

**ZAMONAVIY BIOLOGIK TA'LIMNI RIVOJLANTIRISHDA
FAN, TA'LIM VA ISHLAB CHIQARISHNING
INTEGRATSIYASI**

**ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА
В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI**

**ABDULLA QODIRIY NOMIDAGI
JIZZAX DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI**

HAMKOR TASHKILOTLAR

**Jizzax viloyati Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish
boshqarmasi, Zomin milliy tabiat bog‘i, Jizzax davlat o‘rmon
xo‘jaligi, O‘zbekiston Ekologik partiyasi Jizzax viloyati Kengashi**

**ZAMONAVIY BIOLOGIK TA’LIMNI RIVOJLANTIRISHDA
FAN, TA’LIM VA ISHLAB CHIQRISHNING
INTEGRATSIYASI**

Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari

(2022 yil 8 aprel)

**ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА
В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

Материалы Республиканской научно-практической конференции

(8 апреля 2022 года)

Jizzax-2022

UDK: 581.5 (09)

BBK: 28.58 G

E-59

“Zamonaviy biologik ta’limni rivojlantirishda fan, ta’lim va ishlab chiqarishning integratsiyasi” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari

Jizzax 2022. – 530 bet.

Tahrir xay’ati:, prof. p.f.d. Sh.S.Sharipov, tahrir hay’ati raisi

b.f.n. dots. Qodirov G‘., tahrir hay’ati o‘rinbosari

dots., b.f.d. (PhD) Azimova D.E.

b.f.d. (PhD). Avalboev O.N.

b.f.d. (PhD). Abdullaeva N.S.

q.x.f.d.(PhD). Ортиқова Л.С.

Usanov U.N.

Almamatov J.M.

Sindarov A.O’

To‘plam redaktorlari: b.f.d.(PhD)., dots. Azimova D.E., b.f.d.(PhD). Avalboev O.N., b.f.d.(PhD). Abdullaeva N.S.

Ushbu to‘plam Jizzax davlat pedagogika institutida 2022 yil 8 aprelda bo‘lib o‘tgan Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallaridan iborat.

Ularda flora, sistematika va yuksak o‘simliklar geografiyasi, biologikxilmaxillikni o‘rganish hamda noyob, yo‘qolib borayotgan o‘simlik va hayvon turlarining muhofazasi, o‘simliklar qoplami, resuruslarini o‘rganish, strukturaviy botanika, ekologiya, introduksiya, suv va quruqlik senozlari hayvonlarni o‘rganish, parazitlar va entomokomlekslari shakllantiruvchi, harakatlartiruvchi tadqiqotlarning zamonaviy muammolari bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlarning natijalari keltirilgan.

Maqolalar to‘plami ilmiy hodimlar, qishloq xo‘jaligi va suv xo‘jaligi mutaxassislar, oliy va o‘rta maxsus o‘quv yurtlari o‘qituvchi, talabalari hamda tadqiqotchilar uchun mo‘ljallangan.

Mazkur to‘plam O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’limi vazirligining 2022 yil 7 martdagi 101-F-sonli farmoyishi asosida nashrga tavsiya etilgan.

SO‘Z BOSHI

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 12 avgustdagi “Biologiya va kimyo yo‘nalishlarida uzluksiz ta’lim sifatini va ilm fan natijadorligini oshirish chora tadbirlari to‘g‘risida” gi PQ-4805-sonli qarori va O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020 yil 26 noyabrdagi “Dorivor o‘simliklarni etishtirish va qayta ishlash bo‘yicha ilmiy tadqiqotlarni ko‘lamini kengaytirishga oid chora tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-4901-sonli qarori, O‘zbekiston Respublikasining 2016 yil 21 sentyabrdagi 409-son “O‘simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to‘g‘risida” gi Qonuni, Vazirlar Mahkamasining 2013 yil 27 maydagi 142-son “2013-2017 yillarda O‘zbekiston Respublikasida atrof-muhit muhofazasi bo‘yicha harakatlar dasturi to‘g‘risida”gi qarori, O‘zbekiston Respublikasi Oliy majlisining “Yashil makon” umummilliy loyihasi doirasidagi qarori, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-sonli qarori hamda O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasida “...qishloq ho‘jaligini izchil rivojlantirish, tadqiqot ishlarini modernizatsiyalash va yanada chuqurlashtirish, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarishda oziq-ovqat havfsizligini ta‘minlash, ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarish va kengaytirish orqali agrar sektorning eksport salohiyatini yanada oshirish”¹ vazifalari belgilab berilgan.

Ushbu belgilangan ustuvor vazifalar ijrosini ta‘minlash maqsadida Jizzax davlat pedagogika instituti tomonidan “Zamonaviy biologik ta‘limni rivojlantirishda fan, ta‘lim va ishlab chiqarishning integratsiyasi” mavzusida bugungi respublika ilmiy-amaliy konferensiya tashkil etildi.

Dunyoda inson faoliyati ko‘lamining keskin ortishi biologik turlar va ekotizimlar hilma-xilligining o‘zgarishi hamda ular sonining qisqarishiga sabab bo‘lmoqda. Oxirgi 400 yil ichida antropogen omillar ta‘sirida yer shari florasidagi 654 o‘simlik turlarining butunlay yo‘qolib ketganligi lokal floralarni inventarizatsiyalash va zamonaviy holatini baholash tadqiqotlariga yanada katta e‘tibor berishni taqazo etadi. Bu nuqtai-nazardan, flora tarkibi va undagi o‘zgarishlarni aniqlash, kamyob va endem turlarni saqlab qolish choralari ishlab chiqish tabiatni muhofaza qilishning dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi.

Hozirgi kunda biologik xilma-xillikni saqlab qolish va o‘simlik dunyosi vakillaridan iqtisodiyot tarmoqlarida oqilona foydalanish uchun mahalliy floralarning tur tarkibini aniqlash, ularni tabiiy o‘shish sharoitlarini saqlab qolish, o‘simlik xom-ashyosi zahiralari baholashga katta e‘tibor qaratildi.

Bugun yangilanayotgan O‘zbekistonda Prezidentimiz Sh.M. Mirziyoev tashabbusi bilan 2020 yil 31 yanvar kunida olimlar, yosh tadqiqotchilar, ilmiy-tadqiqot muassasalari rahbarlari hamda ishlab chiqarish tarmoqlari korxonalari vakillari bilan bo‘lib o‘tgan uchrashuvda yosh olimlar va tadqiqotchilar ilmiy-tadqiqot ishlarini qo‘llab-quvvatlash maqsadida yangi g‘oya va ishlanmalarini keng o‘rganish, targ‘ib qilish va rag‘batlantirishga qaratilgani bilan xarakterlanadi.

¹Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида» Фармони.

Natijasi o‘laroq biologiya, tibbiyot, fizika, kimiyo, filologiya, psixologiya, pedagogika va iqtisodiyot kabi ko‘plab ilm yo‘nalishidagi innovatsion loyihalar nafaqat respublikamiz, balki xorij mutaxassislari tomonidan ham e‘tirof etilmoqda.

Respublikamizning so‘lim go‘shalaridan biri Jizzax viloyatida bu borada fidokorona mehnat qilib kelayotgan professor-o‘qituvchilar, xususan, viloyatning uchta oliy ta‘lim muassasasidagi olimu-olimalarning xizmatlarini ta‘kidlab o‘tish maqsadga muvofiqdir.

Umarqul Raxmonqulov, Xudargan Mavlonov, Dilfuza Imomova, Lola Sanaeva, Dilnoz Azimova, Farida Rabbimova, Nilufar Abdullaeva, Nasiba Qarshiboeva, Lola Ortiqova, Nafisa Xamraeva, Olimjon Avalboyev, Sahobat Qo‘ziyeva kabi olimlarimizning o‘nlab monografiyalari, darslik va o‘quv qo‘llanmalari, loyiha va ishlab chiqarish loyihalari bo‘yicha tadqiqotlari katta mehnat samarasidir. Jumladan, Jizzax davlat pedagogika instituti professori Umarqul Raxmonqulovning “O‘zbekistonda sho‘rxok va lalmikor yerlarda sassiqlik korrupsiya o‘simligining plantatsiyasini yaratish” innovatsion loyihasiga 700 million, dotsent, biologiya fanlari nomzodi Dilfuza Imomovanning “O‘rikning istiqbolli marokand, guliston va navro‘z navlarining ona bog‘larini barpo qilish va ko‘chatini ko‘paytirish hamda ishlab chiqarishga tatbiq etish” innovatsion loyihasiga 134 million so‘m mablag‘lar yo‘naltirildi.

“Ustoz-shogird” tizimida biologiya va uni o‘qitish metodikasi kafedrasida fan doktorlari va fan nomzodlari ilmiy rahbarligida dissertatsiyalar himoyasi amalga oshirilmoqda.

Berdiqulov Xudoyshukur, Maxammadiev Davron kabi o‘qituvchilarning ta‘lim jarayonini sifat jihatdan yangilashi va unga zamonaviy tashkiliy shakllarni joriy etishi natijasida talabalarimiz respublika fan olimpiadalarida sovrinli o‘rinlarni egallashmoqda. Jumladan, biologiya va uni o‘qitish metodikasi kafedrasida “Hayvonlar biokimyosi” fanidan bo‘lib o‘tgan fan olimpiadasida biologiya yo‘nalishi talabasi Umirov G‘iyos, Ismatov Kozim “Zoologiya” fanidan, Xamroqulov Faxriddin “Biologiya” fanidan 2-darajali diplomni qo‘lga kiritishdi.

Biologiya va uni o‘qitish metodikasi kafedrasida tomonidan tashkil etilgan “Xona o‘simliklarini yetishtirish” markazida professor-o‘qituvchilar va bakalavriat va magistr talabalari bilan hamkorlikda ilmiy tadqiqot ishlarini olib bormoqda. Talabalarining bilim salohiyatini egallash “Yoshlar ma‘naviyatini yuksaltirish va ularning bo‘sh vaqtini mazmunli tashkil etish bo‘yicha beshta muhim tashabbus” bo‘yicha turli tadbirlar, ko‘rgazmalar tashkil etilmoqda.

Albatta, yuksak natijalar jamiyat va shaxs intilishlarining uzviyligida amalga oshadi. Mamlakatimiz yuksalishida, jamiyatimizning barqaror taraqqiyotida azim Jizzax ham o‘zining fidoyi olimu-olimalari bilan faxrlanishiga aminmiz.

Sh.S. Sharipov

Jizzax davlat pedagogika instituti rektori,
pedagogika fanlari doktori, professor

**1-ШЎБА. ЗАМОНАВИЙ БИОЛОГИЯНИНГ МУАММОЛАРИ ВА
ИСТИҚБОЛЛАРИ**
**КЎҲИТАНГ БОТАНИК-ГЕОГРАФИК РАЙОНИДА ТАРҚАЛГАН
IRIS RUDOLPHII ТУРИНИНГ ЯНГИ АНИҚЛАНГАН ТАРҚАЛИШ
ХУДУДЛАРИ**

Ортиков Элёр Абдумажидович
Ўзбекистон Фанлар академияси Ботаника институти

Кириш. Кўҳитанг ботаник-географик райони шимолий-шарқдан Бойсун, жанубий-шарқдан Сурхон-Шеробод, шимолдан Қашқадарё, шимолий-ғарбдан Тарқопчиғай, ғарбдан Туркменистон Республикасининг Лебоб вилояти билан чегарадош ҳисобланади. Мазкур ботаник-географик район ҳудудини асосий қисмини Кўҳитанг тоғи ташкил этган бўлиб, у Помир-Олой тоғ тизмасининг жануби-ғарбий давомий қисми ҳисобланади. Тизма Амударё водийсидан Шеробод дарёси дарасигача 100км. га чўзилган. Тизма чўкинди жинслардан, хусусан, оҳактош ва гипсли қатламлардан ташкил топган[1, 25].

Мазкур ботаник географик-районининг асосий таркибий қисми ҳисобланган Кўҳитанг тоғ тизмаси флораси тўғрисидаги дастлабки маълумотлар М.Г.Поповга тегишли. У 1915 йилда ушбу ҳудуднинг ўсимликларини ўрганиш мақсадида илмий сафар давомида қимматли гербарий материалларини тўплади. Кейинчалик Б.А. Федченко, Е.Г. Бобров, А.В. Ярмоленко, Н.А. Меркулович каби олимлар томонидан ушбу районнинг ўсимликлар дунёси ўрганилди[2,37]. С.А. Невский томонидан мазкур ҳудудда ўсимликларнинг 675 та тури мавжуд эканлиги қайд этиб ўтилган [3, 225]. Кўҳитанг тизмаси (6,7 минг км²) ва унинг атрофидаги ҳудудлар флораси Р.В. Камелин илмий изланишлари натижасида[4, 34] ҳудуд учун 1435 тур, 545 туркум ва 92 оилалардан ташкил топганлигини ва ўсимликлар дунёсининг эндемизми юқори эканлиги қайд этиб ўтган. Бундан ташқари Ф.О. Хасанов ўсимликлар қоплами тўғрисидаги маълумотларни келтириб ўтган[5, 51]. А.Ж. Ибрагимов ўз номзодлик диссертацияси ишида Кўҳитанг тизмаси флораси ҳақида батафсил тўхталиб ўтган[6, 15].

Дунё бўйлаб *Scorpiris* ост туркуми турларининг 70 дан ортиқ турлари мавжуд [7, 225]. Мазкур турлар одатда Ўрта Ер денгизи, Жануби-Шарқий Осиё ва Марказий Осиёнинг мўтадил минтақаларида тарқалган [8, 290]. Турларнинг катта қисми (75%) Марказий ва Жанубий Осиё ҳудудида тарқалган, қолган қисми эса Жануби-Ғарбий Осиё ва Ўрта Ер денгизи атрофида тарқалган. [7,227]. Юқорида қайд этилган маълумотларга кўра, Ўрта Осиё *Scorpiris* ост туркуми турларининг хилма-хиллиги юқори бўлган келиб чиқиш марказларидан бири сифатида қаралади, ушбу ҳудудда мазкур ост туркумга кирувчи жами 31 ёввойи тур ўсади. Ўзбекистон флорасида 30 дан ортиқ турларни ўз ичига олади [9, 175].

Ушбу турларнинг вегетатив қисмларида мавжуд бўлган кўплаб кимёвий моддалар анъанавий Хитой ва Ҳиндистон халқ табобатида саратон, яллиғланиш, бактериял ва вирусли касалликларни даволаш учун ишлатилади. [10,550].

Илмий ишни ёритишдан мақсад олиб борилган дала тадқиқотлари давомида аниқланган *I.rudolphii* тарқалган янги ҳудудларни очиб беришдан иборат.

Материал ва методлар. 2021-2022 йилларда олиб борилган дала тадқиқотлари давомида олинган геореференс ва баландлик маълумотларига асосланган ҳолда натижалар Excel файлига киритилди, гео-маълумотнома, ArcGIS 10 га импорт қилинди ва тарқалиш нуқталари акс этирилган харита шакллантирилади. WGS84 географик координаталар тизими мос ёзувлар маълумотлари сифатида ишлатилди.

Натижалар. *I.rudolphii* пиёзи тухумсимон, кенглиги тахминан 1 см. Пиёз қобиғи қоғозсимон, жигарранг. Пояси 10-29 см баландликда. Барглари 3-4 дона, ярим ойсимон, ўткир, четлари оқ, қўйи қисми 1,5-2 см. Гуллари сони 1 та; уруғчи найининг узунлиги 2 см. Ташқи гултожибарглари узунлиги 3-3,5 см, гули сариқ ёки оч пучти рангда (1-расм).

Ф. О. Ҳасанов, А. С. Эсанқулов, ва Н. Т. Ачилова, томонидан *I.rudolphii* тури 2013 йилда Сурхон-Шеробод ботаник-географик райони ҳудудида жойлашган Оқтош қишлоғи атрофидан топилган эди[11, 3]. Турнинг дастлабки топилган намуналар координаталари N 37,32075, E 66,421166, денгиз сатҳидан 500 м. баландликда тарқалганлиги қайд этилган.

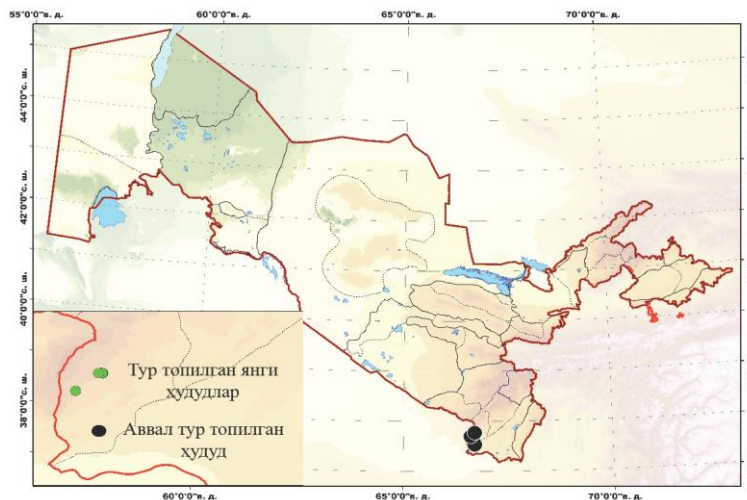
Икки йил давомида мунтазам олиб борилган дала тадқиқотлари натижасида мазкур турнинг тарқалиш ареали Кўҳитанг тоғ этаклари томон сурилганини ва баландлик минтақасида юқорилаганини кўришимиз мумкин. 2021 йилда ўтказилган дала тадқиқотлари натижасида мазкур тур дастлаб ёзилган ҳудуддан ҳеч қандай намуна топилмади. Бунга сабаб қилиб мавсумий ёғингарчиликнинг меъёрига нисбатан жуда кам ёғганлиги ва чорва молларини боқишда тур тарқалган ҳудудлардан фойдаланиш бўлган бўлиши мумкин. Мазкур ҳудуддан 37 км шимолий—шарқда Кўҳитанг тоғи этакларида жойлашган Зарабоғ ва Кампиртепа қишлоқлари орасидаги тош ва шағалли тупроқларда тарқалган, координаталари N 37.77237, E 66.715610, денгиз сатҳидан баландлик 1077 м. ни ташкил этган. Популяциялар сони 4 та ареалда тахминан 10 м.кв. майдонга 10-15 тадан индивид тўғри келиб, шағалли тупроқларда тарқалган.

Навбатдаги 2022 йилда олиб борилган дала тадқиқотлари натижасида ёғингарчилик миқдорининг меъёрига нисбатан кўп бўлишига қарамай, турнинг дастлабки топилган ҳудудларидан етук индивидлар топилмади. Топилган индивидлар ҳам жуда заиф ва яшовчанлиги паст эканлиги аниқланди.



1-Расм. *I.rudolphii* турининг умумий кўриниши

Мазкур турнинг янги аниқланган ҳудуди Зарабоғ ва Кампиртепа қишлоқлари ораликларида бўлиб популяциялар сони 6 та ареалда деярли ўзгаришсиз 10 м.кв. майдонга 14-18 тадан тўғри келиши аниқланди. Бу популяциялар таркибида *I.narbuti* тури ҳам аралаш ҳолатда учрашини қайд этиб ўтишимиз керак. Бундан ташқари *I.rudolphii* турнинг пушти рангли формаси Вандоб қишлоғи атрофларида (координатаси N 37.701103, E 66.591437) денгиз сатҳидан 1400 м. баландликда учраши қайд этилган (2-расм). Юқорида келтирилган маълумотлардан кўринадики, денгиз сатҳидан юқорига кўтарилган сари мазкур турлар гуллари рангида хилма-хиллик кўзга ташланади. Шунингдек индивидлар барги, гуллари ва рангидаги морфологик ўзгаришлар қуйи минтақларда тарқалган индивидларга нисбатан фарқ қилади.



2-Расм. *I.rudolphii* тарқалган ҳудудлар.

Хулоса. Биринчи марта Кўхитанг ботаник-географик районининг Оқтош қишлоғи яқинидан 2013 йилда топилган *I.rudolphii* тури, олиб борилган дала тадқиқотлари натижасида тур аниқланган ҳудуддан 37 км шимолий—шарқда Кўхитанг тоғи этакларида жойлашган Зарабоғ ва Кампиртепа қишлоқлари орасидаги тошли ва шағалли адирларда, ҳамда Вандоб қишлоғи атрофларидаги тошли ва шағалли тупроқларда тарқалганлиги аниқланди. Пушти рангли формаси борлиги қайд этилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Бабушкин Л.Н, Когай Н.А. Физико-географическое районирование Сурхандарьинской области. // Тр. ТашГУ, вып. 185. – Ташкент, 1961. – С. –125.
2. Меркулович Н.А. Растительность Ширабадского и Байсунского районов. УзССР (бот-географ. очерк). – Тр. Узб гос Ун-та, 1936. Т.3. С. 9-59.
3. Невский С.А. Материалы к флоре Кугитангтау и его предгорий. В сб. Флора и систематика высших растений – М., Л.: Изд-во АН СССР, 1937. 199-346 с.
4. Камелин Р.В. Кухиستانский округ горной Средней Азии. – Л.: Наука, 1979. – 117 с.
5. Хасанов Ф.О. Клен пушистый в растительном покрове Кугитанга // ДАН. УзССР, 1985. – № 7. – С. 50-51.
6. Ибрагимов А.Ж. Сурхон давлат кўриқхонасининг флораси (Кўхитанг тизмаси) : Автореф. дис., канд. биол. наук. – Ташкент, 2009. – 15 с.
7. Boltenkov E. V. Typification and nomenclatural notes on twenty eight names of *juno* irises (Iridaceae) from Central and South Asia //Phytotaxa. – 2016. – Т. 260. – №. 3. – С. 223-234.
8. İkinci N. et al. Molecular phylogenetics of the *juno* irises, *Iris* subgenus *Scorpiris* (Iridaceae), based on six plastid markers //Botanical Journal of the Linnean Society. – 2011. – Т. 167. – №. 3. – С. 281-300.
9. Khassanov F. O., Rakhimova N. Taxonomic revision of the genus *Iris* L. (Iridaceae Juss.) for the flora of Central Asia. – na, 2012. P. 174-179
10. Mykhailenko O. et al. Effect of ecological factors on the accumulation of phenolic compounds in *Iris* species from Latvia, Lithuania and Ukraine //Phytochemical Analysis. – 2020. – Т. 31. – №. 5. – С. 545-563.
11. Khassanov F. O. et al. Two new species of *Iris* L. (Iridaceae Juss.) from Uzbekistan //Stapfia. – 2013. – Т. 99. – С. 1-3.

***FERULA HELENAE* RAKHMANKULOV ET MELIBAEV ТУРИНИНГ ОНТОГЕНЕЗИ**

**Авалбаев Олимжон Наркузиевич, Абилқосимов Олтибой Келдиёрович,
Элмуродов Бобур Суяндик ўғли, Тошпўлатов Охунжон Махмуд ўғли
Жиззах Давлат педагогика институти**

Ferula L. туркуми вакиллари *Ariaceae* L. оиласига мансуб бўлиб, дунёда 200 га яқин тури учрайди. Марказий Осиёда 110 дан ортиқ, Ўзбекистонда 50 дан ортиқ, Жиззах вилояти худудида 20 га яқин тури учрайди. *Ferula* L. туркуми турлари доривор, ем-хашак, озиқабоп ва асалчил ўсимликлар ҳисобланади.

Ferula helenaе Rakhmankulov et Melibaev Нурота тоғининг эндемик тури ҳисобланиб, Нурота тоғининг қолдиқ (Балиқлитоғ) тоғларида учрайди.

Ferula helenae кўп йиллик монокарп ўсимлик. Унинг морфологик тузилиши поликарп турлар - *Ferula dshizakensis* Korov. ва *F. dissecta* (Lebed.) Lebed.га ўхшаса-да, улардан монокарплиги, барглари, соябонгулларининг сони, гулларининг тузилиши билан фарқ қилади.

Ferula helenae ўсимлиги Нурота тоғининг шағалли қияликларида бутазорлар ва ҳар хил ўтли шuvoқзорларда сийрак учраб, 100 м² майдонда ўртача 7-8 майса, 8-10 виргинил, 5-6 генератив (гуллаган) даврдаги ўсимликлар учрайди.

Елена коврагининг онтогенезида (ривожланиш) латент, виргинил, генератив даврлари кузатилиб, унда сенил (қариш) даври кузатилмайди, чунки у монокарпик ўсимлик бўлиб, гуллаб уруғлаган йили нобуд бўлади.

Латент (уруғ) даври – 1 йилдан 7-8 йилгача давом этади. Яъни уруғ ўзининг унувчанлигини 8 йилгача сақлаши мумкин.

Ўсимликнинг уруғлари секин ва кам униши билан фарқ қилади. Бунга сабаб, уруғнинг тўлиқ биологик пишиб этилмаганлиги ва уни сақлаш шартини тўғри йўлга қўйилмаганлигидир.

Ferula helenae турининг уруғи аввал бир неча (1-3) ой 0 - +4 градусда сақлаб, кейин хона ҳароратида ундирилса, янги йиғилган уруғ 32 кун ичида 94-96 % гача, 18 ой сақланган уруғ 34 кунда 86% гача, 3 йил сақланган уруғ эса 35 кунда 73% гача униши аниқланди. Янги йиғиб олинган уруғларнинг униш даражаси юқори ва униш даври нисбатан кам муддатни ташкил қилади.

Виргинил даври Ferula helenae ўсимлигида бир неча босқичлардан иборат. Майса босқичи ўсимлик уруғдан унганидан то уруғбаргларнинг куришигача бўлган давр. Бу ўсимликда табиий шароитда уруғнинг униши об-ҳаво шароитига қараб, март ойининг бошидан ойнинг ўрталаригача давом этади. Майса босқичида 2 та уруғбарг ҳосил бўлиб, у 28-32 кун давомида яшаб, кейин куриydi, унинг узунлиги 40 мм, эни 2-2,5 мм бўлиб, у ингичка барг пластинкасининг орқа томонида битта ипсимон томир кўзга ташланади. Бу даврда 1 ёки 2 та чин барг ҳосил бўлади. Ювенил босқичида ўсимлик баргларининг узунлиги 3,0-5,0 см, эни 1,5-2,0 см, вегетацияси 40-42 кунни ташкил қилади. Ўсимликнинг илдизи тупроқнинг анча чуқур 25,0-27,0 см қатламига кириб, илдиз бўғзига яқин қисмида юмалоқ ёки тухумсимон туганак ҳосил қилади.

Кейинги 4-6 йил давомида имматур босқичидаги ўсимлик 2-4 та туббарглар ҳосил қилиб, улар биринчи йилга қараганда анча йирик бўлиб, бўйи 35-40 см ни, эни 26-30 см ни ташкил қилади. Барглари учламчи қирқилган, тукли.

Илдиз бу даврда тупроқнинг анча чуқур (45,0-50,0 см) қатламига кириб боради. У 3-6 тагача ён илдизлар ҳосил қилади. Илдиз бўғзининг диаметри 4-6 см гача болади. Ўсимликнинг илдиз боғсидан пастга қараб туганаклар бирлашиб, ҳалқасимон шаклда бўғимлар ҳосил қилади, туганаклар ён илдизларда ҳам 1-2 тадан ҳосил бўлади. Илдизда кейинги йиллар учун зарур озика моддаларни тўплайди.

Генератив даври бу ўсимликда 7-8 йиллардан бошланиб, феврал ойининг охирига декадаси ёки март ойининг биринчи декадасида илдизпоядаги куртақдан барг қинларига ўралган ҳолда дўмбоқ шаклда поя кўзга ташлана бошлайди.

Март ойининг ўртасидан бошлаб генератив новда интенсив равишда суткасига ҳатто 5,0-8,0 см гача ўсади. Март ойининг охирига бориб, генератив новданинг баландлиги 25,0-34,0 см гача бориб, паракладийлар ва улардаги соябонлар аниқ кўришиб, марказий ва ён соябон гуллар тўлиқ шаклланади. Поясининг пастки қисмида жойлашган паракладийнинг марказий соябонда жойлашган гуллари ғунчалай бошлайди. Бу даврда ўсимликнинг туббарглари максимал ўлчамга этиб, бўйи 18,0-25,0 см га, эни 15,0-20,0 см гача боради. Уларнинг сони 3 та, баъзан 4 та. Поядаги барглари навбат билан жойлашиб, уларнинг шакли пастдан ёқорига қараб кичрайиб боради. Энг юқоридагиси фақат барг қинини ҳосил қилади. Ўсимлик вегетация даврининг бошланишида туббарглар суткасига 5,0-6,0 см гача ўсади. Барглариининг ўсиши ўсимликнинг гуллаш фазасигача давом этади. Генератив новданинг ўсиши унинг гуллаш даврида секинлашиб, гуллаш даврининг охирида умуман тўхтади. Май ойининг ўрталарига келиб ўсимлик мевалаш пайтида барглари қурий бошлайди. Барча монокарпик турлар каби 35-40 кун ичида дастлаб туббарглар, сўнгра поядаги барглар қурийди. Вегетация даврининг 40-45 кунлари ўсимлик оммавий гуллаш даврига ўтади.

Ўсимликнинг генератив новдаси (пояси) тик ўсувчи, ингичка, мустаҳкам, 60-70 (100) см гача баландликда бўлиб, асосан бир, баъзида икки, учтадан генератив новдалар ҳосил қилади.

Барглари доимо учламчи қирқилган. Барг пластинкаси кенг ромбсимон кўринишда, уч бўлакли, улар ингичка пацимон қирқилган ва учлари 2-3 мм ли овалсимон, чеккалари буришган бўлакчалар билан тугайди. Баргининг кенглиги 40,0-45,0 см, эни 28,0-35,0 см.

Барглариининг асосий қисмини туббарглар ҳосил қилади, улар қалин, оқиш-кулранг туклар билан қопланганлиги туфайли яшил-кулранг бўлиб, илдиз бўғзидагиларининг банди қисқа ва мустаҳкам бўлиб, пояга барг қинлари орқали бириккан.

Поядаги барглар кетма-кет жойлашиб, барг қинлари орқали генератив новдага бирикади, энг юқоридаги барглари фақат барг қинини ҳосил қилади.

Генератив новдаси мураккаб соябонни ташкил қилади. Ҳар бир новдада 10-18 тагача ён соябонгуллар (паракладийлар) бўлади. Ҳар бир паракладийда марказий соябонгул ва 2-3 тадан анча узун (3,0-5,0 см) ён соябонгуллар жойлашган. Соябонгулда соябонгулчаларнинг ҳар қайсиси 9-11 та гул ҳосил қилади.

Гуллари зирадошлар оиласи вакилларига ўхшаб, 5 гултожбарглариининг ранги сарғиш, шакли тухумсимон, учки қисми бироз ичкарига қайрилган.

Ҳар бир паракладийда марказий ва ён соябонгуллар мавжуд бўлиб, марказий соябонгулдаги гуллар асосан икки жинсли, яъни чангчи ва

уруғчили, ён шохдаги соябонгуллари фақат чангчили гуллардан иборат бўлиб, баъзан икки жинсли гуллари ҳосил бўлса-да, чангланиб уруғланмайди, улар марказий соябон гулларни чанглатиш вазифасини ўтайди.

Гултожибарглари 5 тадан доира шаклида жойлашган, унинг узунлиги 3 мм гача боради, ранги сарғиш, шакли тухумсимон, учки қисми бироз ичкарига қайрилган. Ўсимлик гулининг чангчиси 5 та, уруғчиси битта бўлиб, иккита мевабаргнинг қўшилишидан ҳосил бўлган. Тугунчаси ярим пастки, 2 уяли (баъзан 3 уяли). Чангчисининг узунлиги 0,5-0,8 мм, эллипссимон, сарғиш, баъзан жигаррангда бўлади.

Меваси қўл билан ишқаланганда скипидар ҳидини беради. У 2 бўлакли мерикарпдан иборат бўлиб, соябонгулда осилиб туради, пишгач ўз оғирлиги туфайли ёки бошқа факторлар (шамол, чорва моллари, қушлар, хашаротлар таъсирида) атрофга тарқалади.

Ҳар бир мева тугунида кўпинча 2 та (баъзан 3 та) мерикарп уруғ ҳосил бўлади. Уруғ асосан марказий соябондаги икки жинсли гуллардан шаклланади. Паракладийларнинг ён шохларидан чиққан соябонгулларда ҳам баъзан мева ҳосил бўлса-да, яхши ривожланмаган, униш қобилияти йўқ. Кузатишлардан шу нарса маълум бўлдики, кўпчилик соябонгулларда бир жуфт мерикарплардан биттаси тўқ етилган уруғ ҳосил қилади, иккинчиси кўпинча етилмаган бўлади. Уруғни экиш учун олинганда буни эътиборга олиш зарур.

Ўсимликнинг мева ҳосил қилиши унинг қайси соябонгулда жойлашганлигига ва генератив новдадаги гуллар сонига боғлиқ. *Ferula helenae* нинг ҳар бир генератив новдасида 10-18 тагача ён шохлар - паракладийлар бўлиб, ҳар бир паракладий учида 9-10 тадан мураккаб соябонгуллар жойлашиб, ҳар бир соябонгулда 8-10 тагача гул ҳосил қилади. Паракладийнинг марказий соябон гулига яқин жойда 2-4 тагача узун бандли, мураккаб соябонгулда асосан ҳар бир соябон гулда 10 тадан чангчи гул жойлашади. Паракладий учида жойлашган мураккаб марказий соябонгулнинг гуллари ён шохларидаги гулларга қараганда йирикроқ бўлади. Гулларининг очилиши акропетал ҳолда бўлиб, гуллаш пастдан юқорига қараб давом этади. Марказий соябонгулдаги гулларининг очилиш муддати 6-7 кунни ташкил этиб, ён шохдаги соябонгуллар марказий соябонгулларга нисбатан 2-3 кун кейин очилади, яни бу даврда 2 жинсли гулнинг оналик тумшукчаси чангни қабул қилишга тайёр бўлади. Бу ўсимликда протерандрия ҳодисаси кузатилади.

Меваси май ойининг охири ва июн ойининг биринчи ярмида пишиб этилади.

Ўсимлик уруғи туксиз, узунчоқ овалсимон, 8-8,5 мм узунликда, 3,5-4,1 мм кенликда бўлиб, ташқи томони уч қобирғали ва бироз эгилган, чеккаси ингичка қиррали. Ички томони бир қобирғали. Қобирғалар орасида узунчоқ, йирик смола (шира) найчалари мавжуд. Уруғнинг абсолют (1000 донаси)

оғирлиги 10-11 гр. Уруғининг кўндаланг кесими ташқи-экзокарп, ўрта-мерикарп ва ички-эндокарпдан ташкил топган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Коровин Е.П. Иллюстративная монография рода *Ferula* L. 1947. – С. 93.
2. Рахманкулов У., Мелибаев С. Новый вид рода *Ferula* L. (*Apiaceae*) с гор Нуратау. Новости систематики высших растений. 1982. Т. 19. - С. 117-119.
3. Рахманкулов У. Онтогенез видов рода *Ferula* L. Ж. ДАН РУз. 7. 1998.

JIZZAX VILOYATI SANGZOR VODIYSI HUDUDIDA O'SUVCHI BA'ZI EFEMER O'SIMLIKLAR

Narmatov Rustamjon Abdurazakovich
Jizzax davlat pedagogika instituti

"Efemer" terminini turli olimlar turlicha talqin etadilar. Bu termin grekcha "efemeros" soʻzidan olingan boʻlib, "bir kunlik" degan maʼnoni anglatadi. Birinchi marta 1887 yilda tabiatshunos olim Folkven oʻsimliklarni vegetatsiya davrini qisqaligiga koʻra "efemer" terminini fanga kiritgan.

E. Varming efemerlar haqida "... oʻz xayotini minimum xolatgacha tugatishga qodir oʻsimliklar" deb taʼrif bergan. Akademik B.A.Keller oʻz asarlarida "baxorgi efemerlar" deb faqat bir yillik oʻsimliklarni va koʻp yilliklardan lola, xoxlatkaga oʻxshash piyozboshli oʻsimliklarni kiritgan.

A.P. Ilinskiy "efemer" lar 1,5-2 oylik rivojlanish sikliga ega boʻlgan monokarpik oʻsimliklar deb taʼrif beradi.

Efemerlarga bir yillik bugʻdoyiq, yovvoyi beda va ziradoshlar, chinniguldoshlar, karamdoshlar, yoronguloshlar kabi oilarning vakillarini misol iqlib koʻrsatish mumkin.

Demak efemerlar – bir yillik qisqa vegetatsiyali oʻsimliklar. Shu oʻrinda ularni "baxor oʻsimliklari" deb atash bilan chegaralanmasligini taʼkidlab oʻtish joiz.

Asosan adir va choʻl mintaqalarining janubiy xududlarida yilning normal xolatlarida efemerlarning vegetatsiyasi kuzdan boshlanadi.

Ularni rivojlanishiga qishning izgʻirinli kunlari biroz xalaqit beradi. Ularda qisqa muddatga (dekabrning oxiri yanvarning boshlarigacha) oʻsish sekinlashadi. Fevralning boshidan boshlab oʻsish avj oladi va qisqa muddatda vegetatsiya davrini tugatadi. Efemer oʻsimliklarning rivojlanishiga faqat iliq va nam sharoit (kuz-qishki davr) omili taʼsir koʻrsatadi.

Sangzor vodiysi geografik oʻrniga koʻra Jizzax viloyatining janubiy, janubi-gʻarbiy va markaziy qismini egallagan boʻlib, vodiy Chumqortogʻ va Morguzar togʻlarini Nurota togʻlaridan ajratib turadigan tektonik bukilma hisoblanadi. Vodiy shimol tomondan Mirzachoʻl tekisligi, janubdan Zarafshon vodiysi, sharqdan Chumqortogʻ va Morguzar togʻlari, gʻarbdan esa Nurota togʻlari bilan chegaralangan. Vodiy asosan viloyatning Baxmal va Gʻallaorol tumanlarida joylashgan.

Sangzor vodiysi geomorfologik tuzilishiga ko'ra tog'lar bilan o'ralgan. Faqatgina shimoliy tomoni tekisliklarga tutashadi. Sangzor vodiysi to'rtlamchi davr yotqiziqlaridan tashkil topgan. Vodiyning kengligi g'arbida 17 km

ni, sharqqa esa torayib 5-6 km ni, mutloq balandligi g'arbida 500-600 m ni, sharqida 1700-2300 metrni tashkil etadi.

Sangzor vodiysi hududi ancha balandda joylashganligi va shimoliy tomoni ochiq bo'lganligi sababli yillik yogin miqdori 200-300 mm ni tashkil etib, yogingarchilikning 80 % dan ortig'i qish va bahor oylariga to'g'ri keladi. Sangzor vodiysida joylashgan Morguzar va Nurota tog'tizmalarining shimoliy qismida esa yillik o'rtacha yogin miqdori 350-400 mm ni tashkil etadi.

Sangzor vodiysi iqlimining o'ziga xos xususiyati shundaki, vodiyning yuqori qismiga qaraganda o'rta qismida havo harorati qishda keskin sovib ketadi, hattoki -40°C gacha pasayib ketishi mumkin. Vodiya sovuqsiz kunlar davomiyligi 180-200 kuni tashkil etadi

Vodiya 400-500 metr balandlikda asosan efemer va efemaroid o'simliklar tarqalgan. U yerda eng ko'p uchraydiganlaridan bir qanchasini keltirib o'tamiz.

Lolaqizg'aldoq (*Papaver pavoninum* Schrenk) ko'knordoshlar oilasiga mansub bir yillik o't. Bo'yi 10—40 sm. Poyasi dag'al tuklar bilan qoplangan, tub barglari uzun bandli, poyadagilari bandsiz. Barg plastinkasi ikki karra patsimon qirqilgan. Gullari yirik, gultojbarglari qizil, tubida yoysimon qora dog'i bor. Mevasi dag'al tuklar bilan qoplangan, dumaloq ko'sak. Aprelda gullaydi, mayning oxirida mevalaydi, iyunda quriydi.

Qo'ng'irbosh - boshqodoshlar oilasiga mansub bir va ko'p yillik o'tsimon o'simliklar turkumi; yem-xashak ekini. Asosan, sovuq va o'rtacha iqlimli mintaqalarda 300 ga yaqin turi ma'lum. Bo'yi 10—30 sm, ro'vagi 30 sm gacha, yoyiq. Boshqochalari 3,5—6 mm, gullari 2—5 ta. May—avgustda gullab urug'laydi. Cho'l, adir va tog' zonalarida, ariq va daryo bo'ylarida, daraxtzor va butazorlarda, o'tloqlarda o'sadi.

Qo'ziquloq - yalpizdoshlar oilasiga mansub turkum. Yer yuzida 100 ga yaqin turi bor. O'zbekistonda 20 turi o'sadi. Qo'ziquloqga ko'p yillik sertuk o't o'simliklar kiradi. Poyasi tik, balandligi 120 sm gacha. Gullari, asosan, poyaning yuqori qismidagi barglar qo'ltiqlarida halqa shaklida o'rnashgan bo'lib, qiyshiq, ikki labli. Kosachabarglari tukli. Gultojbargchalari turiga qarab har xil rangda bo'ladi. Barglarining shakli nashtarsimondan tuxumsimongacha; qalin tuklar bilan qoplangan. Qo'ziquloq asosan, iyun—iyulda gullab, meva tugadi. O'zbekistonning tog'li hududlarida turli ekologik sharoitda o'sadi.

Bu o'simliklardan tashqari yana efemer o'simliklardan cho'l qiyoyi, iris, burganlar ham hududda keng tarqalgan.

Ular jazirama issiq boshlanishi bilan qovjirab ketadi. So'ng, issiqqa moslashgan shuvoq, yantoq, kovul, sho'ra o'sishni davom ettiraveradi.

Xulosa qilib aytganda Sangzor vodiysi hududi bo'ylab efemer o'simliklar keng tarqalgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Alibekov L.A., Nishonov S.A. Tabiatni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan ratsional foydalanish.- T.: "O'qituvchi", 1983.
2. Said Azim. Baxmalnoma. Sangzor. J., 2001.
3. G'ulomov P.N. Geografiya va tabiatdan foydalanish.- T.: "O'qituvchi", 1985

TABIIY SUV HAVZALARIDA BALIQLARNING OZIQLANISHI

T.S. Kanatbayeva
Navoiy davlat pedagogika instituti

Baliq inson hayoti va inson organizmi uchun protein, mikroelementlar, vitaminlar va boshqa oziq moddalarining zaruriy manbasi hisoblanadi. U zaruriy oqsil manbasi hisoblanadi. Inson qadim zamondan oziqa sifatida iste'mol qilib kelmoqda. Amaliy jihatdan inson salomatligini baliq va baliq mahsulotlarisiz tassavur qilish qiyin.

Turli tiptagi suv havzalarida baliqchilik xo'jaligini tashkil qilishda ilmiy asoslangan holda ish yoritish va baliqchilik faoliyatini kushaytirish, uning asosida baliq mahsuldorligini belgilash asosiy vazifa bo'lib hisoblanadi.

Shunday ekan, tabiiy suv xavzasidagi baliqlarning tabiiy ozuqasiga ham e'tibor qaratish katta ahamiyatga ega.

Turlararo munosabat darajasida ixtiotrofologik aloqadorlik munosabati, gidrobiontlar jamoasi yoki ekosistemani o'rganish, suvlikdagi mavjud baliq turlarini oziqaga bo'lgan talabini aniqlashdan iborat. Hovuz baliqchilik xo'jaligida ishlatiladigan baliq oziqasi 3 turga bo'ladi.

1. Tabiiy oziqa
2. Qo'shimcha oziqa.
3. Balanslashgan oziqa.

Tabiiy oziqa – hovuzdagi tabiiy oziqa resurslari: fitoplankton, zooplankton bular mikroskopik suv o'tlari, tuban va yuksak qisqichbaqasimonlar, bakteriyalar, detrit, zoobentos, nektobentos, yuksak suv o'simliklari, hashoratlar va boshqa suv jonivorlarini o'z ichiga oladi. Tabiiy oziqa resurslari miqdori asosan suv sifatiga bog'liq. Suvdagi gidrobiontlarni ko'paytirish ham tabiiy oziqa resurslarini boyitadi. Ularning oziqa koeffisienti 8 – 10 ga tengdir.

Qo'shimcha oziqa. Ko'l bilan hovuzga kiritiladi. Oziqaning bu turi mahaliy bozorda bor. Masalan, o'simlik hosili, chorva chiqindilari va oshxona chiqindilari. Oziqa koeffisienti 5-6 ga teng. Hozirgi kunda tayyorlanadigan omihta em sifatsiz, u kepkadan yoki sellyolozadan iborat. Qo'shimcha oziqa sanoat tarzida tayyorlanadigan suniy omixta em hisoblanadi. U maxsus sanoat usulida tayyorlanadi.

Balanslashgan oziqa. Bu ham baliqshunos tomonidan qo'l bilan baliqlarga beriladi. Ammo oziqa nihoyatda to'limli, maxsus zavodlarda tayyorlanadi. Oziqa koeffisienti 1,5-2,0 ga teng bo'lib, baliq, mahsuldorligi yoqori, ammo nihoyatda

qimmatdir. Bunday oziqa bilan asosan oddiy laqqa, kanal laqasi, forel va karp kabi baliq turlari boqiladi [1,2].

Baliq o`shishi va rivojlanishi uchun zarur bo`lgan oziq moddalarini – oqsil, yog`, uglevodlarni, mineral tuzlarini, vitaminlarni tabiiy oziqasidan va suv havzasida beriladigan qo`shimcha omihta emdan oladi. Tabiiy va suniy suv havzalarining baliq oziqasi – suv muhitining asosiy organizmlari – gidrobiontlar ya`ni tuban va yuksak suv o`simliklari va hayvonlari hisoblanadi.

Plankton bu suvda muallaq yashaidigan tuban o`simlik va hayvon organizmi hisoblanadi. Plankton bilan barcha baliq chavoqlari, voyaga etgan baliqlardan asosan oq va chupor do`ngpeshona hamda jereh kabilar oziqlanadi.

Shuningdek turli hil baliqlar uchun oziqa ob`ekti bo`lib hisoblanadi. Plankton organizmlar asosan-fitoplanktonga, zooplanktonga va bakterio-planktonlarga bo`linadi.

Zoobentos esa tabiiy oziqa bazasining suv tubi umurtqasiz hayvonlari hisoblanadi. Zoobentos bilan hovuz baliqlaridan asosan karp oziqlanadi. Tabiiy suv havzalarida esa zog`ora, lesh, orol plotvasi, zoobentos bilan oziqlanadi.

Yoqorida keltirib o`tilgan ma`lumotlardan shuni aytish kerakki hamma baliqlarning o`shib rivojlanishida tabiiy suv xavzalarida tarqalgan oziqa bazasining ahamiyati katta. Baliqlarning tabiiy oziqalarini ko`paytirish yo`llari hozirgi vaqtda amalga oshirilmoqda [2,3].

Shuning uchun suv havzalarda tabiiy oziqa bazasini boyitish chora tadbirlarining yolg`a qo`yilishini talab etadi. Buning uchun tabiiy oziqa uchun talab darajasida jabov beradigan joy tanlanishi kerak bo`ladi.

Xulosa qilib aytganda har bir suv xavzalaridagi tabiiy oziqa zahirasini kupaytirish baliqchilik xo`jaliklarini rivojlantirishning asosiy omili hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati:

1. Ниёзов Д.С. Балиқ - битмас бойлик (фермерлар учун кўлланма). Тошкент, 2014. –
2. Хусенов С.К., Ниёзов Д.С., Сайфуллаев Г.М. Балиқчилик асослари. Бухоро нашриёти. 2010 йил.
3. Юлдашов М.А., Салихов Т.В., Камиллов Б.Г. Ўзбекистон балиқлари. Монография, Тошкент, 2018.

TURKISTON TOG' TIZMASIDA TARQALGAN FANEROFIT O`SIMLIKLAR

Sarviniso Muzaffarova
Jizzax davlat pedagogika instituti

Quruqlikda yashaydigan o`simliklar namlik sharoitiga moslanishiga ko`ra bir necha ekologik guruhga bo`linadi: gigrofitlar, mezofitlar, kserofitlar, fanerofitlar.

Fanerofitlar – (gr. faneros) yaqqol ko`rinib turuvchi degan ma`noni bildiradi. Turkiston tog` tizmasida tarqalgan fanerofit o`simliklarni o`rganish

ishimizning maqsadi hisoblanadi. Fanerofit o'simlillarni oila, turkum va turlarga bo'lib o'rganildi va quydagi jadval tuzildi.

1-jadval. Fanerofit o'simliklar

Daraxtlar			
	Oilalar	Туркумлар	Turlar soni
1	2	3	4
1.	Cupressaceae	Juniperus L.	3
2.	Platanaceae	Platanus L.	1
3.	Betulaceae	Betula L.	2
4.	Juglandaceae	Juglans L.	1
5.	Salicaceae	Salix L.	3
		Populus L.	3
6.	Ulmaceae	Ulmus L.	3
		Celtis L.	1
7.	Moraceae	Morus L.	1
8.	Rosaceae	Pyrus L.	4
		Malus Mill.	2
		Sorbus L.	2
		Crataegus L.	4
		Prunus L.	3
		Amygdalus L.	2
		Cerasus Mill.	1

1	2	3	4
9.	Fabaceae	Cercis L.	1
10.	Aceraceae	Acer L.	1
11.	Simaroubaceae	Ailanthus Drob.	1
12.	Anacardiaceae	Pistacia L.	1
13.	Elaeagnaceae	Elaeagnus L.	1
	Oilalar – 13	Туркумлар – 21	Турлар – 42
	Бугалар		
1.	Ephedraceae	Ephedra L.	1
2.	Berberidaceae	Berberis L.	3
3.	Ranunculaceae	Clematis L.	2
4.	Polygonaceae	Atrophaxis L.	4
5.	Salicaceae	Salix L.	4
6.	Tamaricaceae	Tamarix L.	2
		Myricaria Desv.	1
7.	Thymelaceae	Restella	1
8.	Grossulariaceae	Ribes L.	2
9.	Rosaceae	Sorbus L.	2
		Crataegus L.	1
		Rubus L.	1
		Rosa L.	10
		Hulthemia Dum.	1
		Amygdalus L.	2

		Cerasus (Tourn) Mill.	3
		Pentaphylloides Duham.	1
10.	Fabaceae	Halimodendron Fisch.	1
		Caragana Lam.	1

1	2	3	4
		Calophaca Fisch.	1
		Astragalus L.	7
		Onobrychis Adans.	1
11.	Zygophyllaceae	Halimiphyllum (Engl.)	1
12.	Celastraceae	Euonimus L.	2
13.	Rhamnaceae	Rhamnus L.	3
		Ziziphus Mill.	1
14.	Elaeagnaceae	Hippophae L.	1
		Elaeagnus L.	1
15.	Vitaceae	Vitis L.	1
16.	Caprifoliaceae	Lonicera L.	7
17.	Solanaceae	Lycium L.	1
18.	Lamiaceae	Scutellaria L.	7
Бугачалар			
1.	Ephedraceae	Ephedra L.	3
2.	Chenopodiaceae	Nanophyton Less.	1
3.	Polygonaceae	Polygonum L.	1
4.	Plumbaginaceae	Acantholimon Boiss.	5
5.	Rosaceae	Cerasus Mill.	1
6.	Fabaceae	Astragalus L.	2
7.	Lamiaceae	Scutellaria L.	3

Jadvaldan ko'rinib turibdiki fanerofit o'simliklardan daraxtlar, butalar, butachalar ro'yxati keltirilgan:

Daraxtlardan: oilalar-13ta; turkumlar-21ta; tur-42ta.

Butalardan: oilalar-18ta; turkumlar-32ta; tur-77ta.

Butachalardan: oilalar-7ta; turkumlar-7ta; tur-16ta.

Butalardan na'matak *Rosa* L. turkimi turlarini o'rganildi va ro'yxati keltirildi:

Turkum. *Rosa* L. – Na'matak.

R. achburensis Chrchanovsk. – Oqbura na'matagi

R. ambigua N. Russanov – Movxum na'matak

R. arnoldii Sumn.ex Tkatsch. – Arnold na'matagi

R. beggeriana Schrenk – Begger na'matagi

R. canina L. – Itburun na'matak

R. divina Sumn. – Qo'qon na'matagi

R. yecae Aitch. – Erison na'matagi

R. fedtschenkoana Regel – Fedchenko na'matagi

R. maracandica Bunge – Samarqand na'matagi

R. nanothamnus Bouleng. – Pakana na'matak

R. transturkestanica N. Russanov – Turkiston orti na'matagi

Ahamiyati. Ra'nodoshlar oilasi odamlar va tabiatda juda muhim butun dunyoda o'sadigan dekorativ, mevali, efir moyi, vitamin va dorivor o'simliklarni birlashtirgan eng yirik va iqtisodiy jihatdan muhim o'simlik oilalaridan biri. Rosaceae oilasi o'zining chiroyli va xushbo'y gullari bilan mashhur, shuning uchun uning vakillari obodonlashtirishda dekorativ bezaklar sifatida keng qo'llaniladi. Bu guruh tarkibiga olma, nok, o'rik, shaftoli, bodom, olcha, olxo'ri, qulupnay, malina, atirgul, do'lana, singari mevali turlari mavjud. Ra'nodoshlar oilasidagi ko'plab turlardan manzarali o'simlik sifatida o'stiriladi. Bunga misol qilib atirgulning ko'plab navlarini ko'rsatish mumkin. Hozirgi vaqtda ularning global assortimenti 25000 ga yaqin nav va shakllarni o'z ichiga oladi va bu raqamga har yili tobora ko'proq navlar qo'shiladi. Na'mataklar ichida itburun na'matak (*R. canina*) O'zbekistonda keng tarqalgan. Mevasi (gipantiya)dan dorivor xomashyo sifatida ishlatiladi, urug'idan o'stirilgan ko'chatlaridan atirgullarni payvand qilish uchun payvandtag sifatida foydalaniladi. Na'mataklar atirgullarning kelib chiqishidagi asosiy manba hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Berdiyev E.T. va b. O'rmon dorivot o'simliklari Toshkent.2016.
2. Meliboyev S. va b. O'zbekiston florasida uchraydigan dorivor o'simliklar Farg'ona 2018.
3. Tojiboev Sh.J. va b. Botanika Namangan. 2015.
4. Xolamatov X.X va b. Farmakognoziya. Toshkent. 1995.

КАДМИЙ АЦЕТАТ ТУЗИНИНГ ҚУЁНЛАР ҚОНИНИНГ АЙРИМ КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ

З.Т. Ражамуродов, М.А. Бахриллаева
Самарқанд давлат университети

Мавзунинг долзарблиги. XXI аср аҳоли сонини кескин ошиб бориши, янги инновацион технологиялар ҳисобига ишлаб чиқаришнинг жадал ривожланиши ва автоуловларсонининг кескин кўпайиши билан бошланди. Йилдан йилга саноат чиқиндилари, оқава сувлар, кул ва газлар, транспорт воситалари, оғир саноат корхоналари, машинасозлик, асбобсозлик, иссиқлик ва электр станциялари чиқиндилари, кўмир ёқилиши, шунингдек қишлоқ хўжалиги гербицидлари, инсектицидларининг атроф муҳитга чиқарилиши ошиб бормоқда. Бу чиқинди маҳсулотлари муҳитни турли захарли кимёвий бирикмалар таъсирида ишлаб чиқаришда фойдаланиш имкониятларини чегаралаб қўймоқда. Бу бирикмалар орасида оғир металллар етакчи ўринлардан бирини эгаллайди, улар асосан инсон фаолияти натижасида муҳитда жамланиб бормоқда ва озиқа занжирини ташкил қилувчи тўзимлаларидан бири бўлиб қолмоқда [1,6,7,10,13].

Оғир металллар буйрак, жигар, суяк, уруғдонларда тўпланади ва уларнинг фаолиятига салбий таъсир кўрсатади ва хайвонлар

маҳсулдорлигини камайтиради, ва уларнинг табиий чидамлилигини сусайишига олиб келади. Бундан ташқари оғир металллар ҳайвонларнинг ёғ тўқималарида, мускулларида, айрим холларда сутида ҳам тўпланади ва озиқа маҳсулотларини сифатини пасайиб кетишига олиб келади. Улар орасида кўрғошин, симоб ва кадмий энг заҳарли элементлар бўлиб ҳисобланади [9.12].

Кадмий сўрилганидан сўнг, у бутун ҳаёт давомида танада тўпланади. Кадмийнинг паст концентрацияси ҳам организмдаги метаболик жараёнларни мутадил кечишига салбий таъсир кўрсатади. Кадмий интоксикацияси буйрак, суяк ва ўпканинг шикастланишига олиб келади. Маълумотларга кўра, кадмий токсиклиги жигар, ўпка, уруғдонларга ва қон ҳосил бўлишига ҳам зарарли таъсир кўрсатади [8;11].

Тадқиқот ишида фойдаланилган усуллар. Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда “Тарнов сабзавотлари” номли кўп тармоқли фермер хўжалиги шароитида қуёнларни озиқлантиришда фойдаланилаётган хўжалик рациона таркибига, қуёнларни 1 кг тирик вазнига 5 мг дан кадмий ацетатидан қўшиб озиқлантиришнинг қуёнлар қонининг морфологик кўрсаткичларига ва қоннинг табиий чидамlilik кўрсаткичлари даражасига таъсирини ўргандик. Тажрибаларимизнинг объекти бўлиб Франциянинг Хикол зотли қуёнлар хизмат қилган бўлса, предмети сифатида эса қуёнлар қони, ошқозон ичаклар трактининг сурғичлари ва эпителиал тўқамаларидан фойдаландик. Қиёсий тажрибалар ўтказиш учун ВИЖ томонидан тавсия қилинган гуруҳлар ва даврлар усулидан фойдаландик [2;5]. Мувозанат ва илмий ишлаб чиқариш тажрибалар учун 20 бош аналог - ёши, тирик массаси, жинси, физиологик ҳолати бир хил бўлган қуёнлар 90 кунлик эркак қуёнлар танлаб олинди ва назорат ҳамда тажриба гуруҳлари ташкил қилинди (ҳар бирида 10 бошдан). Тажрибалар 45 кун давомида олиб борилди. Солиштирилаётган гуруҳлар қуёнларининг рационлари бир хилдаги озиқалардан ва тўйимли моддалардан [3] ташкил топган бўлсада, фақат тажриба гуруҳи қуёнларининг рационига ҳар 1 кг тирик вазнига 5 мг дан кадмий ацетат $[Cd(CH_3COO)_2]$ тузи қўшилди.

Кўзатишлар олиб борилган муддат ўтгач (45 кундан кейин) назорат ва тажриба гуруҳларидаги қуёнлар қулоқ венасидан 5 мл қон олинди ва морфо-биокимёвий таҳлиллар амалга оширилди. Шунингдек қон таркибидаги кадмий миқдори ҳам текширилди [4].

Олинган натижалар муҳокамаси. Кўйидаги жадвалда келтирилган маълумотларнинг кўрсатишича кадмий ацетат истеъмол қилган қуёнлар қонидаги шакли элементларнинг ўзгариши кузатилди.

Тажриба гуруҳи қуёнлари қони таркибидаги эритроцитларнинг миқдори ва концентрацияси назорат гуруҳидагига нисбатан мос ҳолда 30,1 ва 35,8% га камайганлигини кузатиш мумкин.

Тажрибадаги қуёнлар қонининг морфологик кўрсаткичлари.

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар		Назоратга нисбатан % ҳисобида
	Назорат	Тажриба	
Эритроцитлар, млн/мм ³	5,25	3,63	30,1
Гемоглобин, г/л	127,3	81,6	35,8
Лейкоцитлар, минг/мм ³	6,56	10,82	164,9
Лимфоцитлар, %	55,4	62,0	111,9
Эозинофиллар, %	2,2	6	272,2
Тромбоцитлар, минг/мм ³	188,3	74,4	39,5

Аксинча, ҳайвонлар организмидаги табиий резистентлик, яъни иммунитетга маъсул бўлган оқ қон таначалари ва уларнинг бошқа турларининг ҳам юқори даражага ортиб кетганлигини кузатиш мумкин. Бу эса кадмий ацетат истеъмол қилган қуёнлар организмида патологик жараён бошланганлигидан ёки ҳукмронлик қилаётганлигидан далолат беради. Тажриба гуруҳи қуёнлари қони таркибидаги эритроцитлар ва улар таркибига кирувчи гемоглобиннинг камайиши улар организмида алмашинув жараёнларининг сусайишидан ва гипоксия ҳолати юз бераётганлигини характерлайди.

Аксинча, лейкоцитлар ва лимфоцитлар миқдорининг ортиб кетиши тажриба гуруҳи қуёнлари организмининг ҳимоя воситалари ёки тизимларининг мобилизация қилинганлигидан далолат беради. Ҳаттоки қон таркибидаги тромбоцитларнинг кескин камайиши ҳам кўзатилганли, қоннинг суйилишини ва унинг ивиш хусусияти пасайганлигидан далолат беради.

Хулоса. Табиий шароитнинг турли турдаги чиқиндилар, жумладан оғир металллар тузлари билан ифлосланиши ҳар қандай ҳолатда сув ҳаво ва озиқалар билан аҳоли ва ҳайвонлар организмга тушади ва организмнинг мўтадил функцияларини бузади ва патологик ҳолатларни келтириб чиқаради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Барышников И.И., Барышников В.И. Тяжелые металлы в окружающей среде - проблема экологической токсикологии // Экологическая, химия.-1997.- №2.-С.102-1 06
2. Викторов П.И., Менькин В.К. Методика и организация зоотехнических опытов//М. Агропромиздат. – 1991. – С.38-65.
3. Калашников А.П., Фисинин В.И., Щеглов В.В., Клейменов Н.И. /Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных // М.: Агропромиздат, – 2003. – 456с.
4. Кондрахин И.П., Курилов Н.В., Малахов А.Г. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии. Справочное издание—М : Агропромиздат. – 1985. –.257 с.

5. Овсянников Н.И. Опытное дело в животноводстве. – М. Колос. 1976. – с.28-48.
6. Спринчак, Д. В Детоксикация тяжелых металлов (свинца и кадмия) в системе почва - растение - животное Новосибирск-2005.
7. Фомичёв Ю.П. Некоторые аспекты производства экологически безопасной продукции животноводства и охраны окружающей среды // Аграрная Россия. -2000. -№5. -С.5-11.
8. Bersényi, A., Gy Fekete, S., Szöcs Z., Erzsébet Berta. “Effect of ingested heavy metals (Cd, Pb and Hg) on haematology and serum biochemistry in rabbits” Acta Vet Hung; 2003-51(3):297-304.
9. Brito, G., C. Diaz, L. Galindo, A. Hardisson, D. Santiago and F. Garcia Montelongo. Levels of metals in canned meat products: Intermetallic correlations. Bull. Environ.l Contam. Toxicol., 2005.-44(2): 309- 316.
10. Duzgoren-Aydin, N.S., Sources and characteristics of lead pollution in the urban environment of Guangzhou. Sci. Total Environ., 2007,- 182-195.
11. Kocak, M. and E. Akc., The effects of chronic cadmium toxicity on the hemostatic system. Pathophy. Haemo.Thromb., 2006.- 35: 411-416
12. Massanyi, P., P. Nad, R.Toman & J. Kovacik, Concentrations of cadmium, lead, nickel, copper and zinc in various muscles of sheep./Austrian Journal of Agricultural Research,- 2001.№52, 56–62.
13. Thompson, J. and J. Bannigan., Cadmium: Toxic effects on the reproductive system and the embryo. Reprod. Toxicol.,- 2008 25(3): 304-315.)

СЕМЕННОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ АЛЬБИЦИИ ЛЕНКОРАНСКОЙ (*ALBIZIA JULIBRISSIN DURAZZ.*) В УСЛОВИЯ БОТАНИЧЕСКОГО САДА САМГУ

**Узакова Д.Ф., Умурзакова З.И.
Самаркандского государственного университета имени Шарофа
Рашидова**

Декоративные растения - это самая многочисленная и разнообразная группа полезных растений. Они служат удовлетворению эстетических потребностей человека, его стремления к прекрасному. Трудно представить себе праздник без цветов или жилые массивы без зелёных насаждений. Многие люди отдают цветам свой досуг. У человека, отдыхающего среди декоративных растений, снимается нервное напряжение, вызванное бурным темпом современной жизни.

В то же время декоративные растения имеют и другое, чисто утилитарное назначение. Зелёные насаждения очищают загрязнённый воздух, улучшают микроклимат, они необходимы при рекультивации нарушенных человеком территорий. Поэтому естественна любовь человека к декоративным растениям - с каждым годом растёт число не только

достаточно опытных цветоводов, но и новичков. Декоративные растения широко используются в озеленении городов и населённых пунктов страны, где играют не только важнейшую защитную и санитарную роль, но и имеют также громадное эстетическое значение [1].

Они широко распространены в городских парках, садах, скверах, на бульварах, в уличных и внутриквартальных посадках, в насаждениях вокруг школ, детских садов, больниц, промышленных предприятий, в парках и садах при санаториях, домах отдыха и детских лагерях. Большим вниманием и любовью пользуются декоративные растения у владельцев приусадебных и садовых участков.

К таким растениям относится альбиция ленкоранская (*Albizia julibrissin* Durazz.). У неё листья непарно двуперистые, ажурные, состоят из 9—15 долей, каждая из которых содержит 15—30 пар листочков, сидящих на вторичном черешке; листочки сверху тёмно-зелёные, снизу беловатые. Длина листа достигает 20 сантиметров. В жаркую погоду и на ночь листочки складываются вдоль средней жилки, а весь сложный лист поникает. На зиму альбиция сбрасывает листья. Цветёт в мае—августе. Цветки желтовато-белые, краевые бесплодные — тычиночные, центральные обоеполые, обладают 5-лучевой симметрией, собраны в щитковидные метёлки. Тычинки длинные, розового или белого цвета. Плоды альбиции — плоские многосеменные бобы, в молодости зелёные, во взрослом состоянии соломенно-жёлтого или коричневатого цвета длиной 10—20 см. Семена удлинённо овальные, плосковатые, тусклые, коричневые или бурые, 6—7 мм длиной. Дерево растёт быстро, живёт 50—100 лет [2].

Широко используется в медицине. Употребляют отвары при бессоннице, раздражительности, одышке и потере памяти. В дополнение к свойствам и преимуществам, которыми обладают цветы, кора стебля акации константинопольской, которая использовалась и продолжает использоваться в качестве сильного болеутоляющего средства, для изгнания кишечных паразитов, мочегонного средства, помогает при родах у женщин. Также при раздражающих абсцессах, которые появляются на коже, его можно наносить непосредственно на кожу, что помогает заживлению ран и значительно уменьшает отек. Выпускается жевательный экстракт этого растения, который помогает защититься от абсцессов, а также служит для защиты от переломов и растяжений.

Хороший медонос. Кора альбиции использовалась для окраски в бурые и жёлтые тона шерсти и шёлка. Плотная древесина с красивым рисунком хорошо полируется.

Невероятной красоты растение, обладающее столь же поэтическим названием. Один из самых ярких представителей семейства бобовых, родом из тропических широт. Туроператоры часто печатают её живописные фото для привлечения туристов. Растение, которое может одинаково хорошо чувствовать себя и в природе, и в домашних условиях. Ленкоранская акация по праву может называться принцессой рода альбиция [3].

Акация ленкоранская – самый декоративный вид рода Альбиция с нежными розовыми цветами, за что ее еще часто называют шелковой. Альбицию можно часто встретить растущей в открытом грунте на юге нашей страны – черноморском побережье Краснодарского края и в Крыму. Поэтому название Крымская или южная акация закрепилась в нашем языке неслучайно. В зависимости от условий произрастаний может принимать форму дерева или кустарника. Также эту альбицию можно выращивать в комнатных условиях, при соблюдении должного ухода.

Своим названием обязана флорентийцу дель Альбицци, благодаря которому европейцы впервые узнали об этом растении. Вторая часть названия в переводе с фарси означает “шёлковый цветок”. Кроме этого, шелковая акация имеет много неофициальных названий: китайская акация, турецкая альбиция, персидское шелковое дерево, албиция, акация шелковая и другие. Родиной альбиции (откуда родом) считается местность Ленкорань на юго-востоке Азербайджана [4].

Листья ленкоранской альбиции непарные двуперистые, темно-зеленого цвета сверху и белесые на изнаночной стороне. На центральном черешке расположено от 9 до 15 долей, на которых, в свою очередь располагается около 30 пар листочков серповидной формы. В вечернее время и при жаркой погоде листья шелковой акации складываются вдоль центрального черешка и поникают. Из-за этого альбицию ленкоранскую иногда называют «спящим деревом» [5].

Цветы акации желтоватые, обоеполые. Венчик — воронкообразный, желто-зеленого цвета, слабо выражен. Из венчика торчат длинные (около 3,5 см), ярко-розовые тычинки. Венчик с тычинками находится внутри колокольчиковобразной чашечки. Цветы альбиции ленкоранской собраны в пушистые шарообразные соцветия. Цветение начинается в июле и продолжается до конца августа. Цветет эта «шелковистая акация» настолько впечатляюще, что это становится настоящим событием.

Плоды шелковой акации — вытянутые двухстворчатые бобы, длиной около 20 см. В зрелом состоянии стручки сухие, желтого или коричневого цвета. На зиму ленкоранская шелковая акация сбрасывает листву и впадает в состояние покоя.

Дерево очень быстро растет и при благоприятных условиях может прожить до 100 лет (в среднем – около 50). Растение занесено в Красную книгу, как вид, находящийся под угрозой исчезновения.

Альбиция ленкоранская южное растение, зимостойкость слабая, поэтому при создании ландшафтных композиций обязательно надо учитывать этот немаловажный фактор.

Так как альбиция шелковая роскошно смотрится и одиночным деревом, и рядом с другими растениями, это успешно обыгрывают мастера ландшафтного дизайна. Она отлично впишется и на садовом участке, и на городской аллее. Благодаря тому, что листья ленкоранской акации пропускают солнечные лучи, под ней можно сажать светолюбивые растения.

А в сочетании с качелями или столом для пикника, шелковое дерево наполнит сад романтикой, нежностью и уютом [6].

В городском ландшафте особенно выигрышно смотрятся тоннельные аллеи. Для этого акацию ленкоранскую сажают по обеим сторонам тропинки или дорожки. Чем старше становятся растения, тем сильнее они раскидывают над дорожкой свои кроны, образуя зеленый тоннель.

Есть несколько способов вырастить шелковую альбицию в домашних условиях: из семян; черенкование; пересадка корневой поросли.

Выращивание ленкоранской альбиции в условиях ботсада СамГУ из семян рекомендуется начинать осенью. Считается, что именно в это время года ее семена обладают более высоким процентом всхожести. Перед посадкой семенам нужна стратификация. Для этого их помещают в теплую воду до набухания. После этого производится посадка семенного материала в субстрат из смеси песка и торфа. Первые всходы появляются через несколько месяцев после посадки. В это время необходимо поддерживать температуру выше 20 градусов и не допускать пересыхания почвы [6].

Литература:

1. *Acacia Julibrissin* // Ботанический словарь/ сост.Н. И. Анненков.— СПб.:Тип. Имп. АН, 1878.— XXI - 645с.
2. Гюль-эбришим//Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.).—СПб., 1893.— Т.IXа.
3. Федоров Ал. А. Род 1. *Albizia* — Альбиция//Деревья и кустарники СССР. Дикорастущие, культивируемые и перспективные для интродукции./ Ред. Тома С. Я. Соколов.—М.—Л.:Изд-во АН СССР, 1958.— Т.IV. Покрытосеменные. Семейства Бобовые — Гранатовые. — С.17—22.— 976 с.—2500 экз.
4. Деревья и кустарники СССР / П.И. Лапин. — М.: «Мысль», 1966.— С.423—424.— 637с.
5. Колесников А. И. Декоративная дендрология.—М.: Лесная промышленность, 1974. — С. 356—358. — 704 с. Архивная копия от 27 апреля 2015 на Wayback Machine.
6. Аксёнов Е. С., Аксёнова Н. А. Декоративные садовые растения (деревья и кустарники). — 2-е. — М.: АБФ, 2000. — С. 57. — 560 с.

***SILYBUM MARIANUM* (L.) GAERTN. НИНГ ФЕНОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ**

¹Б.М. Дониёрова, ¹З.А. Расулова, ¹О.М. Умирзокова, ²М.Н. Холикова
¹Самарқанд давлат университети,
²Тошкент давлат педагогика университети

Доривор ўсимликларни интродукция қилиш ва уларни кўпайтириш ва дори-дармон ишлаб чиқариш учун зарур бўлган хом-ашёни маҳаллий шароитда етказиб бериш ҳозирги куннинг долзарб муаммоларидан

биридир. Ана шундай ўсимликлардан бири олачипор каррак - *Silybum marianum* ҳисобланади. *Silybum marianum* истиқболли қимматбаҳо доривор ўсимлик бўлиб, ундан озик-овқат, фармацевтика саноати учун хомашё сифатида муҳим аҳамиятга эгадир.

Тиббиётда ўсимликнинг хом ашёси ўткир сурункали гепатит, церроз ва ўт йўллариининг шикастланишини даволаш учун ишлатилади [1, 6]. Ўт ҳайдовчи ва яллиғланишга қарши восита сифатида халқ тобобатида кенг қўлланилади. Уруғларидан тайёрланган дамлама гепатит ва ўт қопи касаллигида яхши ёрдам беради [7]. Шунингдек, талоқ ва бавосил касалликларида ҳам ёрдам беради [4].

Silybum marianum мевасининг таркибида 0,1% гача эфир мойлари, смолалар, биоген аминлар (тирамин ва гистамин); жумладан, кварцетин флаваноиди, мис, рух ва селен микроэлементлари, 15-17% протеин, 26% клетчатка, сувда (В гуруҳи) ва ёғда эрувчан (А, D, Е, К) витаминлар, моно- ва дисахаридлар, микроэлементлар (мис, рух, селен), озуқавий тўқималар ва ферментлар, фенолли бирикмалар, жумладан 2-3% флаволигнанлар (силибинин, силикрестин, силидианин), азотли бирикмалар: бетанин, смолалар, 0,1% гача эфир мойи ва бошқа моддалар учрайди [8].

Ўсимликларнинг фенологик фазаларидаги кузатишларни И.Н. Бейдеман [3] усули ёрдамида олиб борилди. Бунда ўсимлик вегетациясининг бошланиши, ғунчалаш, гуллаш, мевалаш, мева етилишининг бошланиши, тўлиқ етилиш муддатлари аниқланди.

Silybum marianum – *Asteraceae* (Қоқиўтдошлар) оиласига мансуб. Бир йиллик ўт ўсимлик. Пояси 100-155 (180) см бўлиб, йўл-йўл ариқчалари бўлиб, ўргимчак тўриси мон тукчалар билан қопланган. Пояси сербарг, асосидан бошлаб шохланган бўлиб, улар биттадан саватча билан тугайди. Барглари юпқа, оч яшил, оқ доғлари бўлиб, иккала томонидан жуда қисқа туклар билан қопланган, илдиз олди барглари банди патсимон қирқилган, ён бўлаклари тухумсимон учбурчак шаклли, четлари тиконли тишсимон. Поядаги барглари секин-аста кичрайиб бориб, узунчоқ ланцетниксимон, ўтроқ, қисқача пастга эгилган, четлари тиканли тишсимон. Саватчасининг диаметри 3-4 см, шарсимон, силлиқ, гомогам. Қопловчи барглари устма-уст жойлашган, четлари киприксимон тиканли, ўткирлашган, тухумсимон. Ўртадаги қопловчи барглари ўткирлашиб, ланцетниксимон шаклда, четлари қирқилмаган, юқорига борган сари секин-аста ўткирлашиб қисқа ва учи ингичка. Гуллари найсимон, икки жинсли. Гултожи барглари сиёҳранг, бешта бир-бири билан бириккан баргчалардан иборат. Чангчилари бешта бўлиб пастки қисми бирлашган, тукли. Гул ўрни гўштли, юпқа парчасимон бўртган. Меваси-писта. Шакли тескари тухумсимон (овалсимон), тўрт қиррали, қаттиқ, туксиз, силлиқ, ялтироқ, узунлиги 5-8 мм, эни 3-4 мм, юқори қисми қадоқсимон. Ранги оч кулрангдан, то тўқ жигарранггача. Косачабарги кокилча шаклида пишган уруғда сақланиб қолади. Апрель, май ойида гуллаб, май-июнда мева тугади [2, 5].

Silybum marianum вегетациясини йил мобайнида давом этказди. 2020-2021 йилларда олиб борган кузатишлар натижасида фенологик фазалари ўрганилди. Ривожланиш фазаларининг бошланиши ва давомийлиги даставвал ўсимлик турининг биологик хусусиятига боғлиқ, лекин об-ҳаво ҳарорати ва ёғингарчилик миқдорига нисбатан ҳам ўзгариб туради. Ҳароратнинг пастлиги, яъни 2020 йилда май ойида 18⁰С, июнда 23⁰С бўлиши, ёғингарчилик бўлганлиги муносабати билан нисбий намликнинг май ойида 60%, июн ойида 50% бўлиши ғунчалаш ва гуллаш фазаларининг давомийлиги узоқ бўлганлигини, шунга кўра мевалаш ҳам 2020 йилга нисбатан 10 кунга чўзилишини кўрамыз. 2020 йилда ғунчалаш 5 - май, гуллаш 11 - июн, мевалаш 17 - июндан бошланди. 2021 йилда эса ғунчалаш 15 - май, гуллаш 15 – июн, мевалаш 22 - июндан бошланди.

2020-2021 йилларда январдан апрел ойигача ҳарорат юқори бўлсада, ёғингарчилик деярли бўлмаганлиги сабабли фенологик фазаларнинг алмашинуви суст бўлган. Ёш ўсимликларда пайдо бўладиган биринчи ва иккинчи тартиб новдалар ҳамда уларда юзага келадиган саватча тўпгуллар сони кам бўлади, шу сабабли ҳам ривожланиш фазалари ўсимликларда қисқароқ вақт ичида ўтади.

Демак, *Silybum marianum* истиқболли қимматбаҳо доривор ўсимлик ундан озик-овқат, фармацевтика саноати учун хомашё сифатида муҳим аҳамиятга эга. Тадқиқот натижаларига кўра, ўсимликда фенологик фазаларнинг ривожланиш босқичлари (вегетация, ғунчалаш, гуллаш, мевалаш) тўлиқ ўтиши ўрганилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Абдурахимов У.К. Хоразм вилояти шароитида расторопша (*Silybum marianum* L.) навларининг физиологик-биокимёвий хусусиятлари ва уруғларининг кимёвий таркибини қиёсий ўрганиш. Биология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация. – Бухоро, 2021. – С. 19-20.
2. Айзейман С., Заурова Д.Э. “Лекарственные растения Средней Азии: Узбекистан и Кыргызстан”. – Кыргызстан, 2012. – С. 262-334.
3. Бейдемман И.Н. Изучение фенологии растений// Полевая геоботаника. Т. 2. -М.- Л: Изд. АН СССР, 1960. -С.333-366.
4. Вайс Р.Ф., Финтельманн Ф. Фитотерапия// Руководство: Пер. с нем. – М.: Медицина. – 2004. – С. 552.
5. Введенский А.И. Род *Silybum* Adans. Флора Узбекистана. –Ташкент, 1962. – Т. 6. – С. 381-385.
6. Куркин В.А., Росихин Д.В., Рязанова Т.К. Сравнительное изучение состава жирных кислот масла расторопши, подсолнечного масла и облепихового масла // Фармация. – 2017. – Т. 66. – №6. – С. 25-29.
7. Куркин В.А. Расторопша пятнистая – источник лекарственных средств // Химико-фармацевтический журнал. – 2003. –Т. 37. – № 4. – С. 27- 41.
8. Мнацакян В.А., Ананикян Г.С., Бабаханян М.А., Оганесян Л.Э., Овсепян Г.Ю., Саргисян С.А. Сравнительное изучение содержания жирного

масла и флаволигнанов в семенах расторопши пятнистой почвенного и гидропонического происхождения // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – №12. – С. 145-147.

FERULA KO'HISTANICA O'SIMLIGIGA UZUNBURUN QO'NG'IZLARNING ZARARI

**Usanov U.N. Ravshanqulov T.
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Dunyoda biologik xilma-xillikni saqlash, o'simliklar olamini muhofaza qilish hamda ulardan oqilona foydalanish global muammolardan biri hisoblanadi. Shu sababli, o'simlik turlarining bioekologik xususiyatlarini o'rganish, muhofaza qilish choralarini ishlab chiqish, undagi zararkunanda hashorot turlarini aniqlash va ularga qarshi kurash usullarini ishlab chiqishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Ma'lumki, O'zbekiston dorivor o'simliklarga boy bo'lib, qadimdan ularga qiziqish yuqori bo'lgan. Yurtimizda ilmiy tibbiyot va xalq tabobatida dorivor sifatida qayd etilgan o'simliklardan 750 turi o'sadi. Bularning orasida eng ko'pi (57 turkumga mansub 119 tur) ziradoshlar (Apiaceae) oilasiga mansub. Oilada *Ferula* L. turkumi turlari alohida ahamiyatga ega. Dunyoda *Ferula* turkumining 180-185 turi, MDH mamlakatlarida 106 turi, Markaziy Osiyoda 105 turi, O'zbekistonda 48 turi, G'arbiy Tiyonshonda 50 dan ortiq, Pomir-Oloy tizmasida 60 yaqin turi, G'arbiy Pomir-Oloy tizmasida 33 turi uchraydi. Hozirgi kunda bu o'simliklarni sanoat miqyosida etishtirish, tabiiy zahiralarni aniqlash va ularning soniga ta'sir qiladigan omillarni o'rganish muhim hisoblanadi.

Kovrak turkumi turlari, ayniqsa, ko'histon kovragining keng tarkalganligi muhim ahamiyatga ega. Ko'histon kovragi ko'p yillik, yirik bargli va 2 metr ga etadigan gulpoyali o't bo'lib, qimmatli oziq-ovqat, em-xashak va dorivor o'simlik hisoblanadi.

Ko'histon Kovragiga zarar yetkazish bo'yicha uzunburunlar (Curculionidae) oilasi ham alohida o'ringa ega. Uzunburunlar (Curculionidae) oilasi 4000 turi ma'lum bo'lib, shundan 400 ga yaqini ko'proq uchraydi.

Boshining oldingi uchida kemiruvchi og'iz apparati joylashgan, boshida uzun naychasi (ba'zan Xartum deyiladi) bor. Boshidagi naychasi boshidan, ayrimlarida tanasidan ham uzun bo'ladi. Shunga kura kalta xartumlilar va uzun xartumlilarga ajratiladi. Mo'ylovlari, odatda bo'g'im-bo'g'im bo'ladi. Ko'pchilik kalta xartumlilar qanoti reduksiyalangan, ustki qanoti bir-biri b-n qo'shib o'sgan. O'zunburun qo'ng'izlarning ko'pi o'simlik guli, kamdan kam turlarining lichinkasi o'simlikning er osti qismlari bilan ovqatlanadi (fitofaglar). Kalta xartumli uzunburun qo'ng'izlar tuxumini tuproqqa, uzun xartumlilar esa o'simlik to'qimalariga qo'yadi. Lichinkasi oq yoki sarg'ish, oyoqsiz, tana qoplag'ichi bo'g'imli, o'zi yashayotgan muqitda pilla ichida g'umbakka aylanadi.

Bu oila vakili *Lixus capiomonti* Kovrak ildizi va poyalariga eng ko'p zararni keltiradi. Bu qo'ng'izning lichinkalari kovrakning yosh poyalari ichida, voyaga etgan qo'ng'izlar esa gulpoya shirasi va gulqo'rg'on bilan oziqlanadi. May-iyun oylarida turli nuqtalardan yig'ilgan 40 tup o'simlik poyalari yorib tekshirilganda, ularning 20% ushbu qo'ng'iz lichinkalari bilan zararlangani aniqlandi. Ba'zi tup o'simliklarda 10-15 donagacha lichinkalar, gulpoyalarda esa, o'rtacha 3-4 ta uzunburun qo'ng'izni topish mumkin. Qo'ng'izlarning uchishi turli balandlik mintaqalarida turlicha muddatlarda kuzatiladi. Masalan, Oxaliksoy va Ettiuylisoyda (balandlik 1000-1300 m) mayning birinchi dekadasida, Saridukon dovonida (2300-2600 m) mayning oxirgi dekadasida kuzatildi.

2021 – yil iyun oyida amaliyot davrida Jizzax viloyati “Oltihovuz qishlog'i” da ilmiy izlanishlar olib borildi. Oltihovuz qishlog'i xususan Molguzar tog'i tizmasiga kiradi. Morguzar tog'lari — Turkiston tizmasining shimoliy etaklari (Jizzax viloyati) dagi tog'lar. Tog'lar janubi-sharqdan shimoli-g'arbga yo'nalgan. Uzunligi 70 km. Eng baland joyi (Qizilchagat balandligi) 2620 m. Nurota tizmasidan Ilono'tti tog' yo'lagi orqali ajralgan. Shimoli-sharqiy yon bag'irlaridan boshlanadigan ko'pgina soylarning (Zominsuv, Pishag'arsoy, Ravotsoy va boshqalar) konus yoyilmalari qo'shilishidan prolyuvial shleyf vujudga kelgan. Janubi-g'arbiy yon bag'ri Sangzor daryosi vodiysiga tik tushgan.

Jizzax viloyati “Oltihovuz qishlog'i” da Ziradoshlar (*Apiaceae*) ga kiruvchi 13 turkumga mansub 22 tur o'sadi. Xususan ziradoshlar oilasiga mansub Ko'histon kovragi Molg'uzar tog'ining 800-1000 metrgacha bo'lgan qismlarida tabiiy holagi bir nechta kichik plantatsiyalari o'rganildi. Bunda tadqiqot o'tkazilgan hududda bir nechta tabiiy kichik plantatsiyalardan 20 ta tup o'simlik poyalari yorib ko'rilganda har bir o'simlikda 1-3 tagacha (*Curculionidae*) oilasi uzunburun qo'ng'izlari topildi.

Xulosa qilib aytgand, o'rganilgan hududlarda tarqalgan *Ferula ko'histanica* turining uzunburun qo'ng'iz (*Lixus capiomonti*) bilan zararlanishi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Авалбаев О.Н., Усанов У.Н., Умиров Н.У., Зоирова К.А. Айдар-Арнасой куллар тизими атрофида таркалган *Ferula L.* туркуми турларининг зараркунадаси *Life Sciences and Agriculture* 2.1, 2020. 24-27 б.
2. Rahmonqulov U., Avalboyev O.N. O'zbekiston kovraklari (monografiya) // «Fan va texnologiya» nashriyoti, - Toshkent. 2016. –Б. 240.
3. Коровин Е.П. Сем. зонтичные // Флора Узбекской ССР. -Ташкент. 1959. Т. 4. -С. 459.
4. Мукумов И.У., Амридинова Д.Ж., Хужакулов Д. Род Ферула (*Ferula L.*) во флоре Кашкадарьинской области//Международный научный журнал «Вестник науки», № 1 (22), Т.2. 2020. С. 275-284.
5. Э.Н. Абдуллаев, Ф.З. Халимов, Р.А. Хамзаев, М.Р. Рахимов, У.Н. Усанов, Д. Алиев Зарафшон тоғ тизмасида Коврак (*Ferula kuhisfanica*) энтомофаунасининг тур таркиби.

KUZGI BUG'DOY NAVLARI VA SHO'R STRESSI

Teshayeva Dilfuza Raximovna
Buxoro davlat universiteti

So'nggi yillarda dunyoda global iqlimning o'zgarishi borayotganligi inobatga olib, qishloq xo'jalik ekinlaridan, jumladan g'alladan yuqori hosil olish, turli xil tuproq-iqlim sharoitlarga mos boshhoqli don ekinlarining kasalliklarga, sho'rga, qurg'oqchilikka va issiqlikka chidamli don sifati yuqori bo'lgan navlarini yaratish va yetishtirishni innovatsion agrotexnologiyalar asosida takomillashtirish muhim hisoblanadi.

Bug'doydan yuqori, barqaror va sifatli don hosili olishda har bir mintaqa, hudud, tuproq-iqlim sharoitiga mos yangi, serhosil, tezpishar, tashqi muhitning noqulay ta'sirlariga, kasallik va zararkunandalarga chidamli, don sifati yuqori bo'lgan navlarni yaratish, ishlab chiqarishga joriy etish, chetdan keltirilayotgan navlarning mahalliy sharoitlarga moslashgan navlarini tanlash, ekish, ularning urug'chilik tizimini yo'lga qo'yish hamda yuqori hosil yetishtirish agrotexnologiyalarini takomillashtirish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Respublikaning har bir viloyatlari xududiy joylashuvi va mintaqalariga ko'ra o'ziga xos tuproq va iqlim sharoitiga ega. Shu sababli ham g'allachilik sohasida ekilishi rejalashtirilayotgan kuzgi boshhoqli don ekinlarining mahalliy va xorijdan keltirilgan navlar joylarda ilmiy-amaliy tajribalarda sinovdan o'tishi kerak. Shu bilan bir qatorda yangi istiqbolli navlar uchun qo'llaniladigan yangi agrotexnologik tadbirlar majmui shu joyning tabiiy sharoitidan kelib chiqqan holda ishlab chiqilib, fermer xo'jaliklariga tavsiya etilishi zarur hisoblanadi.

Bug'doy asosiy oziq - ovqat ekini hisoblanadi. Yer shari aholisining 70 foizidan ko'prog'i asosan bug'doy noni yeyishadi. G'alla ekinlari orasida bug'doy yeng qimmatli ekin hisoblanadi. Uning doni tarkibida 20-21 % gacha oqsil bor. Bug'doydan oliy sort un tortiladi. Bug'doy unining kepagi chorva mollari uchun yeng yaxshi konsentrat oziq hisoblanadi.

Ma'lumki, hozirgi vaqtda Respublikamizda yerlarning 70% ni sho'rlangan va sho'rlanishga moyil bo'lgan maydonlar tashkil qiladi. Buxoro viloyatida bu ko'rsatkich 85-90% ni tashkil yetadi. Orol dengizining qurishi munosabati bilan yuqorida keltirilgan raqamlarning yanada oshishi kuzatilmoqda. Iqlim sharoitining o'zgarishi muqarrar ravishda yekologik vaziyatning yomonlashuviga olib keladi va bu unumdor tuproqning qurishi va sho'rlanishiga olib keladi, bu yesa hosilning katta yo'qotishlariga olib keladi.

Sho'r tuproqlar dunyoning ko'plab mamlakatlarida keng tarqalgan. Ular yer sathining to'rtidan bir qismini, shu jumladan sug'oriladigan yerlarning yarmini yegallaydi va sho'rlangan maydonlarning asta-sekin kengayib bormoqda. Qurg'oqchil iqlim sharoitida deyarli barcha sug'orish suvlari bug'lanadi va tuproq sho'rlanishi asta-sekin o'sib boradi.

Hozirgi paytda sug'oriladigan yerlarining 50-60 foizdan ortig'i turli darajada sho'rlangan va sho'rlanishga moyil bo'lib qolgan. O'zbekistonning sho'rlangan

tuproqlari tuzlarning sifat jihatidan juda xilma-xildir. Xlorid, sulfat-xlorid, xlorid-sulfat, sulfat, karbonat va nitratning shoʻrlanish turlari bu yerda uchraydi. Ular orasida xloridning shoʻrlanishi yeng zaharli hisoblanadi.

Sugʻoriladigan yerlarning shoʻrlanishi ularning unumdorligini keskin pasaytiradi, bu yesa qishloq xoʻjaligi ekinlari va birinchi navbatda bugʻdoyning yalpi hosildorligini pasayishiga olib keladi, bu oziq-ovqat xavfsizligi uchun juda muhimdir. Bunday sharoitda iqlim oʻzgarishi sharoitlariga moslashgan bugʻdoyning qimmatli genotiplarini oʻrganish va aniqlash kerak. Shu munosabat bilan bugʻdoyning tuz stressiga chidamliligi va moslashish mexanizmlarini oʻrganish dolzarb boʻlib, nazariy va amaliy katta qiziqish uygʻotadi.

Bundan tashqari kuzgi bugʻdoy navlarning fiziologik va biokimyoviy koʻrsatkichlariga tuproq shoʻrlanishining taʼsiri oʻrganish ushbu turdagi bugʻdoyning tuz stressiga moslashish qobiliyatini aniqlashga imkon beradi va tuproq shoʻrlanish sharoitlariga chidamli yangi navlarni yaratishga yordam beradi.

Shu bilan birga, ekinlarning turli xil shoʻrlanish turlariga chidamliligining fiziologik va biokimyoviy jihatlari va bugʻdoyning fiziologik va biokimyoviy jarayonlariga tuz stressining taʼsir qilish xususiyatlarining xususiyatlari qayta koʻrib chiqilishini talab qiladi. Shu munosabat bilan ushbu ish tuproqning shoʻrlanishining fiziologik va biokimyoviy xususiyatlariga taʼsirini har xil tuproq va iqlim sharoitida kuzgi bugʻdoyning tuzga chidamliligini nazariy jihatdan oʻrganish katta ahamiyatga ega.

Buxoro viloyati hududining toʻligʻicha choʻl zonasida joylashganligi, mahalliy sugʻorma suv manbalariga yega yemasligi, buning ustiga Zarafshon daryosi orqali keladigan oqova va kollektor-drenaj suvlarida yerigan tuz, kimyoviy moddalar viloyat hududiga oqib keladi va ularning aksariyat qismi shu zaminda toʻplanib qoladi.

Viloyat hududida tabiiy namlik yetarli yemas. Atmosfera yogʻinlarining yillik miqdori 90-150 mm. ni tashkil qiladi. Yer sathidan bugʻlanish yesa 2000 mm.gacha yetadi. Bu jihatdan Buxoro viloyati oʻta qurgʻoqchil (arid) zonaga mansubdir. Yer yuzasidan va oʻsimliklar barg sathidan bugʻlanishning yogʻingarchiliklarga qaraganda bir necha barobar jadal kechishi yer osti sizot suvlarining tuproq yuzasiga koʻtarilishiga olib keladi. Natijada tuproq shoʻrlanishi yanada faollashadi.

Tuproq shoʻrlanishining oldini olishda agromeliorativ usul asosiy omil hisoblanadi. Lekin, bu usul bilan ham tuproq shoʻrlanishini toʻliq yoʻq qilib boʻlmaydi. Jumladan, shoʻr yuvish jarayonida katta ogʻir mehnat, sarf-xarajat va yeng muhimi katta hajmdagi chuchuk suv (10-15 ming m³/ga) sarflanishi muammoning jiddiyligidan darak beradi. Bundan tashqari shoʻr yuvish mobaynida tuproqdagi konsentratsiyasi yuqori boʻlgan zararli tuzlar bilan bir qatorda oʻsimliklar uchun yeng zarur boʻlgan makro va mikroelementlar ham filtrlanib sizot va oqova suvlariga qoʻshilib ketadi. Tuproq unumdorligini oshirishda faoliyat koʻrsatadigan tuproq mikroflorasi majmuasiga ham katta ziyon yetadi.

Tuzli stress odatda oʻsishni toʻliq toʻxtashigacha sezilarli darajada sekinlashadi, ammo koʻp hollarda bu taʼsir boshqa fiziologik jarayonlarning

o'zgarishiga mos keladi. Masalan, tuz stressi ostida transpiratsiya tezligi pasayishi mumkin va kaliyni o'zlashtirilishi uning chiqishi bilan almashtirilishi mumkin. Osh tuzining yuqori konsentratsiyasi ion muvozanati va giperosmotik stress bilan birga oksidlanish stressini ham keltirib chiqaradi, bu esa membranani yo'q qilish va xlorofillning parchalanishi bilan birga keladi. Ko'pgina tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, antioksidant faolligining yuqori darajasi yoki uni tezda oshirish qobiliyati bilan ajralib turadigan navlar stress ostida oksidlanish zarari, shu jumladan sho'rlanish natijasida kelib chiqadigan stressga nisbatan ancha chidamli.

Tabiiy sharoitda bug'doy ko'pincha qurg'oqchilik, haddan tashqari yuqori harorat, sho'rlanish kabi turli xil stresslarga duchor bo'ladi. Bunday holda, sho'rlanish eng katta zarar yetkazuvchi ta'sirga ega. Tuzga chidamlilik darajasiga ko'ra bug'doy o'rtacha chidamli ekinlarga tegishli. Quruq tuproq massasining 0,4 va 0,6% gacha tuz miqdoriga bardosh beradi [1].

Sho'rlangan sharoitda o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi susayadi, suv almashinuvi va ion muvozanati buziladi, fotosintetik jarayonlar va nafas olish buziladi, pirovardida, hosildorlik pasayadi [2].

O'simliklarning ekstremal ekologik omillarga moslashishi o'simliklarning noqulay sharoitlarda o'sishi va rivojlanishini ta'minlaydigan morfologik, biokimyoviy va fiziologik mexanizmlarni belgilaydigan genotipga bog'liq [3].

Buxoro viloyatining sho'rlangan tuproq sharoitida bug'doy navlarining o'sishi va rivojlanishiga sho'rlanishning ta'sirini o'rganish hamda navlarning o'ziga xos moslashish javob reaksiyalarini ilmiy asoslash katta nazariy va amaliy ahamiyatga ega.

Buxoro viloyatining sho'rlangan tuproq sharoitida bug'doy navlarining o'sishi va rivojlanishiga sho'rlanishning ta'sirini o'rganish hamda navlarning o'ziga xos moslashish javob reaksiyalarini ilmiy asoslash katta nazariy va amaliy ahamiyatga ega.

Tadqiqot ob'ekti va usullari. Tajribalar davomida kuzgi bug'doyning Starshina, Pervitsa, Grom, Asr, Alekseevich, Krasnodarskaya-99, Vassa va Antonina navlaridan foydalanildi. Tajribalar tuproq sho'rlanishi kuchsiz va o'rtacha- kuchli darajada sho'rlangan o'tloqi- allyuvial tuproq tipiga mansub bo'lgan maydonlarda o'tkazildi. Tadqiqotlar jarayonida navlarning suv almashinuvi va sho'rga moslashishini xarakterlaydigan ayrim fiziologik ko'rsatkichlar aniqlandi.

Tadqiqotlar davomida olingan ma'lumotlarga qaraganda, o'rganilgan bug'doy navlarining tuproq sho'rlanish darajalariga bo'lgan munosabati har xil bo'ldi. Nazorat variantida o'stirilgan barcha bug'doy navlarining o'sish va rivojlanishi, fiziologik jarayonlar yig'indisining faollashishi aniqlandi. Tuproq sho'rlanish darajalari kuchsiz va o'rtacha-kuchli bo'lgan variantlarda bug'doy navlarida o'rganilgan fiziologik ko'rsatkichlarning qiymati bir – biridan keskin farq qilishi kuzatildi. Demak, turli darajada sho'rlangan o'tloqi –allyuvial tuproqlar sharoitida barcha o'rganilgan navlarning fiziologik faollik va moslashish darajasiga sho'rlanishning salbiy ta'siri kuzatildi. Navlar doirasida bunday salbiy ta'sir kuchi Starshina, Krasnodarskaya-99, Grom va Antonina navlarida kamroq

bo'lishi tajribalar davomida qayd etildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Кузнецов Вл.В. Физиология растений / Вл. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. - М.: Высшая школа, 2006. - 742 с.
2. Азимов М.Л. Некоторые биохимические особенности устойчивых к NaCl растений картофеля *in vitro* и *in vivo*: дис. ... канд. биол. наук: 03.01.04 / - Душанбе, 2013. -100 с.
3. Dejić Z. Salt Stress: Physiology and Molecular Biology of Stress Tolerance in Plant / Z. Dejić. - Bordrecht: Kluwer, 2006. - P. 41-101.

CHUMOLI IJTIMOIIY MAVJUDOT

Usanov U.N., Murodova E.A.
Jizzax davlat pedagogika instituti

Chumolilar (lot. *Formicidae*) — pardaqanotlilar turkumiga mansub hasharotlar oilasi. Chumolilar dunyodagi eng keng tarqalgan hasharotlardan biridir. Ba'zi ma'lumotlarga ko'ra, bu oilaga 12,400 dan ortiq turlar kiradi, ularda 4500 dan oshiq kichik turlari mavjud. Ammo bu raqam yakuniy emas va doimiy ravishda o'sib bormoqda. Biologik nuqtai nazardan, chumolilar hymenopteranlar. Ularning o'lchamlari turga qarab farq qiladi. Bu koloniyalarda yashaydigan ijtimoiy hasharotlar. Chumolilarni o'rgangan olimlarning qayd etishlaricha, ular ham xuddi odamlarga o'xshaydi. Masalan, chumolilarni bankaga qamab, yaxshi oziqlantirilsa ham, oradan ma'lum bir vaqt o'tgach, ular nobud bo'ladi. Sababi, ular oila a'zolarini qumsaydi, yolg'izlikka dosh bera olmaydi va o'zlarini keraksiz, deb his etadi. "Chumoli — ijtimoiy mavjudot, jamoadan tashqarida u hayot kechira olmaydi", - deydi rossiyalik entomolog Yuriy Raskevich.[1]

Chumolilar ham asalarilar singari oila bo'lib yashaydigan pardaqanotlilardir. Ular qorin bo'limining ikki bo'g'imli ingichka bel orqali ko'krakka qo'shilishi, boshining yirik va jag'larining kuchli rivojlanganligi bilan boshqa pardaqanotlilardan farq qiladi. Chumolilar oilasi bir necha ming , hatto millionlab individlardan tarkib topgan. Oilada ko'p minglab ishchi chumolilar, qanotli o'nlab erkaklari va bir necha ona chumoli bo'ladi. Erkak chumoli faqat ko'payish davrida paydo bo'lib, urug'lanishdan so'ng o'lib ketadi. Ishchi chumoli jinsiy organlari rivojlanmagan urg'ochilardan iborat. Ona chumoli urchish davrida paydo bo'ladi; urchishdan so'ng qanotini tashlab, tuxum qo'ya boshlaydi, 20 yilgacha yashaydi. Ishchi chumoli oilani oziq bilan ta'minlaydi, uyan qo'riqlaydi (navkarlar) yoki suyuq zaxira oziqni saqlaydigan asalli bochkachalar hosil qiladi va boshqa vazifalarni bajaradi.[2]

Chumoli polimorfizmining boshqarilishi urg'ochilarining har xil kattalikda tuxumlar qo'yishi, lichinkalarining rivojlanishiga ta'sir ko'rsatishi, lichinkalarni oziqlantiruvchi boshchi chumolining fiziologik holati yoki xatti-harakati va boshqa omillar bilan bog'liq. Chumolining yaxlit oila sifatida hayot kechirishida oiladagi individlar orasida oziq moddalar va sekretiya bezlari suyuqligi bilan almashinib

turishi (trofallaks), tuxum qo'yuvchi urg'ochisi bilan ishchi chumolilar o'rtasida kimyoviy sezgi orqali bog'lanish borligi katta ahamiyatga ega. Oila hayotini boshqarishda, ayniqsa, feromonlar muhim ahamiyat kasb etadi. Ayrim oilalarning o'zlari oziqlanadigan joylari bo'ladi. Bir qancha chumolilar turlari bir necha oilani birlashtiruvchi koloniyalar hosil qiladi; oilalar o'zaro individlar va oziq moddalar almashinib turishadi; birgalikda o'zlariga tegishli hududni qo'riqlashadi.[3]

Chumolilar tuproqda, toshlar ostida, chiriyotgan daraxtlar tanasiga (yog'ochxo'r chumolilar) uya quradi. Ba'zan tomi yer yuzasiga konus shaklida chiqib turadigan qilib, quruq shoxlardan uya yasaydi. Chumolilar tuproqda juda murakkab, ko'p kamerali in quradi. Sariq o'rmon chumolilarining ini yer osti labirint va yer usti gumbazdan iborat. Inning yer osti qismida 1–3 m chuqurlikkacha boradigan murakkab tarmoqdangan yo'laklar bo'ladi; bu yerda ular qishlaydi. Inning yer usti qismida esa qurtlari rivojlanadi. Bir qancha tropik chumolilar barglarni tikib uya yasaydi. Tropik mintaqalarda tarqalgan daydi chumolilar uyasi bo'lmaydi.

Chumolilar turli xil hasharotlar, o'simliklar urug'i, shuningdek, gul nektari, o'simlik shiralari va koksidlar ajratadigan shira bilan oziqlanadi. Ko'pchilik turlari o'z uyasida oziq bo'ladigan hasharotlar va zamburug'larni ko'paytiradi. Ayrim chumolilarning o'z ishchilari bo'lmaydi. Ular boshqa oilaga mansub turdan ishchi chumolilarni o'g'irlab olib kelishadi. Bir qancha turlari (mac, sariq o'rmon chumolisi) zararkunanda hasharotlarni qirib, katta foyda keltiradi.

O'rta Osiyo faunasida chumolilarning 100 ga yaqin turi uchraydi. Cho'l zonasida tarqalgan faeton chumoli mayda zararkunanda hasharotlar, yovvoyi o'simliklar doni, nektar bilan, cho'l va dashtlarda tarqalgan qir chumoli o'simliklar doni bilan oziqlanadi; Bog' qora chumolisi shira bitlari ajratadigan shirin suyuqlikni yalaydi; ularni boshqa yirtqich hasharotlardan himoya qilishi bilan qishloq xo'jaligiga ziyon keltiradi. Xonadonlarda ko'p uchraydigan sariq fir'avn chumolisi shirinlik va yog'li oziq-ovqat mahsulotlarini yeydigan zararkunanda hisoblanadi.[4]

Chumolilar ijtimoiy hasharotlardir. Ular urg'ochi, erkaklar va ishchi chumolilar bilan katta oilalarda yashaydilar. Chumolilarning ba'zi turlari rivojlangan "til" ga ega va ma'lumot uzatishga qodir. Chumolilar koloniyalarida murakkab ijtimoiy ta'lim paydo bo'ladi. Chumoli oilasida bitta chumolining kuchidan tashqarida bo'lgan vazifalarni bajarishda chumolilar o'zaro vazifalarni muvofiqlashtirish imkonini beradigan mehnat taqsimoti va aloqa tizimlari hosil bo'ladi[5].

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Длусский Г. М. Муравьи рода Формика / Под ред. К. В. Арнольди. — М.: Наука, 1967. — 236 с. — 2300 экз.
2. Мавлонов О., Хуррамов Ш., Умуртқасизлар зоологияси, Т., 1998;
3. Книга «Муравей, семья, колония» А. А. Захаров
4. Насекомые Узбекистана, Т., 1993.
5. Эдвард Уилсон. Планета муравьев = Wilson Edward. Tales from the Ant World. — М.: Альпина нон-фикшн, 2022. — 211 с.

ЃЎЗАНИНГ СТРЕССОРЛАРГА ЧИДАМЛИЛИГИ ХУСУСИДА

Болтаева Зарина Азаматовна, Норбоева Умида Тоштемировна
Бухоро давлат университети

Дунё миқёсида кузатилаётган глобал иқлим ўзгаришлари биосферада ҳаво ҳароратининг ошишини, ёз ойларида нисбий намликнинг кескин пасайишидан вужудга келадиган иссиқ шамоллар эса атмосфера ва тупроқ қурғоқчилигини келтириб чиқармоқда. Сув муаммоси жиддий бўлган ҳозирги даврда сув тежамкор агротехнологияларни жорий қилиш, шунингдек тупроқ ва атмосфера қурғоқчилигига чидамли ҳамда сувдан самарали фойдаланиш коэффициенти юқори бўлган ғўза навларини етиштириш усулларини ишлаб чиқиш ўта муҳимдир.

Абиотик стрессорлар қишлоқ хўжалиги ўсимликларига кучли салбий таъсир қилиб, ўсимликларнинг ўсиши ва маҳсулдорлигини псайтиради. Сув танқислиги ва тупроқнинг шўрланиши, хусусан, бутун дунёда экинлар ҳосилдорлиги ва озиқ-овқат маҳсулотлари пасайишининг асосий сабабларидан бири ҳисобланади. Шунинг учун ўсимликларга абиотик стрессорлар таъсирини ва стрессга чидамлик механизmlарини ўрганиш ўсимлик физиологиясининг асосий йўналишларидан бири ҳисобланади. Абиотик стрессга қаршилик кўрсатиш механизmlари, шунингдек, стресснинг зарарли таъсирини турли усуллар билан камайтириш ёки генетик материал манбаи сифатида бирлашган стрессга мослашган маҳаллий навлардан фойдаланиш каби амалий жиҳатларни ўз ичига олади [1].

Абиотик стрессорлар қишлоқ хўжалиги учун салбий таъсир қилувчи тўсиқ бўлиб, бутун дунё бўйлаб ўсимликларнинг ўсиши ва маҳсулдорлигини кескин псайтиради. Келажакда қишлоқ хўжалигида экинлар ҳосилдорлигининг камайиши глобал иссиқлик, ифлосланишнинг кўпайиши ва унумдор ерларнинг камайиши билан кучаяди [2].

Атмосфера ва тупроқ қурғоқчилиги каби ноқулай экологик омилларнинг энг кучли салбий таъсири ғўзанинг сувга бўлган талабчан – критик даври, яъни гуллаш босқичига тўғри келади. Айни шу пайтларда тупроқда сув етишмаслиги ва юқори ҳаво ҳарорати биргаликда ғўзада кечадиган физиологик ва биокимёвий жараёнларга салбий таъсир қилиши оқибатида ҳосил ва унинг сифати пасаяди. Шунинг учун ҳам бундай ноқулай омиллар таъсирига чидамли бўлган ғўза навларини муайян тупроқ ва иқлим шароитларидан келиб чиққан ҳолда районлаштириш муҳим аҳамиятга эга.

Жаҳонда ўсимликларнинг шўрга чидамлик механизmlарини ўрганиш ва уни аниқлаш долзарб назарий-илмий муаммолардан бири бўлиб, ушбу соҳадаги илмий-тадқиқот ишларини чуқурлаштириш орқали ўсимликларнинг шўрга чидамлигини оширишда селекция, трансгенез ва физиологик фаол моддаларни ишлатиш усулларини яратиш ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришига кенг тадбиқ қилишга катта эътибор берилмоқда. Бу каби ишларнинг ўтказилишига зарурият шу билан изоҳланадики, шўрланиш

шароитида ўсимликларда пайдо бўладиган стрессни бартараф этиш учун турли хил физиологик ва биокимёвий механизмларни фаоллаштиришини тақозо этади.

Республикамиз суғориладиган ерларининг агромелиоратив ҳолатини яхшилаш, тупроқ шўрланишини олдини олишда қўлланиладиган агротехник тадбирларни такомиллаштириш, шўрланган тупроқ шароитига мослашган кишлоқ хўжалиги экинлари навларини яратиш ва амалиётга жорий этиш, шўрланган тупроқ ва иқлим шароитларида ғўза навларининг чидамлилиги ва ҳосилдорлик даражасини ифодаловчи физиологик ва биокимёвий хусусиятларини ҳамда навларнинг ўзига хос мослашиш жавоб реакцияларини илмий асослашда муайян натижаларга эришилди.

Тадқиқотнинг мақсади Бухоро воҳаси шароитида ғўзанинг морфофизиологик ва маҳсулдорлик кўрсаткичларига ноқулай экологик стрессорлар (қурғоқчилик, шўрланиш ва юқори ҳарорат) таъсирини физиологик ва биокимёвий хусусиятларини ўганиш асосида баҳолаш ҳамда ғўзанинг стресс омилларга чидамлилигини ошириш усулларини такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотнинг объекти сифатида ўрта толали ғўза навлари гуруҳига мансуб бўлган Бухоро-102, Бухоро-8, Бухоро-10, Султон ва Андижон-35 навларидан фойдаланилди.

Тадқиқотлар давомида уруғларнинг унувчанлиги, илдиз ва поянинг узунлиги, барглар сони, барг сатҳи, умумий сув миқдори, хлорфилл миқдори, илдиз ҳажми, ўсимталарнинг ҳўл ва қуруқ биомассаси ва бошқаларга экологик стрессорлар таъсирини лаборатория тажрибалари шароитида ўрганилди. Ғўзага сув танқислиги таъсирини баҳолаш мақсадида барглардаги транспирация жадаллиги, барглардаги сув миқдори, баргларнинг қолдиқ сув танқислиги, фотосинтез жадаллиги ва бошқа кўрсаткичларни қиёсий таҳлил қилинди ва шўрланиш таъсирини баҳолаш мақсадида дала тажрибалари шароитида ҳужайра ширасининг қуюқлик даражаси, барг тўқималарининг электр қаршилиги, баргларнинг кундузги сув танқислиги нафас олиш жадаллигини ўрганилди.

Шунингдек, юқори ҳарорат таъсирини баҳолаш мақсадида лаборатория ва иссиқхона тажрибалари шароитида ҳужайраларнинг тургоцентлик даражаси, хлорофилл пигментлари миқдори, протоплазманинг қовушқоқлиги, чанг доначаларининг ҳаётчанлиги, барг тўқималарининг иссиққа чидамлилиги илмий асосланди.

Ғўзанинг маҳсулдорлигига экологик стрессорларнинг таъсирини баҳолаш мақсадида навларнинг ўсиш жадаллиги, навлар барг сатҳининг кенгайиши, фотосинтез соф маҳсулдорлиги, ҳосил ва унинг сифат кўрсаткичларини аниқлаш орқали экологик стрессорлар ва бошқа экстремал омилларга нисбатан мажмуавий чидамли ҳамда ҳосилдорлиги ва сифат кўрсаткичлари юқори бўлган навларни илмий асосланган ҳолда ҳудудлар кесимида ишлаб чиқаришга тавсия этилди.

Амалга оширилган тажрибалар натижасида уруғларнинг унувчанлиги, илдиз ва поянинг узунлиги, барглар сони, барг сатҳи, умумий сув миқдори, хлорфилл миқдори, илдиз ҳажми, ўсимталар ҳўл ва қуруқ биомассасининг экологик стрессорлар таъсирида турли даражада ўзгариши аниқланди ва ғўзага сув танқислиги таъсирини баҳолаш мақсадида лаборатория ва дала тажрибалари шароитида барглардаги транспирация жадаллиги, барглардаги сув миқдори, баргларнинг қолдиқ сув танқислиги, фотосинтез жадаллиги ва бошқа кўрсаткичлар қиёсий таҳлил қилинди. Шўрланиш таъсирини баҳолаш мақсадида лаборатория ва дала тажрибалари шароитида хужайра ширасининг қуюқлик даражаси, барг тўқималарининг электр қаршилиги, баргларнинг кундузги сув танқислиги нафас олиш жадаллиги навлар кесимида солиштирма таҳлил қилинди.

Юқори ҳарорат таъсирини баҳолаш мақсадида лаборатория ва иссиқхона тажрибалари шароитида хужайраларнинг тургоцентлик даражаси, хлорофилл пигментлари миқдори, протоплазманинг қовушқоқлиги, чанг доначаларининг ҳаётчанлиги, барг тўқималарининг иссиққа чидамлилиги илмий асосланди.

Вўзанинг маҳсулдорлигига экологик стрессорларнинг таъсирини баҳолаш мақсадида навларнинг ўсиш жадаллиги, навлар барг сатҳининг кенгайиши, фотосинтез соф маҳсулдорлиги, ҳосил ва унинг сифат кўрсаткичларини аниқлаш орқали экологик стрессорларга нисбатан мажмуавий чидамли ҳамда ҳосилдорлиги ва сифат кўрсаткичлари юқори бўлган навлар илмий асосланган ҳолда ҳудудлар кесимида ишлаб чиқаришга тавсия этилди. Бухоро воҳаси ва унга ёндош вилоятларнинг экологик стрессорлар таъсири кучли бўлган ҳудудларига навларнинг чидамлилиқ хусусиятларидан келиб чиқиб, уларни жойлаштириш бўйича амалий тавсиялар берилиб, ғўза навларининг онтогенез даврида (КСТ ва ҚСТ) ни аниқлаш орқали навларнинг экологик стрессорларга нисбатан чидамлилиқ даражасини аниқлаш усуллари ишлаб чиқилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Monica Boscaiu, Ana Fita. Physiological and Molecular Characterization of Crop Resistance to Abiotic Stresses. *Agronomy* 2020, 10. -P.1308-1387.
2. Fedoroff N.V., Battisti D.S, Beachy R.N, Cooper P.J, Fischhoff D.A, Hodges C.N. Radically rethinking agriculture for the 21st century. *Science* 2010, 327, P.833-834.

JIZZAX VILOYATIDA KACHIMSIMON ETMAK - ALLOCHRUSA GYPSOPHILOIDES REGEL TURINING FLORADAGI O'RNI

D.E. Azimova, A.Sh. Ochilov
Jizzax davlat pedagogika instituti

Etmak (bex) – *Acanthophyllum gypsophiloides* Regel. Caryophyllaceae oilasiga mansub ko'p yillik o'simlik. Poyasi kuchli shoxlangan, qisqa tuklangan

yoki silliq. Poyalarining ko'p sonli shoxlanishi tufayli o'simlik sharsimon shaklga ega, balandligi va diametri deyarli bir xil 70-80 sm ga etadi. Barglari qarama-qarshi bo'lib, uzunligi 3 sm gacha va eni 0,5 sm gacha, tekis, deyarli chiziqli yoki chiziqli-lansetsimon, uchi o'tkirlashgan. Gulyonbarglar qarama-qarshi, bigizsimon, silliq, kosachabarglardan 2-3 baravar kaltaroq. Gullari poyalar va novdalarning uchki qismida bo'sh, ayrisimon-shoxlangan, keng ro'vak to'pgullarda joylashgan. To'pgulning har bir ayri qismidagi o'rta gullari deyarli o'troq, qolgan 2 tasi uzun ipsimon gulbandli. Kosachabarglari besh bargli, silindrsimon, silliq, uzunligi 2 mm ga yaqin; 5 ta pushti gultojibarglardan iborat, tugunchasi bir uyali, changchilari 10 ta. Mevasi – yaxshi ochilmaydigan, pardasimon, 1-2 urug'li kosachabarglari saqlangan ko'sakdan iborat. Urug'lari och jigarrang, deyarli sharsimon, yon tomonlaridan biroz yassilangan, avgust oyining boshlarida pishadi, ammo kuzgacha to'kilmaydi. Ildizi o'q ildiz, ba'zan urchuqsimon, bo'ralgan, uzunligi 2 m gacha va undan ortiq, vazni 12 kg gacha. O'q ildizidan bir nechta marta shoxlangan yon ildizlar tarqaladi. Etmak ildizlari qazib olingandan keyin qayta tiklanish qobiliyatiga ega emas, shuning uchun xom ashyo yig'ilgandan so'ng bu o'simlikning tabiiy zich o'sish maydonlari qayta tiklanmaydi.

Yetmak (*Acanthophyllum*) - chinniguldoshlar oilasiga mansub ko'p yillik o'simliklar bir necha turlarining umumiy nomi. O'zbekistonning adir va tog' yon bag'irlarida *A. gypsophiloides* va *A. paniculatum* o'sadi. Bo'yi 50-80 sm, barglari qarama-qarshi, shapaloq, qalami yoki nashtarsimon. Barg bandi va sershox poyasi tuksiz yoki mayda tukchalar bilan qoplangan. Gullari mayda, shoxlarining uchida ikkitadan joylashgan. Gulbargi 5 ta, och pushti, changchisi 10 ta, 2 qator joylashgan. Mevasi bir urug'li. Urug'i och jigarrang yoki qo'ng'ir, qattiq qobikli. Ildizi burama o'q ildizdan iborat bo'lib, 2 m dan ortiq chuqurlikka boradi.

O'sish joyi. Tarqalishi. Etmak faqat O'rta Osiyo tog'larida quyi tog' mintaqasidan o'rta tog' mintaqasigacha uchraydi. Janubda u Hisor tizmasida tarqalgan. SHarqiy chegara G'arbiy Tiyon-SHon bo'ylab, g'arbiy chegara esa tog'li Turkmaniston bo'ylab o'tadi. Etmakning zich o'sgan maydonlari asosan efemer o'simliklari, vegetatsiyasi uzoq davom etuvchi chuqur ildizli ko'p yillik o'simliklar va yarim butalar jamoalarida, quyi tog' va o'rta tog' mintaqalarida o'tloq-dasht va daraxt-buta o'simliklari orasida uchraydi. Erni haydash va bu o'simlikning ildizlarini ommaviy yig'ish natijasida etmakning tabiiy zich o'sgan maydonlari qisqargan. O'zbekistonda xom ashyosini sanoat miqyosida tayyorlash joylari quyidagilar: Toshkent viloyatining (Pskent, O'rtachirchiq, Ohangaron, YUqorichirchiq, Parkent va Bo'stonliq tumanlari), Farg'ona vodiysi (Kosonsoy, To'raqo'rg'on, CHust, Pop va Namangan atroflari), Samarqand, Pastdarg'om tumanlari) va Jizzax viloyatlarining tog' oldi zonasi (G'alla-Orol, Jizzax, Qoraqishloq tumanlari) – Sangzor daryosi havzasida va unga qo'shni hududlar, Qashqadaryo va Surxondaryo daryolari havzalarining adir zonasi (Ko'kbuloq, Boysun, Qamashi, Dehqonobod, Yakkabog', Chiroqchi, Kitab va Miraki qishloqlari atrofida), Surxondaryo viloyatining Boysun tumanidagi tog'lari (Kuxitang tog'i). Saponin miqdori ildizlarni o'lchamiga deyarli bog'liq emas.

Etmak ildizining tarkibida 10-30% saponin moddasi, shuningdek, aglikonogipsogen, 3 molekula ksiloza va bir molekula glyukuron kislota, galaktoza, ramnoza, furoza va arabinoza kabi moddalar bor. Ildizidan aholi nisholda tayyorlashda ko'pirtiruvchi modda sifatida foydalanib keladi. Etmak oziq-ovqat, qandolat va vinochilik sanoatida, tibbiyotda (balg'am ko'chiruvchi va organizmni mustahkamlovchi dorilar tayyorlashda) qo'llaniladi, to'qimachilik sanoatida gazlamalarni oqartirish, ipak va jun gazlamalarni yuvish uchun ham ishlatiladi.

Xom ashyoni yig'ish va uning sifati. Ildizlarni yig'ish qisqa vaqt ichida amalga oshirilishi va aprel oyining ikkinchi yarmida boshlanishi kerak. Xom ashyoni tayyorlashning maqbul muddatlari- mayning ikkinchi yarmi – iyun oyining boshi hisoblanadi. Qazib olingan ildizlar tuproqdan tozalanadi, poyalarning qoldiqlari kesilib, quyoshda quritiladi. Yomg'irli ob-havo sharoitida quritish soyabon ostida amalga oshiriladi. Quritishdan oldin ildizlarni bo'laklarga ajratish shart emas. Ildizni 40-50°S haroratda qizdirish yo'li bilan sun'iy quritish mumkin. Tayyor xom ashyo GOST 3448-78 talablariga javob berishi kerak. Ular og'ir, qattiq, silindrsimon ildiz bo'laklari bo'lib, tuproqdan va ingichka yon ildizlardan tozalangan, asosan spiralsimon bo'ralgan, yuzasi burishib bir tekis bo'lmagan, ko'p sonli mayda ko'ndalang chuqurliklar bilan qoplangan (ingichka halqasimon chiziqlar shaklida), yon ildizlari olib tashlangan joyda chuqur bo'ylama egatchalari va yumaloq chandiqli yoriqlari bo'ladi. Ildiz singan joyi notekis, tashqi tomondan rangi och qo'ng'irrang, ichi sarg'ish, oq tomirlari bor. Hidsiz, ta'mi biroz kuydiruvchi, qo'zg'atuvchi. Etmak xom ashyosining 1-chi va 2-navlari uchun raqamli ko'rsatkichlar: ildizlarning uzunligi kamida 5 sm, qalinligi kamida 2 sm bo'lishi kerak. 1-nav ildizlari uchun 5 sm dan kam bo'lmagan uzunlikdagi ildizlarning bo'laklari 2% dan, ingichka ildizlari (qalinligi 2 sm dan kam bo'lmagan) 3% dan, kukun qilib maydalangan ildizlari 1% dan, yumshaygan ildizlari 2% dan; boshqa o'simliklarning ildizlari 1% dan, tuproq, qum, toshchalar 1% dan oshmasligi va chirigan, chetlari qoraygan yoki mog'orlagan ildizlari bo'lmasligi kerak. 2-nav ildizlari uchun 5 sm dan kam bo'lmagan uzunlikdagi ildizlarning bo'laklari 20% dan, ingichka ildizlari (qalinligi 2 sm dan kam bo'lmagan) 20% dan, kukun qilib maydalangan ildizlari 3% dan, yumshaygan ildizlari 5% dan, chirigan, chetlari qoraygan yoki mog'orlagan ildizlari 1% dan, boshqa o'simliklarning ildizlari 2% dan, tuproq, qum, toshchalarning 1,5% dan oshmasligi kerak. 1- va 2-nav ildizlari uchun asosiy namlik 13% ni tashkil etadi, cheklangan namlik 13% dan oshmasligi kerak. Tayyor xom ashyo 40 kg li mato va qog'oz qoplarga joylashtiriladi.

Umuman olganda Etmak (bex) – *Acanthophyllum gypsophiloides* Regel. o'simligining plantatsiyalarini yaratish zarur.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Курмиков А.Г., Белолипов И.В. Дикорастущие лекарственные растения Узбекистана. – Ташкент: Extremum Press, 2012. – 278 с.
2. Холматов Х.Х., Ахмедов У.А. Фармакогнозия. – Тошкент: Ибн-Сино, 1995. – 525 б.

3. Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси. – Тошкент: Давлат илмий нашриёти. 2003. 5.Т. – Б. 681.
4. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. – М: Выс. шк., 1962. – 378 с.

BIOCHEMICAL COMPOSITION AND IMPORTANCE OF *CYNARA SCOLYMUS* L.

**Nomozova Z.B., Rasulova Z.A., Nematov Sh.O., Sherkulov M.U.
Samarkand State University**

Introduction. Exploration and introduction of any new forage plant into a new region first of all requires studying its fodder qualities, i.e. chemical composition of green biomass and nutritional potential of organic substances of the plant. *C. scolymus* L. is used as nonconventional valuable medicinal and food plant in Uzbekistan. Liquids extracted from its inflorescences, flowers, leaves and roots can be widely used for treatment of numerous diseases connected with kidney, digestive system, liver pathology (hepatitis, cholecystitis and others), diuretic problems [1]. The plant is also reported rich in nitrogen (2.5%) and sugar (1.0-2.2%) substances, dextrin (2%), fiber (1.3%) and ash (1.3%) which indicates on its high potential as a forage plant. In this paper I present the results of research on studying the fodder properties of *Cynara scolymus* L. introduced in the condition of Samarkand region in Uzbekistan.

Materials and Methods. Cultivation of *C. scolymus* was performed in the condition of no irrigation in sierozem soils in Samarkand region. Chemical composition of green and dry biomass was identified at the beginning of growth, budding, flowering, and fruiting periods of the plant. Nitrogen, protein, carotene, inulin, fiber, fat and ash were determined according to Alikaev et al. [3]. To study the amount of phosphorus and micro and macro-element was conducted using the method proposed by Lukashik and Tashilin [4].

Results and Discussion. As experimental results showed that in the condition of no grazing *C. scolymus* contains relatively high amount of crude protein (16.0%) at the budding and fat (3.20-4.14%) at flowering stage. In contrast to this, low amount of crude protein (12.10-11.3%) was observed at the beginning of growth and fruiting period, and fat (2.11%) at flowering period.

Amount of primary vitamin A – carotene occurs mostly in the leaves of the plant. Accumulation of carotene in chloroplasts varies depending on the chlorophyll content and actively takes part in photosynthesis. Accumulation of the carotene with an amount of 115.47 gr. in its dry biomass was observed in Tajikistan [2]. In case of Uzbekistan I identified that amount of carotene content is variable during the growth period. Highest amount of carotene (378.1 mg/kg) was recorded at flowering period and the least amount (136.7 mg/kg) at the beginning of the growth period. The dynamic of sugar had identical trend being high at flowering (11.5%) and low (6.01%) at the beginning of growth period. *C. scolymus* is frost

tolerant and thus its leaves stay green under the snow. Accumulation of high amount of carotene and sugar in leaves formed in late autumn increases frost tolerance of the plant.

Results on the content of mineral element in *C. scolymus* showed that highest amount of calcium (14.6-17.2 gr/kg) and phosphorus (1.29-1.12 gr/kg) was observed during budding and flowering periods, but at the beginning of the growth their content is decreased being 10.32 gr/kg of calcium and 0.62 gr/kg of phosphorus. High amount of magnesium (10.1 gr/kg) and potassium (21.4 gr/kg) was also recorded at the fruiting and flowering periods, respectively. The amount of sodium was highest during budding and flowering periods (4.20-6.15 gr/kg) and decreased during fruiting period (1.55 gr/kg). As results showed that high content of micro and macro elements in the composition of *C. scolymus* clearly indicate on its high fodder qualities.

Experimental results also showed that *C. scolymus* contains important microelements as Cu, Fe, Mn, Zn for organisms of livestock. Highest amount of copper was 16.20-16-50 mg/kg at flowering and fruiting and the lowest (8.25 mg/kg) at the beginning of growth period. Accumulation of manganese (73.5 mg/kg) at flowering, and zinc (46.6-51.7 mg/kg) at flowering and fruiting periods was observed.

Conclusion. Based on the obtained results we can conclude that *C. scolymus* in term of its chemical composition can be considered as perspective fodder plant with high nutritional value along the conventional rangeland plants. Thus, cultivation of this plant is of high economic importance in the condition of Uzbekistan.

References:

1. Lavrenov V.K., Lavrenova G.V. 2006. Medicinal plants. Modern encyclopedia. Moscow: Neva. p.33.
2. Sinkovskiy L.P., Rodionenko L.P., Agalina V.G. 1974. *Cynara scolymus* L. – new silage crop. In: Plant Resources. Leningrad. Volume 10. (1) pp.10-17.
3. Alikaev V.A., Petukhov E.A., Khalenkov L.D., Emelin N.T., Bessaraboev R.F., Kostyunin V.F. 1982. Directory on feeding and keeping of the animals. Moscow: Kolos, 316 p.
4. Lukashik N.A., Tashilin V.A. 1976. Zootechnical analysis of fodder. Moscow: Kolos, 216 p.

QO‘CHQORLARNI BO‘RDOQIGA BOQISHDA RATSIONNING BIOLOGIK QIYMATINI OSHIRISH

Yaxyayev Baxtiyor Sadullayevich
Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti

Bugungi kunda dunyo miqyosida asosiy muammolaridan biri bu aholining oziq-ovqat havfsizligini ta'minlash hisoblanadi. Inson uchun muhim hisoblanadigan chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirishda

chorvachilikni jadal rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Bu borada qishloq xo'jalik hayvonlarining genetik imkoniyatlarini to'liq ro'yobga chiqarishda to'la qiymatli oziqlantirishni tashkil etish va ratsionlarning biologik qiymatini oshirish asosiy omil hisoblanadi.

Shuni ta'kidlash joizki, chorva mollarini oziqlantirishda turli xil qo'shimcha ozuqalar orqali ratsionning umumiy biologik qiymatini oshirishga imkon beradi. Ozuqaviy qo'shimchalardan foydalanish samaradorligi shundaki, organizmning o'sish va rivojlanishi hamda umumiy modda almashinuvining biologik qonuniyatlariga asoslangan, ozuqalar tarkibida to'yimli moddalar "bir-birini to'ldirish" ta'siri hisoblanadi. To'yimli moddalarning bir-birini to'ldirish xususiyati shunday namoyon bo'ladiki, ozuqaning hazm bo'lishi va so'rilishiga hamda metabolizm jarayonlariga ijobiy ta'siriga ratsion tarkibidagi to'yimli moddalarning turli xil tabiatga ega bo'lgan moddalar ko'rsatadi, ya'ni energiya beruvchi, mineral, biologik faol moddalar, mikrobiologik biostimulyatorlar hamda azot saqlovchi sun'iy sintez mahsulotlari [4, 98].

Chorvachilikda ratsionlarning to'laqiymatliligini oshirishda quyidagi ozuqaviy qo'shimchalardan samarali foydalanish imkoniyatlari mavjud: simbiotik harakteriga ega bo'lgan mikrobiologik sintezi orqali olinadigan biopreparat - probiotiklar; biologik faol moddalar manbai sifatida - mikrosvuotlari; mineral moddalar manbai sifatida – gilmoya (bentonit); kavsh qaytaruvchi hayvonlar ratsionining proteinli to'yimliligini oshirish maqsadida sintetik azot saqlovchi moddalar – karbamid va boshqalar.

Yuqorida keltirilgan ilmiy manbaalarga asoslanib, biz o'tkazgan ilmiy-tadqiqotlarimizda qorako'l zotli qo'chqorlarni mahalliy oziqalar bilan bo'rdoqiga boqishda, ratsionning to'laqiymatliligi va biologik qiymatini oshirish maqsadida ozuqaviy qo'shimchalar sifatida: probiotik "Baktovit", gilmoya, karbamid va sp² shtammi *Chlorella* suvo'ti suspenziyasidan foydalanish samaradorligini aniqlash tadqiqot maqsadi etib belgilandi.

Tadqiqotlar Navoiy viloyati, Nurota tumani "Istiqlol Qorako'lchilik Naslchilik" MChJ ga qarashli bo'rdoqichilik xo'jaligida olib borildi. Tadqiqotlar uchun 6 oylik qorako'l zotli qo'chqorchalar tanlab olindi. Buning uchun, analog usuli bo'yicha 25 boshdan 3 guruh tashkil etildi. Ushbu guruhlar shartli ravishda I-nazorat, II- va III-tajriba guruhlariga ajratib olindi. Qo'chqorchalarni bo'rdoqiga boqishda xo'jalikda qabul qilingan oziqlantirish ratsionlari 60 kun davomida mahalliy ozuqalar (turli o't pichani, bug'doy samoni, bug'doy kepagi va arpa yormasi) bilan bo'rdoqiga boqib kelindi. Bunda oziqlantirish me'yorlari va ratsionlari [3, 228-231] ma'lumotlari asosida aniqlandi.

Qo'chqorchalarni oziqlantirishda, nazorat guruhiga nisbatan farqli o'laroq, tajriba guruhlarida ozuqaviy qo'shimchalardan foydalanildi, ya'ni II- guruh uchun karbamid va gilmoya, III-guruh uchun karbamid, gilmoya, probiotik "Baktovit" va qo'chqorchalarni sug'orish uchun sp² shtammi *Chlorella* suvo'ti suspenziyasi. Ozuqaviy qo'shimchalar quyidagi miqdorda oziqlantirildi: karbamid – qo'chqorchalarni 1 kg tirik vazniga 0,2-0,5 g; gilmoya 1 kg tirik vazni uchun 1,0 g; probiotik ozuqaning umumiy miqdoriga nisbatan 0,1%. Yuqorida

ta'kidlanganidek, III-guruhda qo'chqorchalarni sug'orish uchun suvo'ti suspenziyasi chegaralanmadi.

Tadiqiqotlar davomida, qo'chqorchalarning o'sish dinamikasi, organik moddalarning hazmlanish koeffitsientlari [2, 65-81] va biometrik ma'lumotlar [1, 7-19] umum zootexniya amaliyotida qabul qilingan uslublar asosida o'rganildi.

Tajriba davomida qo'chqorchalarning o'sish dinamikasi 1-jadval ma'lumotlarida ko'rsatilgan.

1-jadval

Qo'chqorchalarning o'sish dinamikasi, (n=25)

Guruhlar	Tajriba boshida, kg		Tajriba oxirida, kg		Mutloq o'sish, kg		O'rtacha kunlik o'sish, kg	
	X±Sx	Sv%	X±Sx	Sv%	X±Sx	Sv%	X±Sx	Sv%
I	25,6±0,20	3,84	35,7±0,37	5,05	10,1±0,39	18,74	168,5±6,45	18,74
II	25,8±0,21	4,01	37,7±0,41	5,28	11,9±0,43	17,69	198,4±7,16	17,69
III	26,1±0,22	4,12	38,6±0,44	5,53	12,5±0,46	18,19	208,3±7,74	18,19

1-jadval ma'lumotlari shuni ko'rsatdiki, tajriba yakunida qo'chqorchalarning mutloq o'sishi nazorat guruhida - 12,5 kg, II-guruhda - 11,9 kg va III-guruhda 10,1 kg ni tashkil etgan. II-guruhda mutloq o'sish ko'rsatkichi nazorat guruhiga nisbatan 1,8 kg yoki 17,8 % ($p \leq 0,99$) va III-guruhda 2,4 kg yoki 22,7% ($p \leq 0,99$) yuqori bo'lganligi aniqlandi. Qo'chqorchalarning kunlik o'sish sur'ati tajriba guruhlarida nazorat ko'rsatkichlariga nisbatan yuqori bo'lganligi ham aniqlandi, ya'ni II-guruhda kunlik o'sish ko'rsatkichi nazorat guruhiga nisbatan 29,9 g yoki 17,7% ($p \leq 0,99$) va III-guruhda 40,2 g yoki 23,8% ($p \leq 0,99$) yuqori bo'lgan.

Yuqorida ta'kidlanganidek, ratsionlarning biologik qiymatini oshirishning asosiy vazifalaridan biri, bu ozuqalar takrkibi to'yimli moddalarning hazmlanish darajasini yaxshilash orqali hayvonlarning mahsuldorligini ko'paytirishdir. Shu maqsadda, ratsion tarkibidagi to'yimli moddalarning hazmlanish koeffitsientlari 2-jadvalda ko'rsatilgan.

2-jadval

Ratsion tarkibida to'yimli moddalarning hazmlanish koeffitsienti, % (n=3)

Guruhlar	Quruq modda	Organik modda	Xom protein	Xom yog'	Xom kletchatka	Azotsiz ekstrakt moddalar
I	65,75±0,82	67,82±0,92	69,27±0,99	64,87±0,92	53,95±0,83	71,69±1,06
II	69,28±0,92	72,13±1,06	75,50±1,20	70,92±1,13	59,38±0,92	75,92±1,13
III	72,57±1,13	74,54±1,24	78,31±1,35	73,41±1,24	61,48±0,95	78,34±1,23

Tajriba natijalari bo'yicha shunday xulosa qilish mumkinki, ozuqalarning hazmlanish darajasini aniqlash bo'yicha eng yuqori ko'rsatkichlar III-guruhda qayd etilgan, ya'ni ushbu guruhda quruq moddaning hazmlanish koeffitsienti nazorat guruhiga nisbatan 6,82%; organik moddalar 6,72%; xom protein 9,04%, xom yog' 8,54%; xom kletchatka 7,53 va azotsiz ekstrakt moddalar 6,65% ga

yuqori bo'lgan. Tajriba va nazorat guruhlar o'rtasidagi farqlarning ishonchlilik darajasi ko'rsatkichi ham yuqori bo'lgan ($p \leq 0,02-0,05$).

Xulosa qilib aytish mumkinki, qorako'l zotli qo'chqorchalarni bo'rdoqiga boqishda ularning mahsuldorligini ko'paytirish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirishda ozuqa bazasini mustahkamlash muhim vazifa hisoblanadi. Bu vazifani bajarishda, ratsionlarning energetik va biologik qiymatini oshirishda qo'shimcha ozuqalardan foydalanishning ahamiyati kattadir. Bu maqsadda biostimulyator sifatida probiotiklar, biologik faol moddalar manbai mikrosuvo'tlari, makro- va mikroelementlarni saqlovchi gilmoya hamda sintetik azot saqlovchi moddalardan foydalanish tavsiya etiladi. Ushbu ozuqaviy qo'shimchalarni ilmiy asoslangan me'yorlar va metabolizm qonuniyatlari asosida kompleks holatda foydalanish innovatsion yechim hisoblanib, sohani intensiv rivojlanishiga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

- 1.Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. "Колос". Москва 1969, с. 7-19.
- 2.Томме М.Ф., Модянов А.В., Демченко П.В., Махеев Е.А. Методические указания по разработке типовых рационов для крупного рогатого скота, свиней и овец. ВАСХНИЛ, Москва 1970, с. 65-81.
- 3.Калашников А.П. и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных //М. Россельхозакадемия, 2003, с. 228-231.
- 4.Хохрин С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных. «Колос», Санкт-Петербург 2004, с. 98.

HIMOYALANGAN MAYDONLARDA BODRING YETISHTIRISH

Maxammadiyev Davron Muyassarovich, Hamdamova Umida Umidbek qizi
Jizzax davlat pedagogika instituti

Bodring - himoyalangan maydonlarda yetishtiriladigan asosiy ekin bo'lib, u eng ko'p hosil va daromad beradi. O'zbekistonda bodring issiqxona maydonining 55-57 % ini egallab, yalpi mahsulotining 60 - 62% ini tashkil etadi.

Bodringning nav va duragaylari. Himoya qilingan joyda asalari yordamida changlanadigan, hamda partenokarpik yo'l bilan ko'payadigan nav va geterozisli duragaylari etishtiriladi. Bodringning kichik mevali, asalari changlantiradigan duragaylari yuqori va sifatli mahsulot beradi, biroq sanoat asosida yetishtirilganda uni parvarish qilish uchun katta mehnat talab etgani uchun, yuqori mehnat unumdorligini ta'minlab bo'lmaydi. Bu talabga ko'proq partenokarpik ko'payuvchi duragaylari javob beradi: ekin qalinligini kamaytirish hisobiga bir kishining ish maydonini kengaytirish hamda mehnat sifatini kamaytirish mumkin. Bu uzun mevali duragaylar kichik mevali bodringdan bir qator afzalliklarga ega: ular yuqori hosilli, mevasi yuqori tovar sifatiga ega bo'lib, uzoq vaqt sarg'aymasdan turishi mumkin, chunki ularda urug'i yo'qligi sababli, urug'larni yetilish jarayoni davom etmaydi.

Bir issiqxona xo'jaligida bir vaqtda partenokarpik va asalari tomonidan changla-nadigan duragaylarni yetishtirish tavsiya etilmaydi, chunki asalarilar ochiq fortoch-kadan kirib partenokarpik bodringlarni ham changlaydilar, oqibatda standart bo'lmagan bodringlarning yetilishi ortadi (meva uchida "urug'li bosh" paydo bo'ladi).

O'zbekistonda issiqxona uchun bodringlarning quyidagi geterozisli duragaylari qishki – bahorgi ekishda mevasi o'rtacha kattalik bo'lgan asalarilar tomonidan changlanadigan "Syurpriz-66" va "Manul" (TSXA-211), "Marafon" qish fasli uchun uzun mevali partenokarpik "Sentyabrskiy", "Navbahor", "Sersuv 14", "ToshDAU-70", "Alamir", "Borxan", "Kristina", "Nayl", "Natan (NA 679)", "Orzu F₁", "Safi (NA 9976)" kabi geterozisli duragaylari rayonlashtirilgan.

O'zbekistonda qishki issiqxonalarda bodring kuz-qish, qish-bahor va ekinlar navbatlashuvi oralig'ida o'tkinchi muddatda o'stiriladi.

Kuzgi – qishki muddatda bodring urug'ini issiqxona tuprog'iga ekish orqali yetish-tiriladi.

Bodringning yuqori hosilli qimmatbaho urug'ini iqtisod qilish uchun ko'chat qilib ekiladi. Bunda albatta 8x8x8 va 10x10x10 sm hajmli oziqli kubikdan foydalaniladi. Urug'ni kubikka ekish muddati xuddi tuproqqa ekiladigan vaqt bilan bilan bir xil. Ko'chatni doimiy o'rniga 2-3ta barg chiqarganda o'tqaziladi.

Ekish oldidan namlash uchun sug'oriladi yoki chuqurchalarga suv quyiladi va ko'chat ekiladi, bunda kubikning 3/4 qismi yerga ko'miladi.

Uzbekskiy-740 navi bir qatorlab 80x35 sm yoki ikki qatorlab 80x80/2x35 sm qilib ekiladi, bunda 1 m² ga 4 ta o'simlik joylashtiriladi. Asalari changlatadigan dura-gayni 80x50 sm sxemada ekiladi, 1 m² ga 2-2,5 ta o'simlik joylashtiriladi. Asalari changlaydigan duragayni yetishtirayotganda har 5-6 qatordan so'ng bir qator changlatuvchi navlar ekiladi. Partenokarpik duragaylar oralig'i 1-1,2 m va o'simliklar oralig'i qatorda 45-50 sm qilib ekiladi.

O'simlik baland pushtalarga (30-40 sm) o'tkaziladi, sug'orish esa chuqur egatlar orqali bo'ladi. Ang'ar tipidagi eski issiqxonalarda qatorlarni inshoot ko'ndalangiga bo'ylab, blokli zamonaviy issiqxonalarda uzunasiga ekiladi.

Bodring tik shpalerga bog'lab o'stiriladi. Ko'chat o'tkazilgandan so'ng 3-4 kun o'tgach yoki urug'idan unib chiqqan o'simlik 3 – 4 ta chin bargi chiqqach, ip bilan ko'ndalangiga o'tgan simlarga 2,2 – 2,5 m balandlikdan bog'lab qo'yiladi. O'simlik ipi tuproq yuzasidan 10 – 12 sm balandligida erkin xalqa qilib bog'lab qo'yiladi. Keyinchalik haftasiga bir martadan o'simlikni ip atrofiga aylantirib qo'yiladi. Bunda poya uchi bo'sh qo'yiladi.

Bodringni issiqxonada yetishtirganda o'simlikni changlantirish zarur tadbirlardan biridir. Bodringning mahalliy "Uzbekskiy-740" navida markaziy poyada ko'proq erkaklik gullar, yon poyalarda onalik gullar hosil bo'ladi. Ipga tortib, novdalarining chiqishini tezlashtirish uchun markaziy poya 17 va 20 bargi ustidan yon poyalar 1 va 2 bargdan chilpib tashlanadi. Agar tuguncha bo'lmasa poya to'liq olib tashlanadi. Partenokarpik (Moskovskiy teplichno'y va TSXA-800) va asalari changlaydigan (Syurpriz-66, TSXA-211 va 1043) duragaylarda hosil poyalari chilpilmaydi.

O'simliklarni parvarish qilishda eski barglarini olib tashlab turish kerak bo'ladi, chunki eski barglar kasallik manbaidir. Shuning uchun ularni o'tkir pichoq yoki sekator bilan bandini qoldirmay kesib tashlanadi. Qurigan va bujmaygan mo'ylov-larini doimo olib turish zarur.

Issiqxonada o'sayotgan bodringni changlatish uchun asalaridan (1000 m² maydon-dagi issiqxonaga bir quti) foydalaniladi. Asalari qutisini (asalari uchun tutiladi) noyabr oyida o'rnatiladi. Asalari bo'lmaganda sun'iy changlanadi, bunda changla-tuvchi navlar bilan ona gullar changlanadi. Biroq, bu tadbir ko'p mehnat talab qiladi. Partenokarpik duragaylar uchun changlatgich kerakkina emas, balki u zarar ham qiladi.

Bodringdan kuz-qish muddatida yuqori hosil olish uchun harorat rejimini, namlikni ushlab, o'simlikning mineral va havodan oziqlanishini ta'minlashi kerak.

Noyabr - dekabrda havo va tuproq issiqligi birmuncha tushadi (20-22⁰S gacha). Havo namligi meva tukkuncha 70-75 %, meva tugayotganda 75-80 % bo'lishi kerak.

O'zbekiston issiqxonalarida nisbatan zich tuproqdan foydalaniladi, shu sababli sug'orish kechki paytida egat orqali amalga oshiriladi. Agar yomg'irlatib sug'orish qo'llanilsa, nam tomchilari barglarda uzoq saqlanmasligi uchun uni ertalabki vaqt-larga o'tkaziladi.

Egatlar orqali sug'orish avgust, sentyabr va oktyabr oyining birinchi yarmida har 3-4 kunda o'tkaziladi, bunda sug'orish normasi 10-12 l m² har 5-6 kunda 5-6 l m² ni tashkil etadi. Yomg'irlatib sug'orishda sug'orish tez – tez, biroq kam miqdorda o'tkaziladi. O'simlikni oziqlantirish ikki haftada bir marta o'tkaziladi. Mavsum oxirida sug'orish va oziqlantirish cheklanadi. Havo namligi 70-75 % ga pasaytiri-ladi.

Qish mavsumida 22 - 24⁰S isitilgan suv bilan sug'oriladi. Oziqlantirish sug'orish bilan bir vaqtda tuproq analiziga asosan o'tkaziladi. Agrokimyoy bo'yicha xizmat ko'rsatish tashkiloti bo'lmasa, oziqlantirish har 1,5 – 2 haftada amalga oshiriladi. Bunda, 10 l suvga dori vositalarini solish normasi quyidagicha bo'ladi: meva tukkuncha 10 g ammiakli selitra, 15 g kaliy xlorid va 40 g superfosfat, meva tugayotgan davrda shunga muvofiq ravishda 30, 15, 60 g solinadi. Yorug'lik bilan ta'minlanishi yomonlashishi bilan azotli o'g'itlar miqdori kamaytiriladi, kaliy miqdori ko'paytiriladi. Tuproq doimo vaqti - vaqti bilan yumshatilib turiladi. Yumshatish bilan bir qatorda begona o'tlar yo'qotiladi.

Zamonaviy issiqxonalarda o'simlik karbonat angidrid gazi bilan oziqlantiriladi. Bodringni yetishtirayotganda havoda CO₂ kontsentratsiyasi 0,3-0,6 % bo'lishi maqbul hisoblanadi. Agar havoda CO₂ gazi bo'lmasa, go'ngdan foydalaniladi, uni 4-5 m hajmli o'raga solinadi. Qishki - bahorgi navbatlash O'zbekistonda kuzgi - qishki navbatlashdan so'ng boshlanadi, bunda avval pomidor, so'ng bodring yetishtiriladi. Erta muddatlarda ekinlarning yuqori hosil berishini ta'minlash muhim ahamiyatga ega.

To'rt va beshta haqiqiy bargga ega bo'lgan 30 kunlik bodring ko'chatini ekishning qulay muddati yanvarning birinchi yarmi hisoblanadi. Bunda ekin hosili martning o'rtalarida pishib yetila boshlaydi.

Yuqori sifatli ko'chatlar olish uchun urug'lar dekabr boshlarida, 8x8 va 12x12 sm hajmli oziqli tuvakchalarga ekiladi.

Yuqori sifatli ko'chat yetishtirish uchun ko'chat ekiladigan issiqxonani qurish maqsadga muvofiq, chunki bu yerda kerakli mikroiklimni yaratish, yosh ko'chat-larga kerakli parvarishni o'z vaqtida qilish mumkin. O'simlikni ekishdan so'ng egat bo'ylab yoki yomg'irlatib sug'orish sistemasi orqali 2-3 daqiqa davomida iliq suv (14-200) bilan sug'oriladi.

Uzbekskiy-740 navi uchun 80x80/2x40-50 sm li ekish sxemasi tavsiya qilinadi. Ko'p bargli bodringning boshqa duragaylari kattaroq oziqlanish maydonini talab etadi, bunda qatorlar oralig'i 90 sm, o'simliklar oralig'i 60 sm bo'lishi yoki 80x80/2x60 sm yoki 90x90/2x60 sm li sxemada ekilishi kerak.

Partenokarpik ko'payadigan duragaylar yanada katta oziqlanish maydoniga muhtoj: ya'ni 2-3 o'simlikka 1 m² (qatorlar oralig'i 1-1,2 m, o'simliklar oralig'i 2-3 o'simliklar oralig'i 45-50 sm) yer zarur.

Qishki - bahorgi muddatda bodring ko'chati bir poyali qilib o'stiriladi. Uzbekskiy-740 navida bosh poyani 10-12, 15-17 bargi yuqorisidan chilpib tashlanadi. Bosh poyani chilpish yon poyalarning o'sib chiqish va ularda meva tugunchalari hosil qilishni ta'minlaydi. Yon poyalarda tugunchalar hosil bo'lgandan so'ng 1-2 barg-lari yuqorisidan chilpiladi. Issiqxonada o'stiriladigan bodringning boshqa duragay-lari kuz - qishdagi kabi shakl berib o'stiriladi.

Qish - bahorgi shakl berib o'stirishda o'simliklar kuchli bo'lib rivojlanadi, shuning uchun suv - oziq rejimi nihoyatda yaxshi bo'lishi kerak. Harorat ko'tarilishi va yorug'lik ko'payishi bilan tez - tez sug'orish hamda oziqlantirib turish kerak (ayniqsa, mart, aprel, may oylarida).

O'simliklar meva tukkunicha meva tugish davridagiga qaraganda haroratni bir necha daraja past saqlash kerak. Aks holda o'simliklar poyasi ingichka, yon shox-lari nimjon bo'lib o'sadi.

Quyoshli kunlar boshlanguncha har 4-5 kunda 7-8 l m² normada egatlab sug'orilishi kerak. Quyoshli kunlarda esa, tez-tez, ya'ni kun oralatib sug'oriladi. Sug'orish normasi 10 - 12 l m² gacha oshiriladi. Dastlab har 2-3 kunda bir marta, keyin har kuni yomg'irlatib sug'oriladi. Sug'orish me'yori 3-5 l m². Mineral o'g'itlar tuproq analizi natijalariga mos ravishda erni sug'orish bilan bir vaqtda solinadi. Agroximiya xizmati bo'lmagan joylarda o'simliklar har 10-12 kunda mineral va organik o'g'itlar solib qo'shimcha oziqlantiriladi. Bunda 1 m² maydonga tarkibida 10g ammiakli selitra, 15g kaliy xlorid, 40g superfosfat bo'lgan 10 l eritma beriladi. Hosil tugilishi davrida mineral o'g'itlar normasi: 30g ammiakli selitra, 15 g kaliy xlorid va 60 g superfosfatgacha oshiriladi. Organik o'g'itlar bilan oziqlantirish uchun 1:8 yoki 1:10 hisobida sharbat tayyorlanadi.

Yerni doim yumshatib, begona o'tlardan tozalab turiladi.

O'tkinchi muddat - O'zbekiston issiqxonalarida sabzavotlar yetishtirishdagi muhim bosqichdir, chunki yilning eng qiyin (ya'ni qishki) oylarida tarmoqda xilma-xil sabzavot mahsulotlari yetishtiriladi. O'tkinchi, ya'ni kuz-qish-bahordagi muddat uchun "Moskovskiy teplichno'y", "Toska" kabi asalarilar yordamida

changlanadi-gan, "TSXA-211", "TSXA-1043", "Stella", "Katya", "Aelita", "Pikobella" singari partenokarpik duragaylarni ekish maqsadga muvofiqdir.

Kubiklarga ekiladigan eng qulay muddat oktyabrning boshlanishi, ko'chirib o'tqaziladigan vaqti noyabrning boshlari hisoblanadi. Bunda o'simliklar siyrak, ya'ni qator oralarini 1,6 m dan qilib, seksiyalar oralig'i 6,4 m, har seksiyaga to'rt qatorlab ekiladi.

O'tkinchi muddatda partenokarpik duragaylarga quyidagicha shakl beriladi. Tupning pastki 4 ta bo'g'imidagi gullar va yon poyalar olib tashlab, bosh poyadagi 7-8 ta meva (mayda mevalilarda), uzun mevalilarda 6 ta meva qoldiriladi. Ikkinchi tartib poyalari faqat asosiy poyaning mevasi yo'q bo'g'implarida qoldiriladi va ikkinchi bargi tagidan chilpiladi. Asosiy poyasi shpaler (simbag'iz) dan yuqorida 2-3 bargi yuqorisidan chilpiladi, hosil bo'lgan 2-3 ta yon novdasini bog'lab, pastga osiltirib qo'yiladi: ularning bo'yi bir metrga yetganda uchi chilpiladi. O'tkinchi muddatda partenokarpik duragaylarga quyidagicha shakl beriladi. Mayda mevali navlarda 7-8 ta, uzun mevalilarda (Toska tipida) 4 ta meva qoldiriladi. Faqat mevasi yo'q bo'g'implarida ikkinchi tartib poyalar qoldirilib, ular ham 2-bargi yuqorisidan chilpiladi. Asosiy poyasi shpaler sim bag'azdan yuqorida 2-3-bargi yuqorisidan chilpiladi, hosil bo'lgan 2-3 ta yon novdasini bog'lab, pastga osiltirib qo'yiladi, bo'yi bir metrga yetganda uchi chilpiladi. Ana shunda ko'p meva tugildi, uning tovarliligi, hosildorligi ortadi, mevalar yetilishi tezlashadi.

Bodringni parvarish qilishda iqlim sharoiti hisobga olinadi. Yanvarning o'rtalariga-cha yorug'lik bir oz yetishmasligi seziladi, keyin normal holatda bo'ladi. Shuning uchun issiqxonalarda harorat, tuproq va havoning namligi oshiriladi, mineral oziqlar ko'proq beriladi.

Barcha muddatlarda bodring yetishtirishda zararkunanda (o'rgimchakkana, shira, oqpashsha, tripslar) va kasalliklar (un-shudring) ga qarshi kurash olib boriladi, vaqti - vaqti bilan kimyoviy va biologik chora-tadbirlar amalga oshiriladi.

Qishki issiqxonalarda bodring yoppasiga hosilga kirganda haftasiga 2-3 marta teriladi. Bodring gullaganidan to mevasi pishib yetilgunicha yorug'likka va naviga qarab 10-20 kun o'tadi. Bodring mevasi mazkur nav uchun o'rtacha vaznda bo'l-ganda, ya'ni asalarilar yordamida changlanadiganlari 200-250g, partekarpiklar 250-350 g bo'lganda teriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Azimov B.J., Bo'riev I.Ch., Azimov B.B. "Sabzavot ekinlari biologiyasi". T. "O'zbekiston milliy entsiklopediyasi". 2001. 219 bet.
2. Андреев Ю.М. ОВОЩЕВОДСТВА. М., ПрофОбрИздат., 2002. 256 с.
3. Atabayeva X.N., Umarov Z.-«O'simlikshunoslik (amaliy)»-T.Mil.ens. 2004 y. 227 b
4. Abbosov A. M. Sabzavot va poliz ekinlarini tavsiya etiladigan navlari va etishtirish texnologiyasi bo'yicha tavsiyanoma. T., 2006.
5. T.E.Ostonaqulov, V.I.Zuyev., O.Q.Qodirxo'jayev. Sabzavotchilik. T – 2009 43-42 bet
6. Qodirxo'jaev O., Muhamedov M. M. Sabzavot ekinlari etishtirish texnologiyasi: M. matn. T.: 2000.

QOVOQDOSHLAR OILASIGA MANSUB O'SIMLIK NAVLARINING BIOLOGIK AHAMIYATI

**Mustafaqulova D.I, Esanqulova D.S, Ismatullayev O, Mansurova F.X.
Jizzax davlat pedagogika instituti**

O'zbekiston Respublikasi taraqqiyotining bozor munosabatlariga o'tish davrida barcha yetishtirilayotgan qishloq xo'jalik mahsulotlarini jahon bozoritalablariga javob beradigan darajada sifat ko'rsatkichlariga ega bo'lishini taqazo etadi. Endilikda qishloq xo'jaligining barcha sohalarida islohotlar o'tkazilib, mahsulot yetishtirishga katta ahamiyat berilmoqda. Polizchilik qishloq xo'jaligining qovun, tarvuz, qovoq yetishtiriladigan tarmog'i sanaladi.

Respublikamizda poliz maxsulotlari yetishtirishni yanada ko'paytirish, sifatini yaxshilash va uning nobudgarchiligini kamaytirish hisobiga aholini shu mahsulotlarga bo'lgan talabini qondirish ko'zda tutilgan. Aholi jon boshiga yetarli miqdorda qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish va iste'mol qilish bo'yicha eng rivojlangan davlatlar qatoriga olib chiqish respublikada olib borilayotgan agrar siyosatning negizi hisoblanadi.

O'zbekistonda qishloq xo'jalik ekinlari orasida poliz ekinlari muhim ahamiyat kasb etadi. Salomatlik va gigiyena sohasi olimlarning hisoblariga qaraganda jon boshiga har yili 25-35 kg dan poliz maxsulotlari iste'mol qilinishi lozim ekan. Aholi jon boshiga yil davomida poliz maxsulotlarini ishlab chiqarish esa hozirgi kunda 15-18 kg ni tashkil etmoqda. Bu tavsiya etilgan oqilona me'yordan 10-17 kg kam demakdir. Bunday ko'rsatkichga erishish uchun O'zbekiston Respublikasi Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi tomonidan "Poliz mahsulotlarini yetishtirish hamda ularni kompleks qayta ishlash jarayonini 2004-2010 yillarda takomillashtirish" dasturi ishlab chiqilgan.

Shuningdek, 2006 yil 11 yanvarda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Meva-sabzavotchilik va uzumchilik sohasini isloh qilish bo'yicha tashkiliy chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarori bu sohaning rivojiga zamin yaratdi. O'zbekiston Respublikasida nafaqat poliz ekiladigan maydonlar hajmini, balki ularning hosildorligini muttasil oshirib borish lozim va bu bozorda issiqxonalarda sabzavot yetishtirishga alohida e'tibor berish talab etiladi.

Qovun-qovoqdoshlar oilasiga mansub o'simlik bo'lib, poyasi uzunligi 2,5-3 metrdir; ko'ndalang kesimi yumaloq qirrali bo'lib, barglari yaxlit ko'rinishga ega bo'ladi va orqa tomoni tuklangan bo'ladi. O'simlikning ildizi o'q ildizli bo'lib, 60-100 sm chuqurlikda joylashgan bo'ladi, tarqalish diametri 2-3 metrga yetadi. Bundan tashqari o'simlikda yon ildizlari xam mavjud bo'lib, yon ildizchalarining soni 9-12 tagacha bo'ladi. Aksariyat o'simlik gullari 2 jinsli bo'lib, ular chetdan changlanish xususiyatiga ega.

Qovunning dumaloq shaklli navlarida otalik va germafrodit gullari ko'proq bo'lsa, uzunchoq mevali navlarda esa otalik va onalik gullari shakllanadi. O'simlikda onalik gullari ayrim joylashadi, otalik gullari bir nechtdan to'pgul hosil qilishi bizga ma'lum. Gul barglari besh bargli bo'lib, ularning gul kosachasi

tuklangan ko`rinishga egadir. Mavjud changchilari o`simlikda beshtadan bo`ladi. Changchilarning changlari uchburchak va yumaloq shaklda bo`lib, og`ir va yopishqoqdir. Chang donachalari diametri 55 - 58 mkm ni tashkil etadi. Ustunchasi kalta bo`lib, yo`g`on 3 - 4 yoki 5 bo`lakli bo`ladi. O`simlikning mevasi esa - har xil shakldagi soxta mevani xosil qiladi.

Qovun mevasining ajoyib xususiyatlaridan biri, mevaning ichida bo`shliq bo`ladi. Bu bo`shliqda esao`simlik urug`lari mavjuddir. O`simlik urug`lari ipchalar yordamida urug`donga birikadi. Mevalar esa uch qatlamdan iborat bo`lib: tashqi qatlami - kutikula bilan qoplangan epidermis qatlamidir; o`rtangi qatlami esa - xlorofil parenximali bo`ladi, kollenxima qatlamidir va ichki qatlami- yirik va mayda hujayralardan iborat bo`lgan seret iste`mol qilinadigan qatlamidir.



1-rasm.



2-rasm.

Xalq seleksiyasida qovun o`simligining 150 dan ortiq navlari yaratilgan bo`lib, O`zbekiston sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik institutida ilmiy seleksiya asosida chiqarilga 50 dan ortiq nav mahalliyashtirilgan.

Biz shu o`rinda qovunlarni yetishtirish uchun quyidagi qovun navlarini tavsiya etgan bo`lardik, bularga;

Poliz ekinlari mevalari ko`p mamlakatlarda aholining eng sevimli oziq-ovqat turlaridan hisoblanadi. Poliz mevalarining iste`mol qilinishi sabablari - bu mevalar parxez mahsulot bo`lib, ularni ham yangiligicha, ham qayta ishlangan holda oziq-ovqatga ishlatish mumkin. Shu bilan birga, poliz mevalari shifobaxsh xususiyatlarga ega va ulardan tabobatda qadimdan foydalanib kelingan.

1.Ertapishar navi	2.O`rtapishar navi	1.Kechpishar navi
1.Roxat	1.Suyunchi-2	1.To`yna
2.Ko`kcha	2.Oltin vodiy	2. Gurlan
3. Handalak	3.Lazzatli	3. Amudaryo
4.Sariq handalak	4. Oltintepa	4.Gulobi Xorazmiy
5. Zamcha	5.Kichkintoy	5. Zar gulobi
	6.Obi novvot	6. Saxovat
	7.Gurvak	7.Umrboqiy
	8. Bo`rikalla	8.Beshak

Foydalanilayotgan adabiyotlar ro'yxati:

- 1.Azimov B.D. Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilikning hozirgi ahvoli va dolzarb muammolari. //O'zbekiston agrar fan xabarnomasi. -Toshkent: Sharq, 2000 – B.18.
- 2.Azimov B.J., Hakimov R.A. – O'zbekistonda sabzavotchilik, polizchilik, kartoshkachilikning ahvoli, istiqboli va ilmiy izlanishlarning asosiy yo'nalishlari. Основные направления исследований. Докл. Междн.научно-практ.конф. – Toshkent: 2003.- S.92-95.
- 3.D.I.Mustafaqulova, D.S.Esanqulova, U.N.Usanov – Hozirgi zamon oziq-ovqat texnologiyasi muammolari, kartoshkani viruslardan sog'lomlashtirish.III-халқаро илмий-амалий конференция материаллари туплами 2021 йил 15-16 октябрь.

JIZZAX VILOYATIDA TARQALGAN *BROMUS L.* TURKUM TURLARI BIOLOGIYASI

D.E. Azimova, O'.I. Mustafaqulova
Jizzax davlat pedagogika instituti

O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka yerishgandan keyin ekin maydonlari tarkibida katta o'zgarishlar sodir bo'ldi. Asosiy ekin g'o'za hamda yem-xashak ekinlari maydonlari qisqartirildi va boshqoli don ekinlari maydonlari keskin oshirildi. Respublikamizda 4,3 mln gektar sug'oriladigan, 730 ming gektar lalmikor ekin maydonlari bor.

Donli ekinlar O'zbekiston Respublikasining xalq xo'jaligida katta iqtisodiy, ishlab chiqarish ahamiyatiga ega. Aholining oziq-ovqatga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishda, chorvachilikni konsentrat va omuxta uyem, sanoatning ayrim sohalarini xomashyo bilan ta'minlashda donli ekinlar muhim o'rinni egallaydi.

Bromus l. turkim turlari *Poaceae* – Злаковые – Bug'doydoshlar oilasiga mansub bo'lib Jizzax viloyatida 11 turi keng tarqalgan. *Bromus L.* – Костер – Yaltirbosh turkum turlarini ko'rib chiqamiz.

Bromus danthoniae Trin. Verz. Pfl. Casn. Meer. 24, 1831. Костер Дантона – Danton yaltirboshi. Terofit. Efmer. Qadimiy o'rta yer dengizi. Tekislik, adir va quyi tog', toshli va mayin tuproqli. Yem-xashak. (Попов, Андросов, sn, 1926; Короткова, Васильковская, sn, 1937; Демурина, Булгакова, n°1175, 1955; Азимова, sn, 2012).

Bromus inermis Leyss. Fl. Halens. 16, 1761. Костер безостый – Qiltiqsiz yaltirbosh. Gemikriptofit. Qadimiy o'rtayer dengizi. O'rta tog', o'tloqlarda mayin nam tuproqlarda. Yem-xashak. (Бутун Ўрта Осиё).

Bromus japonicus Thunb. Murr. Syst. Veg, ed 14: 119, 1784. Костер японский – Yapon yaltirboshi. Terofit. Efemer. Qdimiy o'rtayer dengizi. Adir, quyi va o'rta tog', toshli va mayin tuproqli. Yem-xashak. (Гомолицкий, Долгих, n°110, 1940; Бешко, Азимова, sn, 2012).

Bromus lanceolatus Roth. Catal. Bot. 1: 18, 1797. Костер ланцетный – Lanset yaltirboshi. Terofit. Efemer. Qadimiy o'rtayer dengizi. Quyi va o'rta tog', toshli-shag'alli, mayin tuproqli. Yem-xashak, begona o't. (Гомолицкий, Долгих, n°114, 1940; Назаренко, sn, 1947; Бешко, Азимова, sn, 2012).

Bromus oxyodon Schrenk. Enum. Pl. Nov. 2: 1, 1842. Костер острозубый – O'tkir tishli yaltirbosh. Terofit. Efemer. O'rtaosiyo. Adir, quyi va o'rta tog', toshli va mayin tuproqlarda, ekinlarning orasida. Yem-xashak. (Попов, Андросов, sn, 1926; Короткова, Васильковская, n°102, 1937; Демурина, Булгакова, n°1436, 1955; Бешко, Азимова, sn, 2011).

Bromus paulsenii Hack. Vidensk. Meddel. Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1903: 174. Костер Паульсена – Paulsen yaltirbosh. Gemikriptofit. Siyrak chimli polikarp. Tog'lio'rtasoy. Quyi va o'rta tog', toshli-shag'alli. Yem-xashak. (Закржевский, n°176, 1934, Короткова, Васильковская, sn, 1937; Бешко, Азимова, sn, 2012).

Bromus sericeus Drob. Key Pl. Envir. Tashkent 36 1923. Костер шелковистый – Ipraksimon yaltirbosh. Terofit. Efemer. O'rtaosiyo. Tekislik, Adir, quyi va o'rta tog', toshli va mayin tuproqlarda. Yem-xashak. (Гомолицкий, Долгих, n°111, 1940; Бешко, Азимова, sn, 2012).

Bromus scoparius L. Cent. Pl. I. 6, 1755. Костер метельчатый – Popuksimon yaltirbosh. Terofit. Efemer. Qadimiy o'rta yer dengizi. Quyi va o'rta tog', toshli-shag'alli, mayin tuproqlarda, ekinlarning orasida. Yem-xashak, begona o't. (Бешко, Азимова, sn, 2012). Dominant tur, tadqiqot xududida keng tarqalgan.

Bromus sewerzowii Regel Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada 7: 601 1880. Костер Северцова – Seversov yaltirboshi. Terofit. Efemer. O'rtaosiyo. Tekislik, adir, quyi va o'rta tog', mayin tuproqlarda. Yem-xashak. (Короткова, Васильковская, sn, 1938; Бешко, Азимова, sn, 2011).

Bromus sterilis L. Spec. Plant.: 77, 1753. Костер бесплодный – Nasilsiz yaltirbosh. Terofit. Efemer. Evro-sharqiy qadimiy o'rtayer dengiz. Tekislik, adir, quyi va o'rta tog', mayin tuproqlarda, soy voxalarida, bog'larda, ekinlarning orasida. Yem-xashak. (Бешко, Азимова, sn, 2011).

Bromus tectorum L. Spec. Plant. 77. 1753. Костер кровельный – Yoping'ich tishli yaltirbosh. Terofit. Efemer. Golartik. Tekislik, adir, quyi va o'rta tog', mayin tuproqli va toshli, ekinlarning orasida. Yem-xashak, begona o't. (Закржевский, n°27 а, 1934; Демурина, sn, 1938; Бешко, Азимова, sn, 2011). Dominant tur, tadqiqot xududida keng tarqalgan.

Bromus L. turkim turlari O'zbekiston Respublikasining xalq xo'jaligida alohida o'ringa ega o'simliklar hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

- 1.Бешко Н.Ю. Флора Нуратинского заповедника: Дис. ...канд. биол. наук. – Ташкент: 1999. – 45-49 с.
- 2.Эсанкулов А.С. Флора Зааминского государственного заповедника: дис. ...канд.биол. наук. – Тошкент: 2012. – 145 б.
- 3.Закиров К.З. Флора и растительность бассейна реки Зеравшан. Ч. 2. Конспект флоры. – Ташкент: Изд-во АН УзССР, 1961. – 446 с.
- 4.Азимова Д.Э. Молгузар тизмасининг флораси : Дис. ...канд. биол. наук. – Ташкент: 2018. – 45-49 с.

INULA L. TURKUM TURLARI VA SHIFOBAXSHLIK XUSUSIYATLARI

D.E. Azimova, N.Yu. Berdiqulova
Jizzax davlat pedagogika instituti

Xalq tabobatining kasalliklarni davolashdagi asosiy vositasi – dorivor o'simliklardir. O'tmishda yashab ijod qilgan, dunyoga mashhur hakimlarning dorivor vositalari tahlil qilinganda, ular o'z amaliyotida taxminan 70-80% dorivor o'simliklardan, kam miqdorda hayvon va ularning mahsulotlaridan hamda tabiiy minerallardan foydalangan. Butunjahon Sog'liqni saqlash tashkilotining ma'lumotlariga ko'ra mavjud dori-darmonlarning 60%ni dorivor o'simliklar xom-ashyolaridan olingan preparatlar tashkil etadi. O'zbekiston tabiiy va geografik jihatdan dorivor o'simliklarga boy hududdir. Bu hududda tabiiy holda 4500 turga yaqin yuksak o'simliklar uchraydi. SHulardan 1200 ga yaqin o'simlik turlari dorivorlik xususiyatiga ega. Hozirgi vaqtda O'zbekiston Respublikasida 112 tur dorivor o'simliklar rasmiy tabobatda foydalanishga ruxsat berilgan bo'lib, ushbu dorivor o'simliklarning 80% ni tabiiy holda o'suvchi o'simliklar tashkil etadi. Tabiiy holda o'suvchi dorivor o'simliklarning xom-ashyo zahirasi chegaralangan ularni muhofaza qilish, bioekologik xususiyatlarini o'rganish, xom-ashyo zahirasidan to'g'ri foydalanish va ko'paytirishning ilmiy asoslangan usullarini ishlab chiqish dolzarb muammolardan biridir. Milliy ma'ruzada ko'rsatilishicha o'simliklar dunyosidan me'yorida foydalanishning ilmiy asoslari yaratilmaganligi sababli bir qator o'simliklar qizilmiya, andiz, zirk, sariqchoy, chirmovgul, efedra kabi o'simlik turlari zahiralari keskin kamayishiga sabab bo'lgan [1]. Yildan-yilga dorivor o'simliklarga talab oshib bormoqda. Ana shunday dorivor o'simliklarni o'zida mujassam etgan istiqbolli vakillar murakkabguldoshlar (Asteraceae) oilasiga mansub o'simlik turlaridir. Murakkabguldoshlar oilasi ikki pallali o'simliklar ichida eng katta oilalardan sanaladi, ularning er yuzida 1150 dan 1300 ga yaqin turkumi hamda 20000 dan ortiq turlari mavjud. Murakkabguldoshlar tundradan ekvotorgacha bo'lgan barcha joylarda, dengiz bo'ylarida, qumliklarda, qora tuproqli erlarda uchraydi. Inula turkumiga oid o'simliklarning 100 ga yaqin turlari Evro Osiyo (Kanar orollaridan to'Yaponiyagacha) hamda Afrika va Madakaskarda uchraydi. O'zbekistonda Inula turkumiga mansub quyidagi turlari: Inula helenium L, Inula grandis Schrenk, Inula salicina L, Inula glauca C, Inula caspica B, Inula

Britannica L, *Inula macrolepis* B, *Inula rhizocephala* Sch, *Inula multicaulis* K. qayd qilingan[2]. Mazkur turkumga mansub xalq tabobati va rasmiy tibbiyotda keng qo'llanib kelinayotgan dorivor o'simliklardan biri qora andizdir. U qadim zamonlarda to'qqiz dardga davo sifatida ishlatilgan va ruscha nomi (devisil vysokiy) shundan kelib chiqqan [3]. Qora andiz - murakkabguldoshlar (*Asteraceae*) oilasiga mansub, bo'yi 100-180 sm keladigan yirik ko'p yillik o't o'simlik. Tog'lar, adirlar, o'tloqlar, o'rmonzorlar va boshqa nam erlarda o'sadi. Tibbiyotda ildizpoyasi va ildizi ishlatiladi. Er ostki qismi tarkibida efir moyi, ko'p miqdorda inulin va boshqa uglevodlar, saponinlar, alkaloidlar, smola, achchiq, shilliq va boshqa moddalar bor. Ildizpoyasi va ildizining qaynatmasi nafas yo'llari kasalliklarida balg'am ko'chiruvchi vosita sifatida qo'llaniladi. Er ostki organlaridan olingan allantoin preparati me'da va o'n ikki barmoqli ichak yarasi kasalligini davolash uchun ishlatiladi. Qora andiz preparatlari va efir moyi yallig'lanishga qarshi, antiseptik va gijja haydovchi vosita sifatidagi ta'sirga ham ega. Ildizpoyasi bilan ildizi Zdrenko yig'masi tarkibiga kiradi. Andizning yana ikki turining ildizpoyasi bilan ildizi xalq tabobatida gijja haydovchi vosita sifatida hamda me'da-ichak, o'pka sili, brutsellyoz, qo'tir va boshqa teri kasalliklarini davolashda qo'llaniladi. Bular Sariq andiz (Devyasil bolshoy) va Britaniya andizi (Devyasil Britanskiy) lardir.

Astradoshlar – *Asteraceae* oilasiga mansub, yovvoyi o'sadigan ko'p yillik sariq andiz – *Inula grandis* Schrenk o't o'simligining kuzda er ustki qismi qurishi yoki bahorda vegetatsiya davrida yig'ilgan ildizpoyalari va ildizlari.

Sariq andiz tarkibida efir moyi, saponinlar, inulin, smolalar va boshqa moddalar bor; efir moyi asosan alantolakton va qisman izoalantolaktondan tashkil topgan.

Farmakoterapevtik guruhi: Balg'am ko'chiruvchi vositalar.

Qo'llanilishi: Nafas olish yo'llarining o'tkir va surunkali kasalliklari (bronxitlar, traxeitlar va boshqalar), o'pka sili va grippda balg'am ko'chiruvchi vosita sifatida qaynatma ko'rinishida ichish uchun qo'llanadi; ayniqsa ko'p miqdorda quyuq balg'am ajralishi bilan kechadigan kasalliklarda samaralidir.

Qo'llash usuli va dozalari: 10% qaynatma ko'rinishida qo'llaniladi. Qaynatma tayyorlash uchun 20 g (2 osh qoshiq) maydalangan ildizpoyalar va ildizlar sirlangan idishga solinadi, ustidan 250 ml (1 va $\frac{1}{4}$ stakan) issiq qaynatilgan suv quyiladi, qopqog'i yopiladi va qaynab turgan suvda (suv hammomida), tez-tez aralashtirib turgan holda 30 minut davomida qizdiriladi, xona haroratida 10 minut davomida sovitiladi, keyin dokadan o'tkaziladi, qolgan hom-ashyo siqiladi va olingan qaynatma hajmi qaynatilgan suv bilan 200 ml (1 stakan) gacha etkaziladi. Tayyorlangan qaynatmani salqin joyda 2 sutkagacha saqlash mumkin. Qaynatmani 1 osh qoshiqdan kuniga 3 marta qabul qilinadi.

Andiz preparatlari nafas yo'llarining surunkali kasalliklari – shilimshiqning katta sekretyasi bilan birga kechadigan traxeit va bronxit kasalliklarida uchun balg'am ko'chiruvchi sifatida qo'llaniladi. Ular gastroenterit va yuqumsiz diareya kasalliklarida yaxshi davolovchi vosita hisoblanadi.

Andizning ildizpoyalari va ildizlaridan qaynatma. 10 g (1 osh qoshiq) andizning ezilgan ildizlari va ildizpoyalariга 1 stakan suv bilan quyiladi, qaynatiladi, qaynab chiqqach, 10-15 daqiqa davomida qaynatiladi, sovitiladi va yoʻalda balgʻam chiqaruvchi vosita sifatida har 2 soatda bir osh qoshiqdan iliq holda ichiladi. Asal (1:1) bilan aralashtirilgan andizning ildizpoyalari va ildizlaridan olingan sharbat yoʻtal va bronxial astmada qoʻllaniladi.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati:

1. Национальный доклад о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов в Республике Узбекистан (Ретроспективный анализ за 1988-2007 гг.): - Ташкент, 2008. – 298 с.
2. Флора Узбекистана. Том VI - Ташкент, 1962.- 630 с.
3. Холматов Х.Х., Хабибов З.Х. Ўзбекистоннинг шифобахш ўсимликлари - Тошкент, 1976. - 144 б.
4. Курмиков А.Г., Белолипов И.В. Дикорастущие лекарственные растения Узбекистана. – Ташкент: Extremum Press, 2012. – 278 с.

НУРОТА ТИЗМАСИДА ТАРҚАЛГАН ЎЗБЕКИСТОН ЭНДЕМ ЎСИМЛИК ТУРЛАРИ

Д.Э.Азимова, М.Шарипова, М.Ғ.Алимов, Ш.Ф.Турамурадov
Жиззах давлат педагогика институти

Nurota tumani viloyatning janubi-gʻarbiy qismini egallaydi va oʻrta balandlikdagi Nurotov (2169 m. a.s.), Qoʻytosh (1906 m), Qorachatau (1103 m), Gʻobduntov (1672 m) togʻ oraliq vodiysi va shimoliy togʻ oldi tekisligi (1672 m) tizmalarini oʻz ichiga oladi. U Oʻrta Osiyodagi deyarli barcha togʻ oldi va togʻ tipidagi landshaftlarning qurgʻoqchil variantini taqdim etadi (baland togʻlardan tashqari). Bu Zaravshon archa oʻrmonlarining eng gʻarbiy tarqalish nuqtasi boʻlib, hozir bu yer bir necha ahamiyatsiz koʻrinishida saqlanib qolgan. Bu Oʻzbekistonning relikt yongʻoq oʻrmonlari oʻsadigan uchta hududidan biridir. Yongʻoq oʻrmonlari Nurota tizmasining shimoliy yon bagʻiridagi ayrim daryolar vodiylari boʻylab joylashgan boʻlib, ular asosan mahalliy aholining koʻp asrlik bogʻdorchilik faoliyati bilan yetishtiriladi va yongʻoq va oʻrikning qadimgi mahalliy navlarining oʻziga xos genofondini tashkil etadi.

1-жадвал

Кўхистон-нурота субэндем турлари

Оила	Тур	Ботаник-географик районлар
<i>Amaranthaceae</i>	<i>Nanophyton saxatile</i>	Нурота, Оқтов, Молгузар, Зиёдин-Зирабулоқ
<i>Amaryllidaceae</i>	<i>Allium cupuliferum</i>	Нурота, Оқтов, Молгузар, Ургут
	<i>Allium gusaricum</i>	Нурота, Оқтов, Шимолий Туркистон, Молгузар
	<i>Ungernia oligostroma</i>	Нурота, Шимолий Туркистон, Молгузар, Ургут
<i>Apiaceae</i>	<i>Ferula dshizakensis</i>	Нурота, Оқтов, Шимолий Туркистон,

Оила	Тур	Ботаник-географик районлар
		Молгузар, Зиёддин-Зирабулоқ
	<i>Seseli korovinii</i>	Нурота, Шимолий Туркистон, Молгузар, Ургут
<i>Asteraceae</i>	<i>Cousinia chlorantha</i>	Нурота, Шимолий Туркистон, Молгузар
	<i>Cousinia haesitabunda</i>	Нурота, Молгузар
	<i>Cousinia dshisakensis</i>	Нурота, Оқтов, Шимолий Туркистон, Молгузар
	<i>Cousinia dubia</i>	Нурота, Шимолий Туркистон, Молгузар, Ургут
	<i>Cousinia horridula</i>	Нурота, Шимолий Туркистон, Молгузар
	<i>Cousinia pseudodshisakensis</i>	Нурота, Шимолий Туркистон, Молгузар
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Silene paranadena</i>	Нурота, Шимолий Туркистон, Молгузар
<i>Fabaceae</i>	<i>Astragalus knorringianus</i>	Нурота, Шимолий Туркистон, Молгузар
	<i>Oxytropis tachtensis</i>	Нурота, Шимолий Туркистон, Молгузар, Ургут
<i>Iridaceae</i>	<i>Iris maracandica</i>	Нурота, Оқтов, Шимолий Туркистон, Молгузар, Ургут
<i>Lamiaceae</i>	<i>Phlomis linearifolia</i>	Нурота, Оқтов, Шимолий Туркистон, Молгузар
	<i>Phlomoides ambigua</i>	Нурота, Шимолий Туркистон, Молгузар
<i>Liliaceae</i>	<i>Tulipa affinis</i>	Нурота, Оқтов, Шимолий Туркистон, Молгузар

2-жадвал

Нурота тизмасининг Ўзбекистон Республикасининг “Қизил китоби” га киритилган турлари

№	tur nomi, oilasi	Тарқалган худуди	Категория
1	<i>Acantholimon nuratavicum</i> Zakirov, акантолимон нуратавский, Нурота кирпиўти (<i>Plumbaginaceae</i>)	Нурота давлат кўрикхонаси	2
2	<i>Aconitum talassicum</i> Роров, аконит таласский, оқ парпи (<i>Ranunculaceae</i>)	Нурота давлат кўрикхонаси	3
3	<i>Allium isakulii</i> R.M. Fritschet F.O. Khass., лук Исакула, Исокул пиёзи (<i>Alliaceae</i>)	Нурота давлат кўрикхонаси	2
4	<i>Allium praemixtum</i> Vved., лук смешанный, аралаш пиёз (<i>Alliaceae</i>)	Нурота давлат кўрикхонаси	1
5	<i>Anura pallidivirens</i> (M. Kult.) Tscherneva, анура бледнозеленая, яшил анура (<i>Asteraceae</i>)	Нурота давлат кўрикхонаси	1
6	<i>Astragalus kelleri</i> Роров, астрагал Келлера, Келлер астрагали (<i>Fabaceae</i>)	Нурота давлат кўрикхонаси	2
7	<i>Astragalus knorringianus</i> Boriss., астрагал Кнорринг, Кнорринг астрагали (<i>Fabaceae</i>)	Нурота давлат кўрикхонаси	2
8	<i>Astragalus leptophysus</i> Vved., астрагал тонкопузырчатый, пуфак астрагал (<i>Fabaceae</i>)	Нурота давлат кўрикхонаси	2
9	<i>Cicer grande</i> Korotkova, нут большой, йирик нўхат (<i>Fabaceae</i>)	Нурота давлат кўрикхонаси	2
10	<i>Colchicum kesselringii</i> Regel, безвременник Кессельринга, Кесселринг савринжони (<i>Colchicaceae</i>)	Нурота давлат кўрикхонаси	3

11	<i>Eremurus lactiflorus</i> O. Fedtsch., эремурус молочнокветковый, оқғулли ширач (Asphodelaceae)	Нурота давлат кўриқхонаси	2
12	<i>Eremurus nuratavicus</i> Khokhr., эремурус нуратинский, Нурота ширачи (Asphodelaceae)	Нурота давлат кўриқхонаси	2
13	<i>Ferula sumbul</i> (Kauffm.) Hook. fil., ферула мускатная, сумбул ковраки (Apiaceae)	Нурота давлат кўриқхонаси	2
14	<i>Helichrysum nuratavicum</i> Krasch., бессмертник нуратавский, Нурота ўлмасўти (Asteraceae)	Нурота давлат кўриқхонаси	2
15	<i>Jurinea zakirovii</i> Iljin, наголоватка Закирова, Зокиров юринеяси (Asteraceae)	Нурота давлат кўриқхонаси	1
16	<i>Lagochilusi nebrians</i> Bunge, зайцегуб опьяняющий, сархуш бозулбанг (Lamiaceae)	Нурота давлат кўриқхонаси	2
17	<i>Lagochilus olgae</i> Kamelin, зайцегуб Ольги, Ольга бозулбанги (Lamiaceae)	Нурота давлат кўриқхонаси	2
18	<i>Lagochilus proskorjakovii</i> Ikramov, зайцегуб Проскорякова, Проскоряков бозулбанги (Lamiaceae)	Нурота давлат кўриқхонаси	1
19	<i>Lappula nuratavica</i> Nabiev et Zakirov, липучка нуратинская, Нурота мовийгули (Boraginaceae)	Нурота давлат кўриқхонаси	2
20	<i>Lepidium olgae</i> (R.M. Vinogr.) Al-Shehbaz et Mummenhoff., клоповник (штубендорфия) Ольги, Ольгаш тубендорфияси (Brassicaceae)	Нурота давлат кўриқхонаси	2
21	<i>Lepidolpha nuratavica</i> H. Krasch., лепидолофа нуратинская, Нурота лепидолофаси (Asteraceae)	Нурота давлат кўриқхонаси	1
22	<i>Oxytropis pseudorosea</i> Filim., остролодочник ложнорозовый, нимранг пушти окситропис (Fabaceae)	Нурота давлат кўриқхонаси	2
23	<i>Phlomis anisochila</i> (Pazij et Vved.) Salmaki, фломоидес неравногубый (параэремостахис неравногубый), учпоялиоктўша (Lamiaceae)	Нурота давлат кўриқхонаси	1
24	<i>Phlomis nubilans</i> Zakirov, зопник мрачный, кўримсиз кўзикулоқ (Lamiaceae)	Нурота давлат кўриқхонаси	2
25	<i>Pseudoclausia olgae</i> (Regel et Schmalh.) Botsch., ложноклаусия Ольги, Ольга сохтаклаусияси (Brassicaceae)	Нурота давлат кўриқхонаси	2
26	<i>Pseudoclausia sarawschanica</i> (Regel et Schmalh.) Botsch., ложноклаусия зарафшанская, Зарафшон сохта клаусияси (Brassicaceae)	Нурота давлат кўриқхонаси	2
27	<i>Salvia submutica</i> Botsch. et Vved., шалфей туповатый, тўмтоқ мармарак (Lamiaceae)	Нурота давлат кўриқхонаси	2
28	<i>Seseli turbinatum</i> Korov., жабрица кубарчатая, пилдиروق кўшшоқ (Apiaceae)	Нурота давлат кўриқхонаси	2
28	<i>Silene paranadena</i> Bondarenko et Vved., смолевка почтижелезистая, безчали зўрча (Caryophyllaceae)	Нурота давлат кўриқхонаси	2
30	<i>Tulipa affinis</i> Botschantz., тюльпан родственный, қардошлилола, Нуроталоласи (Liliaceae)	Нурота давлат кўриқхонаси	2
31	<i>Tulipa korolkowii</i> Regel, тюльпан Королькова, Корольковлоласи (Liliaceae)	Нурота давлат кўриқхонаси	2
32	<i>Tulipa micheliana</i> Th. Hoog, тюльпан Михели, дилбандлола (Liliaceae)	Нурота давлат кўриқхонаси	2
33	<i>Vitisvinifera</i> L., виноград дикий, ёввойи ток (Vitaceae)	Нурота давлат кўриқхонаси	2

Нурота тизмасининг 33 тури Ўзбекистон Республикасининг “Қизил китоби” га киритилган ва муҳофаза чора-тадбирлари ишлаб чиқилган. Мазкур турлар Ўзбекистонни ботаник-географик жиҳатдан районлаштириш схемасида келтирилган округ ва районлардаги тақсимланиши (1.1 ва 1.2-жадвал) ларда кўрсатилган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Бешко Н.Ю. Флора Нуратинского заповедника: Дис. ...канд. биол. наук. – Ташкент: 1999. – 45-49 с
2. Ботирова Л.А. Зоминсув хавзасининг ўсимликлар коплами: Автореф. дис. ...канд. биол. наук. – Ташкент: 2012. – 24 с.
3. Тиркашева М.Б. Сангзор дарёси хавзасининг ўсимликлар коплами: дис. ...канд.биол. наук. – Тошкент: 2011. – 198 б.
4. Азимова Д.Э. Молгузар тизмасининг флораси: дис. ...канд.биол. наук. – Тошкент: 2018. – 198 б.

NUROTA TIZMASIDA TARQALGAN EREMURUS L TURKUM TURLARI

Д.Э.Азимова, М.Шарипова, М.Ғ.Алимов, Ш.Ф.Турамурадov
Жиззах давлат педагогика институти

Nurota tog` tizmasi - Turkiston tizmasining shimoli-g`arbiy qismida joylashgan. Navoiy, Samarqand va Jizzax viloyatlarida. Nurota tog`lari bir-biriga yonma-yon bo`lgan ikkita tizmadan iborat. Shimoliy tizma Nurota tog`lari, aniqrog`i, Shimoliy Nurota tog`lari, janubiysi - Janubiy Nurota tog`lari deb yuritiladi. Shimoliy Nurota tog`laring uzunligi 70 km, o`rtacha balandligi 1260 m. Shimoliy Nurota tizmasining markaziy qismi nisbatan baland, o`rtacha balandligi 1750 m ga yetadi. Eng baland joyi (Zargartog`) - 2169 m. Bu qismida Katta Fozilmon (2134 m), Qarchig`ay (2105 m) kabi cho`qqilar ham bor. Janubiy Nurota tog`lari bir qancha tog`lar: G`ubdintog`, Qaroqchitog`, Oqtog`dan iborat. Oqtog`ning shimoli-g`arbidagi Qoratog` ham janubiy Nurota tog`lariga kiradi. Bu tog`lar bir-biridan Qo`shrabot, Qo`ytosh va Nurota orqali ajralib turadi. Nurota tog`lari shimoli-g`arbgga tomon 180 km cho`zilgan. O`rtacha balandligi 1000-1500 m. Nurota tog`larining pastroq qismida yoz quruq va issiq, qish u qadar sovuq emas. Yillik o`rtacha harorat +14, +15, yanvarniki -0,6, -2,3, iyulniki +15, +25,4 bo`labi. Nurota tog`laridan ko`plab daryo va soylar (Osmonsoy, Kulbasoy, Uchmasoy, Majrumsoy, Uxumsoy, Sentabsoy, Tusunsoy, Oqtepasoy, Ko`ksaroysoy, Oqchopsoy va boshqalar) boshlanadi.

Eremurus M. Bieb. – Эремурус – Ширач turkum turlari *Asphodelaceae* – Асфоделевые – Ширачдошлар oilasiga mansub bo`lib, 7 turi keng tarqalgan.

Eremurus fuscus (O.Fedtsch) Vved. Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. Uzbekistan. XIII.: 27, 1952. Эремурус загорелый – Тобланган ширач. Крпифит. Илдизтуганакли, туганакпояли, туганаксимон йўғонлашган

поликарп ўт. Тоғлиўртаосиё. Ўрта тоғ, тошли, майин тупроқли ва шағалли. Манзарали, асал-ширालи. (Дробов, Сахабутдинов, n°209, 1933; Закржевский, sn, 1934; Пятаева, n°36, 1940; Азимова, sn, 2013).

Eremurus kaufmannii Regel Gartenfl. 260, 1873. Эремурус Кауфмана – Кауфман ширачи. Крптофит. Илдизтуганакли, туганакпояли, туганаксимон йўғонлашган поликарп ўт. Помиролой. Ўрта тоғ, тошли, майин тупроқли ва шағалли. Манзарали. (Короткова, Васильковская, sn, 1937; Пятаева, n°99, 1940; Обоницкая, n°69, 1954).

Eremurus olgae Regel Gartenfl. 260, 1873. Эремурус Ольги – Ольга ширачи. Крптофит. Илдизтуганакли, туганакпояли, туганаксимон йўғонлашган поликарп ўт. Копетдоғ-тоғлиўртаосиё. Адир, қуйи ва ўрта тоғ, майин тупроқли, тошли ва майда тошли шағалли. Манзарали. (Введенский, n°1842, 1921; Демурина, n°1576, 1937; Короткова, n°136, 1938; Демурина, n°16, 1938; Гомолицкий, Долгих, n°130, 1940; Бешко, Азимова, sn, 2013).

Eremurus regelii Vved. Trudy Sredne. Aziatsk. Gosud. Univ, Ser. 8b, Bot. 3: 3, 1928. Эремурус Регеля – Регел ширачи. Крптофит. Илдизтуганакли, туганакпояли, туганаксимон йўғонлашган поликарп ўт. Тоғлиўртаосиё. Қуйи ва ўрта тоғ, майин тупроқли, тошли ва шағалли. Манзарали, озикабоп, доривор, бўёкли, асал-ширала. (Введенский, n°1824, 1921; Короткова, Васильковская, n°353, 1937; Демурина, n°16, 1938; Бешко, Азимова, n°9, 2011; Тожибаев, Бешко, Азимова, sn, 2013).

Eremurus robustus (Regel) Regel Gartenfl. 257. 1873. Эремурус мощный – Нор ширач. Крптофит. Илдизтуганакли, туганакпояли, туганаксимон йўғонлашган поликарп ўт. Тоғлиўртаосиё. Ўрта тоғ, майин тупроқли ва тошли. Манзарали, доривор, асал-ширала, камёб тур. (Бешко, Азимова, n°42, 2011).

Eremurus sogdianus (Regel) Benth. & Hook.f. Gen. Pl. [Bentham & Hooker f.] 3(2): 787, 1883. Эремурус согдийский – Суғдиёна ширачи. Крптофит. Илдизтуганакли, туганакпояли, туганаксимон йўғонлашган поликарп ўт. Ғарбийтиёншон-ғарбийпомиролой. Адир ва қуйи тоғ, тошли ва шағалли. Манзарали, камёб тур. (Курбанов, Культиасов, n°219, 1921; Попов, Андросов, n°22, 1926; Закржевский, n°132, 1935; Демурина, n°113, 1937; Гомолицкий, Долгих, n°141, 1940; Назаренко, sn, 1947; Бешко, Азимова, sn, 2013).

Eremurus turkestanicus Regel Gartenfl. 260, 1873. Эремурус туркестанский – Туркистон ширачи. Крптофит. Илдизтуганакли, туганакпояли, туганаксимон йўғонлашган поликарп ўт. Ғарбийтиёншон-ғарбийпомиролой. Қуйи ва ўрта тоғ, тошли шағалли. Манзарали, асал – ширала. (Назаренко, sn, 1948; Бешко, Азимова, sn, 2013).

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Бешко Н.Ю. Флора Нуратинского заповедника: Дис. ...канд. биол. наук. – Ташкент: 1999. – 45-49 с
2. Ботирова Л.А. Зоминсув хавзасининг ўсимликлар коплами: Автореф. дис. ...канд. биол. наук. – Ташкент: 2012. – 24 с.

3. Тиркашева М.Б. Сангзор дарёси хавзасининг ўсимликлар коплами: дис. ...канд.биол. наук. – Тошкент: 2011. – 198 б.
4. Азимова Д.Э. Молгузар тизмасининг флораси: дис. ...канд.биол. наук. – Тошкент: 2018. – 198 б.

SUTLAMA O'SIMLIGINING FOYDALI XUSUSIYATLARI

Soatova Dilfuza Baxtiyor qizi Jizzax davlat pedagogika instituti

Bu turkum vakillari poyasi tik yoki yonboshlab o'sadigan, bazan yo'g'on, sersut, bargsiz, ba'zan tikanli va har xil shakldagi daraxt, buta va o't o'simliklardir. Ular tropik, subtropik va o'rta mintaqalarda tarqalgan. O'zbekistonda turkumning 34 ta turi o'sadi. Biz ushbu turkum vakillaridan Sutlama turlarining foydali xususiyatlarini o'rganishni maqsad qildik.

Euphorbia L. (Sutlama) turkumi Euphorbiaceae Juss. oilasiga mansub, 2000 ga yaqin turga ega (Govaerts va boshqalar, 2000) va turlari soni bo'yicha eng yirik gulli o'simliklardan biri hisoblanadi. Uning vakillari barcha qit'alarda (Antarktidadan tashqari) tropiklardan tortib to baland kengliklarga qadar tarqalgan, ular hayot shakllarining xilma-xilligi bilan ajralib turadi, ular bir qator o'simliklar jamoalarining shakllanishida, ayniqsa qurg'oqchil mintaqalarda muhim rol o'ynaydi.

Rossiyaning Yevropa qismining janubiy hududlarida, Kavkazda va Markaziy Osiyoning janubida ekinlar orasida o'suvchi begona o'tlardir. Ba'zan don ekinlari orasida, shuningdek, sug'oriladigan bug'doy va paxta maydonlarida ham uchraydi. Yovvoyi o't sifatida u unchalik ahamiyatga ega emas (Nikitin, 1957). Adabiy manbalarning hech biri bu turni sobiq SSSR hududida zararli yoki asosiy begona o't sifatida ko'rsatmaganligi sababli, biz ushbu turni zararli deb ajratmaymiz. Qarshi kurashish choralari har qanday yillik begona o'tlar bilan bir xil.

O'zbekistonda ham ushbu turkum turlarini cho'l mintaqasidan to yuqori tog'gacha uchratish mumkin. Qishloq xo'jaligi ekin maydonlarida, bog'larda va tomorqalarda begona o't o't sifatida zarar etkazadi, chunki bu o'simliklarni mol va qo'ylar yemaydi.

Sutlama xalq tabobatida qadimdan qo'llaniladi. Sutlamaning ikkinchi nomi - eforbiya. Bunday ilmiy nom o'simlikka miloddan avvalgi 54-asrda yashagan kishi sharafiga berilgan. Sutlamaning shifobaxsh xususiyatlarini kashf etgan sud tabibi Eforbus uni birinchi bo'lib dorivor maqsadlarda ishlatgan.

Sutlama (Euphorbia) turkumi vakillari poyasi tik yoki yonboshlab o'sadigan, bazan yo'g'on, sersut, bargsiz, ba'zan tikanli va har xil shakldagi daraxt, buta va o't o'simliklardir. Ular tropik, subtropik va o'rta mintaqalarda tarqalgan. O'zbekistonda turkumning 34 ta turi o'sadi. Bu turkumning asosiy vakillari to'g'risida to'xtalib o'tamiz.

O'zbekistonda tarqalgan Sutlama (*Euphorbia*) turkumining ayrim turlari

O'simlikning nomi	Hayotiy shakli	uchrash joyi	tarqalishi	foydalanilishi
<i>Euphorbia anisopetala</i> (Prokh.) Prokh. – Молочай неравнолепестный – Notengtojbargli sutlama.	Bir yillik o't.	Qumli cho'llar, past tekistliklarning toshli shag'alli yerlari, ariqlar bo'yi va dalalarda.	Qizilqum, pastki Zarafshon, Qarshi-qarnabcho'l.	Dorivor, oshlovchi. Begona o't.
<i>Euphorbia cheirolepis</i> Fisch. & C. A. Mey. ex Ledeb.–Молочай дланечешуйный – Panjasimon qirpiqli sutlama.	Bir yillik.	Tekistlik, qumli cho'llar	Qizilqum, Qizilqum qoldiq tog'lari, Quyi Zarafshon, Qarshi-Qarnabcho'l.	Foydalanilmaydi
<i>Euphorbia densa</i> Schrenk – Молочай густой – Tig'iz sutlama.	Bir yillik o't.	Tekistlik, qumli cho'llar	Qizilqum, Qizilqum qoldiq tog'lari, quyi Zarafshon, Qarshi Karnabcho'l	Foydalanilmaydi
<i>Euphorbia granulata</i> Forssk. – хамезице туркменская – Donador sutlama	Bir yillik o't	Toshli shag'alli, qoyali yon bag'irlar, qumli, toshli cho'llar, och tusli tog' jinslari, sho'rxoklar, dalalar, kanallar. Tekisliklar, tog' etaklari	Oqtau, Qizilqum, Qizilqum qoldiqlari, Quyi Zaravshon, Qarshi-Qarnabcho'l	Foydalanilmaydi
<i>Euphorbia helioscopia</i> L. – Молочай солнцегляд – Kungaboqar sutlama	Bir yillik o't	Tosh yon bag'irlari, quruq daryo o'zanlari, yo'llar, ariqlar bo'ylari, bog'lar, tomorqalar, kanallar, tashlandiq joylar. Tekisliklar, tog' etaklari	Oqtau, Qizilqum, Qizilqum qoldig'i, Quyi Zaravshon, Qarshi-Karnabcho'l	Zaharli, bo'yoq beruvchi, begona o't
<i>Euphorbia inderiensis</i> Less ex Kar. & Kir. – Молочай индерский – Inder sutlamasi	Bir yillik	Mayda tuproqli, shag'alli yon bag'irlari, och tusli tog' jinslari, gil va qumli cho'llar,	Oqtau, Qizilqum, Qizilqum qoldig'i, Qarshi-Karnabcho'l	Foydalanilmaydi

		sho'rxoklar. Tekisliklar, tog' etaklari		
<i>Euphorbia turczaninowii</i> Kar. & Kir. – Молочай Турчанинова – Turchaninov sutlamasi	Bir yillik o't	Tekistlik, qumli cho'llar	Qizilqum, Qizilqum qoldiq tog'lari, quyi Zarafshon, Qarshi Karnabcho'l	Foydalanilmaydi

Quyida ayrim turlar to'g'risida umumiy ma'lumot va ularning foydali xususiyatlarini keltirib o'tamiz.

Kungaboqar sutlama (*Euphorbia helioscopia*) bir yillik begona o't. Bo'yi 8-30 sm. Barglari chizg'ichsimon, tanasining hamma qismida sutshirasi bo'ladi. Shirasi zaharli. Mart- sentabr oylarida o'sib, urug' beradi. Ariq va yo'l yoqalarida, bog', poliz va sabzavot ekinlari orasida o'sadi. Uning sut shirasi zaxarli.

Ixroj (*Euphorbia seravshanica*) ildizning poyasi surgi sifatida ishlatiladi. o'ta zaxarli o'simlik.

Ko'pgina begona o'tlar orasida Sutlama ekinlarga katta zarar yetkazadi. Sutlama yer ustki qismining oq shirasi achchiq ta'mga ega lekin, hidsiz. O'simlik barglari kesib ko'rilganda undan chiqqan shira havoda tez qotib qoladi.

Sutlama o'simligi shirasi tarkibiga quyidagilar kiradi: saponinlar, alkaloidlar, smola, taninlar va boshqa komponentlar.

O'simlik shirasi antiseptik va antibakterial xususiyatlarga ega. Teridagi yaralarni davolash uchun o'simlikdan olingan preparatlar faol qo'llaniladi. Zamburug' va podagrani davolash uchun vannalar yoki damlamalar shaklida qo'llaniladi. Sutlama shirasi yuzdagi husnbuzarni samarali davolaydi. Eng keng tarqalgan usul - bu o'simlikning qaynatmasi bilan davolash. Xalq tabobatida sutlama ich keltiruvchi, antigelmintik va siydik haydovchi vosita sifatida ishlatiladi. Hozirgi vaqtda uni qo'llash doirasi sezilarli darajada oshdi. Eforbiya xavfli o'smalarni o'sishini sekinlashtiradi, qonni tozalaydi va metastazlarning o'sishini oldini oladi. O'simlik tarkibidagi laktonlar saratonga qarshi xususiyatlarga ega. Uning shifobaxsh xususiyatlari tufayli eforbiya turli xil o'smamalarni davolash uchun ishlatiladi. Ko'pincha sarkoma uchun ishlatiladi. Gijjalarga qarshi kurashishda eforbiya damlamasini ichish mumkin. O'simlikning qaynatmasi kuydirgi, quturish va falaj uchun samarali hisoblanadi. Ayollar mastopatiya, bachadon miomasi va bepushtlikni davolash uchun foydalanishlari mumkin. *Euphorbia* ko'pincha anemiyani davolash uchun ishlatiladi. Sil kasalligining jiddiy rivojlanishida, shuningdek, bronxit, bronxial astma va pnevmoniyani kompleks davolashda qo'llaniladi. Bakteritsid xususiyatlariga ega bo'lgan eforbiya sistida yallig'lanishni engillashtiradi. O'simlik damlama tarkibida taninlar mavjudligi sababli diareyaning simptomlarni engillashtiradi. O'simlikning ildizi bosh og'rig'ini davolash va erkak jinsiy a'zolarining muammolarini davolash uchun ishlatiladi. *Euphorbia* ildizi ekstrakti kuchli emetik hisoblanadi. Shuning uchun uni quturgan hayvonlarning chaqishi va o'tkir ichak kasalliklari uchun ishlatish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Насимова Т.Сем. Euphorbiaceae – молочайные // Определитель растений Средней Азии. – Ташкент: Фан, 1983. – Т. 7. – С. 47–79.
2. Никитин В.В. Сорные растения флоры СССР. Л.: Наука, 1983. 454с
3. Пазий В.К.Сем. Euphorbiaceae – молочайные // Флора Узбекистана. – Ташкент: Изд-во АН Узбекской ССР, 1959. – Т. 4. – С. 82–123.
4. Проханов Я.И.Род молочай – EuphorbiaL. // Флора СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1949. – Т. 14. – С. 304–495.
5. Govaerts R., Frodin D., Radcliffe-Smith A. World checklist and bibliography of Euphorbiaceae (with Pandaceae). – Kew: Royal Botanic Gardens, 2000. – Vol. 2. – P. 417–921.

JIZZAX VILOYATIDA TARQALGAN *BUNIAM* TURKUM TURLARI

D.E. Azimova, Sh.O. Doniyorova, N.O'. Aliyeva
Jizzax davlat pedagogika instituti

Ziradoshlar (*Apiaceae*) oilasi –ikki urug'pallalilar ichida eng yirik oilalardan biri bo'lib, u 300 turkumga oid 3500 ga yaqin turni o'z ichiga oladi. O'zbekistonda 69 turkumga oid 198 tur o'simlik o'sadi.

Oila vakillari Yer yuzida juda keng tarqalgan bo'lib, uning asosiy qismi shimoliy yarim sharda shuningdek, tropik va subtropik mamlakatlarda o'sadi.

Hayotiy shakliga ko'ra oilada bir yillik, ikki yillik va ko'p yillik o'tlar asosiy o'rin tutib, ikki yillik va ko'p yillik o'tlar ustunlik qiladi. Tropik va subtropik mamlakatlarda ayrim turlari buta shaklida o'sadi. Oila vakillarining poyasi o't poya bo'lib, asosan tik o'sadi. Barglari ikki, uch patsimon ajralgan, panjasimon. Ular poyada navbat bilan joylashgan, pastki qismida poyani ma'lum darajada nay shaklida o'rab turadi.

Gullari soyabon to'pgulda o'rnashgan bo'lib, kallakcha, oddiy yoki murakkab soyabondan iborat. Ko'pchilik turlarda soyabonlar murakkab tuzilishga ega. Uzunligi bir metr gacha yetadi. Gullari o'simlik turiga va o'sib turgan joyiga qarab turlicha balandlikda bo'ladi. Ular mayda, bir yoki ikki jinsli, gulqo'rg'oni oddiy, gulkosa va gultojibarglari beshtadan och sariq hamda qisman sariq rangda bo'ladi.

Changchisi 5 ta, urug'chisi 1 ta yoki 2ta meva bargdan shakllangan, tugunchasi ostki ikki uyali. Mevasi ikki urug'li, pishgan mevasi ikkita mevachaga ajralib, meva bandida ochilib turadigan qo'sh pistachadan iborat. Urug'i endosperimli.

Oilaning gul formulasi

$K_5 T_5 CH_5 U_{(2)}$

$Ca_5 Co_5 A_5 G_{(2)}$

Jizzax viloyatida *Bunium* turkim turlarining 4 turi keng tarqalgan.

Bunium capusii (Franch.) Korovin Bull. Sredne. Aziatsk. Gosud. Univ. 15: 126, 1927. Буниум капю – Капуу zirasi. Kirptofit. Ildiztuganakli, tuganakpoyli,

tuganaksimon yo'g'onlashgan polikarp o't. G'arbiyiyonshon-g'arbiypomiroloy. Adir, gilli va mayin tuproqli. Foydalanilmaydi. (Ли, Закиров, n°861, 1958; Азимова, sn, 2012).

Bunium chaerophylloides (Regel & Schmalh.) Drude Nat. Pflanzenfam. 3(8): 194, 1898. Буниум бутеневидный – Nixol zira. Kriptofit. Ildiztuganakli, tuganakpoyli, tuganaksimon yo'g'onlashgan polikarp o't. Kopetadog'-tog'lio'rtaosiyo. Adir va qouyi tog', mayin tuproqli, shag'alli va tosh shag'alli tuproqlarda, soy voxalarida, bog'larda. Dorivor, oziqabop (xushbo'y-xidli), efir-moyli. (Советкина, n°171, 1928; Короткова, Васильковская, n°106, 1937; Короткова, n°10, 1947; Набиев, Ли, Цукерваник, n°38, 1978; Азимова, sn, 2012).

Bunium intermedium Korovin Bot. Mater. Gerb. Inst. Bot. Zool. Akad. Nauk Uzbeksk. S.S.R. 12: 27, 1948. Буниум промежуточный – Oraliq zirasi. Kriptofit. Ildiztuganakli, tuganakpoyli, tuganaksimon yo'g'onlashgan polikarp o't. G'arbiypomiroloy. O'rta tog', mayin tuproqli, sernam sersoy joylarda. Oziqabop. (Агабобян, n°1789, 1931; Назаренко, sn, 1948; Азимова, sn, 2011).

Bunium persicum (Boiss.) V. Fedtsch. Rastit. Turkest. 612. 1915. Буниум персидский – Fors zirasi. Kriptofit. Ildiztuganakli, tuganakpoyli, tuganaksimon yo'g'onlashgan polikarp o't. Xoroson-tog'lio'rtaosiyo. Adir, quyi va o'rta tog', mayin tuproqli, shag'alli va toshli. Dorivor, oziqabop (xushbo'y-xidli), efir-moyli. (Короткова, Васильковская, n°58, n°106, n°192, 1937; Набиев, Ли, Цукерваник, n°40, 1978; Бешко, Азимова, sn, 2012).

Bunium L. – Буниум – Зира - O'rta Osiyo xalq tabobatida bu o'simlikdan surunkali gastrit, enenterokolit, sariq kasalligi, buyrak tosh kasalliklarida va badanda shish kelganda foydalaniladi. Bundan tashqari urug'larini sal qovurib olib, siydik haydovchi vosita tariqasida ishlatiladi, vinoda tayyorlangan damlamasidan esa qon to'xtatuvchi va spazmalarni bartaraf etuvchi vosita sifatida qo'llaniladi. Bundan tashqari qovurib, yanchilgan urug'larini asalga aralashtirib, buyrak va qovuqdagi toshlarni eritish uchun ishlatish, pes kasalligida buyurish tavsiya etiladi.

Xalq tabobatida zira urug'lari me'da-ichak yo'li funksiyasini kuchaytirish, yani ishtahani ochish qorin dam bo'lganida damni haydash uchun ishlatilgan, shuningdek siydik haydaydigan vosita tariqasida qo'llanilgan. Bundan tashqari zira urug'lari jarohatlarni bitiradigan, odam semirib ketganida og'irini kamaytiradigan dori sifatida qo'llanilgan. Ibn Sino mevalarni mayda yanchib, jigar, taloq kasalliklarida davo qilish uchun ishlatilgan, shuningdek sirkada tayyorlangan damlamasini burun qonashiga qarshi buyurgan. Zira mevarida tayyorlan gangalen preparatlaridan umuman quvvatga kirgizadigan, qon to'xtatadigan, taloq o'smalari va stomatitga shifo bo'ladigan vosita tariqasida qo'llaniladi.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Национальный доклад о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов в Республике Узбекистан (Ретроспективный анализ за 1988-2007 гг.): - Ташкент, 2008. – 298 с.
2. Флора Узбекистана. Том VI - Ташкент, 1962.- 630 с.

3. Холматов Х.Х., Ҳабибов З.Ҳ. Ўзбекистоннинг шифобахш ўсимликлари - Тошкент, 1976. - 144 б.
4. Курмиков А.Г., Белолипов И.В. Дикорастущие лекарственные растения Узбекистана. – Ташкент: Extremum Press, 2012. – 278 с.
5. Холматов Х.Х., Ахмедов У.А. Фармакогнозия. – Тошкент: Ибн-Сино, 1995. – 525 б.

***SILYBUM MARIANUM* (L.) GAERTN. НИНГ ОНТОГЕНЕЗИ**

Б.М. Дониёрова, З.А. Расулова, Ш.О. Неъматов, М.У. Шерқулов
Самарқанд давлат университети

Дунёда доривор ўсимликлардан фойдаланиш сезиларли даражада ортиб бормоқда. Ҳозирда қишлоқ хўжалигида фармацевтика саноати учун доривор ўсимлик турларидан олинадиган хомашё билан таъминлаш муҳим ҳисобланади. Шундай ўсимликлардан бири олачипор қаррак - *Silybum marianum* ҳисобланади.

Жаҳон миқёсида ўрганилган доривор ўсимликлар таркибидаги биологик фаол бирикмалардан бири экистероидлар бўлиб, улар юқорида айтилгандек қадимдан инсон организмини тетиклаштирувчи ва қувват берувчи модда ҳисобланган, ҳозирги кунда унинг бошқа фармакологик фаолликлари ҳам аниқланган [4].

Silybum marianum нинг ватани - Жанубий Европа ҳисобланади. Фарбий Европа, Кичик ва Ўрта Осиё, Шимолий Америка, Марказий Африка ва Жанубий Австралияда ареали тарқалган [1].

Ҳозирги вақтда *Silybum marianum* нинг мевалари ноёб кимёвий таркибга эга бўлиб, ўзида силимарин деб номланган флаволигнанлар мажмуасини мужассамлаштирган. Ушбу флаволигнанлар ўткир жигар касалликларида ишлатилади. Шунингдек, ўсимлик мевалари таркибидаги мой яра ва куйган жойларни тез битказувчи ва қайта тикловчи восита сифатида тиббиётда қўлланилади (Натурсил дори воситаси) [2].

Silybum marianum дан қилинган биоқўшимчанинг таркибига кирган профилактик дори воситалари инсон организмига кириб сўрилиш хусусиятига қараб гепатопротекторлик таъсирини амалга оширади. Яъни, жигар хужайралар репарациясини таъминлайди, уларни эркин радикаллар ва захарли моддаларнинг салбий таъсиридан тўсиб туради [3].

Ўсимликларнинг онтогенезини ўрганишда Е.Л. Нухимовский [5] тавсия этган усулдан фойдаланилди. Унга кўра, онтогенез латент, виргинил (майса, ювенил, имматур), генератив даврларни ўз ичига олади.

Латент даври. *Silybum marianum* уруғларининг шакли овалсимон, қиррали, каттик, туксиз, силлиқ, узунлиги 5-7 мм, эни 3-4 мм катталиқда бўлиб, кўндаланг кесими эллипсимон, ранги сарғиш, оч жигаррангдан тўқ жигарранггача, баъзан кулранг. Попукчасининг узунлиги 1-1,5 см бўлиб, сутсимон оқиш рангли [6].

Виргинил даври. Майса босқичи *Silybum marianum* уруғларининг униши ер устки бўлиб, асосий илдизчанинг пайдо бўлишидан бошланади. Бу илдиз 5-6 см чуқурликка етганда гипокотил уруғпалла барглари ер устига олиб чиқади. Уруғпалла барглари 2 та этли, бўйига чўзилган, тескари тухумсимон, тўқ яшил рангли, силлик. Уруғпалла барглари узунлиги 3-4 см, эни 2-2,3 см га етади.

Биринчи барги узунчоқ, наштарсимон бўлиб, четлари тўлқинсимон қирқилган. Ўсимликнинг ўсиш даврида кейинги пайдо бўлган барг япроғининг четлари ҳам тўлқинсимон қирқилган бўлади. Барглари пайдо бўлиши ўртача 8-10 кунга тўғри келади. Ўсимликларнинг 3-4 дона бўлганда, уруғпалла барглари қуриб тўкилади ва майса босқичи ниҳоясига етади.

Ювенил босқичи. *Silybum marianum* ининг ер устки ва ер остки органларида морфологик ўзгаришлар юз беради. Бу босқичнинг бошланишида ўсимлик барглари узунлиги 14-20 см, эни 6-8 см бўлади. Ўсимликда ювенил ва имматур босқичлари бир-биридан барг япроғининг тўлқинсимон қирқилганлик даражасини мураккаблашуви ва барглари сони билан фарқ қилади. Барг япроғининг ҳар бир қирқилган учида тиканчалар пайдо бўлади.

Имматур босқич. Бу босқичда ўсимликнинг барглари сони 9-10 дона бўлиб, бу барглари узунлиги 20-25 см, эни 8-10 см га етади. Барг япроғи 4-5 бўлакча қирқилади, бунда қирқилганлик даражаси баргнинг асосий томиригача етиб бормади. Бу босқичда поя ҳосил бўлиб, ўсимликда ён новдалар ҳосил бўла бошлайди. Уларнинг узунлиги апрель ойида 6-10 см га, май ойида эса 20-35 см га етди.

Генератив давр. Бу даврда ўсимликда генератив новдалар шаклланади. Асосий генератив новда ортотроп ҳолатда ўсиб, биринчи бўғимлар оралиғи жуда қисқа бўлганлигидан, тўпбарглари ҳосил қилади. Ўсимликда поянинг узунлиги 40-52 см гача етади. Поянинг юқори ярусидagi барг қўлтиқларида ён новдалар пайдо бўлиб, уларнинг ҳар бири саватча тўпгули билан тугалланади. Тўпгулларда гуллар акропетал (марказга интилувчи) тарзда очила бошлайди. Ер устки ва ер остки органларининг фаол ўсиши баҳор фаслининг охири ва ёз фаслининг бошланишига тўғри келади.

Ҳар бир туп ўсимликда биринчи ва иккинчи тартибли новдалар ҳосил бўлади. Кейинчалик ҳаво ҳароратининг кўтарилиши билан новдалар жуда тез ўсиб, май ойининг охирига келиб, ўсимликларнинг баландлиги 55-70 см га етади.

Ўсимликнинг гуллаш фазасида гул аъзоларининг етилиб, гулларнинг очилиши, чангланиш ва уруғланиш жараёнлари бўлиб ўтгандан кейин саватчада уруғлар етила бошлайди. Мана шу пайтда поя асосидаги тўпбарглари бирин-кетин қуриб тўкила бошлайди.

Демак, *Silybum marianum* нинг онтогенези латент, виргинил ва генератив даврларни ўз ичига олади. Тажриба натижаларига кўра, ўсимлик онтогенезнинг виргинил ва генератив даврларни ва унинг барча босқичлари тўлиқ ўтиши ўрганилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Абдурахимов У.К. Хоразм вилояти шароитида расторопша (*Silybum marianum* L.) навларининг физиологик-биокимёвий хусусиятлари ва уруғларининг кимёвий таркибини қиёсий ўрганиш. Биология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация. – Бухоро, 2021. – С. 19-20.
2. Авдеева Е.В. Теоретическое и экспериментальное обоснование использования лекарственных растений, содержащих фенилпропаноиды, для получения гепатопротекторных и иммуномодулирующих препаратов. // Автореф. дисс. на соис. ученой степени доктора фармацевтических наук. Пермь, 2006. – С. 44.
3. Куркин В.А., Запесочная Г.Г., Авдеева Е.В. Итоги и перспективы исследований в области создания препаратов на основе лекарственного растительного сырья, содержащего фенилпропаноиды // Поиск, разработка и внедрение новых лекарственных средств и организационных форм фармацевтической деятельности: материалы докл. междунар. науч. конф. – Томск. 2000. – С. 40-42.
4. Нигматуллаев Б.А. *Silybum marianum* (L.) Gaertn. ва *Onopordum acanthium* L. нинг биологияси, фитоценологияси ва табиий заҳиралари. Биология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация. – Тошкент, 2019. – С. 12-13.
5. Нухимовский Е.Л. Экологическая морфология некоторых лекарственных в естественных условиях их произрастания // Раст. ресурсы. –Л.: 1976. Т.12. вып.1. - С. 3-15.
6. Corchete P *Silybum marianum* (L.) Gaertn: The Source of Silymarin // In: Bioactive Molecules and Medicinal Plants. Ramawat KG, Mérillon JM (eds.). – 2008. – Vol 123. – P. 148.

JIZZAX VILOYATIDA UCHRAYDIGAN ISTIQBOLLI, IQTISODIY AHAMIYATGA EGA XOMASHYOBOP O'SIMLIKLAR

Dovjonova Dildora Olimovna
Jizzax davlat pedagogika instituti

Jizzax viloyati O'zbekistonda o'simliklar olami to'liq o'rganilmagan hududlardan biridir. Viloyatimizning tabiati, iqlimi, o'simliklar va hayvonot olami boshqa viloyatlardan ajralib turadi. Vohada hali to'liq o'rganilmagan, noyob, endem va relik turlarning hozirgi kunga qadar saqlanib qolganligi viloyat florasining o'ziga xosligidandir. Shuni alohida ta'kidlash joizki, bu o'lkada dengiz sathidan 320-400 m dan yuqori bo'lmagan cho'l zonasida o'simliklari bilan dengiz sathidan 4100 m balandlikda joylashgan yaylov zonasida o'simliklari iqlim va ob-havo sharoitlarida bir-biridan keskin farq qilganligi sababli nihoyatda turli-tumandir. Cho'l zonasida psammofit galofit turlar floraning asosiy qismini tashkil qilsa, yaylov zonasida floraning asosiy qismini tog' cho'qqilaridagi toshloqlarda

uchraydigan kriptofitlar, botqoqliklarda uchraydigan gigrofit va o`rtacha namlik hamda o`rmonlar va butazorlar soyasi mavjud bo`lgan joylarda uchraydigan mezofit turlarning keng tarqalganligini ko`rishimiz mumkin.

Viloyat florasi bilan I. I. Granitov (1959 y.), Q. Z. Zokirov (1951, 1955 y.), S. M. Mustafoev (1974, 1983 y.)] shug`illanganlar. Jizzax florasining turli tumanligi, arealining xar xilligi (cho`l, adir, tog`, yaylov)xususiyati O`rta Osiyo va chet el botaniklarini keyingi 150-200 yil davomida qiziqtirib kelgan.

Ammo Jizzax viloyatining istiqbolli, xom ashyobop va dorivor o`simliklari haqidagi ma'lumotlar deyarli yo`q.

Hozirgi kunda Butun Dunyo Sog`liqni Saqlash Tashkilotining ma'lumotlariga ko`ra 80% aholi o`z salomatliklarini tiklashda qadimdan qo`llab kelinayotgan an'anaviy dorilardan, albatta dorivor o`simliklardan ham foydalanishlari nazardan tutilgan.

Hududda olib borilgan kuzatishlar natijasida bir qancha dorivor o`simlik turlaridan mahalliy aholi yuqori darajada dori sifatida foydalanishi ma'lum bo`ldi (zirk, na`matak, andiz, qoqio`t, dalachoy, keyiko`t, zupturum va hokoza).

Ko`p foydalaniladigan o`simliklar bilan birga tabiatda kam uchraydigan yoki turlar soni kamayib ketgan o`simliklardan ham dori tayyorlanadi. Ularga qo`yidagi dorivor o`simlik turlarini kiritish mumkin: *Corydalis gortschakovii* Schrenk., *C. sewerzowii* Regel, *Colhicum Kesselringii* Regel, *Crocus Korolkowia* Regel, *Dracocephalum komarovii* Lipsky, *Korolkowia sewerzowii* Regel, *Oxytropis leucocyanea* Bunge, *Prangos pabularia* Lindl, *Swertia lactea* Bunge, *Tulipa affinis* Z Botsch.

Qo`yida Jizzax viloyatida uchrovchi ba`zi istiqbolli, xom-ashyobop dorivor o`simliklarning mahalliy aholi tomonidan qo`llanilishi to`g`risida ma'lumotlarni keltiramiz;

Zirk - poyasi, novdalari yilning avgust oyida yig`ib olinadi, maydalab suv solingan qozonga solib qiyom xoliga kelguncha qaynatiladi. So`ng dokada suzib yana qaynatiladi oxirida smola qoladi. Bu massani suyak singanda, yosh bolalarning suyaklari o`shida kamchiliklar bo`lganda ezib ichiladi. Suyaklar singan yoki chiqqan joylarga ushbu malhamdan bog`lanadi.

Andiz – ildizidan foydalaniladi. Andiz ikki turda bo`ladi; sariq va qora andiz. Qorasining ta`mi achchiq bo`ladi, shuning uchun bu turi juda dorvordir. O`simlikning iyun-iyul oylarida ildizi kovlab olinadi, yuvilib soya joyda quritiladi. So`ngra maydalab talqon holiga keltiriladi, har kuni bir choy qoshiqda uch mahal ichiladi. Bu me`da va ichaklardagi, jigar, o`t yo`li kasalliklarida davodir.

Bargizub – barglari yig`ib olinib, soya salqin joyda quritiladi. So`ngra maydalab talqon qilinib, bir choy qoshiqdan qaynatilgan suv bilan oshqozon yarasi kasalligida ichiladi. Jarohatlanganda, kesilgan joyga quritilgani yoki yangi uzilgan bargi ezib qo`yib bog`lanadi, qon ketishida va tezda to`xtashida yordam beradi.

Yalpiz – poyasi, bargi va guli birgalikda yoz oylarida yig`ib olinadi, quritib, har kuni 1 choy qoshiqdan 100 gramm qaynagan suv bilan sariq kasalligida ichiladi.

Yangi uzilgan barglari shakar bilan iste'mol qilinadi. Bu jigar va o't yo'llaridagi toshlarni parchalaydi.

Yer ustki qismi qaynatilib qiyom tayyorlab, jigar kasalliklarini davolashda ichiladi.

Barglari ovqatga solinadi, xom go'sht va boshqa mahsulotlarni ustiga tashlab qo'yilsa, yaxshi saqlanadi.

Yer ustki qismi ezilib kuyalarga qarshi ishlatiladi.

Isiriq – avgust oyida teriladi, soya salqin joyda quritiladi va tutatiladi. Bu tumov va shamollash kasalliklarini oldini olishda qo'llaniladi. Urug'i ajratib olinib, kaplanadi bu jig'ildon qaynashini hiqqichoq tutishini to'xtatadi. Bu o'simlikdan ko'p iste'mol qilish yaramaydi, aks holda qayd qildiradi. Yana bir davo urilmagan kir sovun va isiriq doni qaynatilib, yomon yaraga tortiladi. Yaraning yiringlarini chiqarib yuboradi va tez bitishida yordam beradi.

Bir bog' isiriq maydalanib eziladi. Elakdan o'tkaziladi kunjut yog'i bilan aralashtiriladi. Hosil bo'lgan massadan har kuni 3 mahal 300 gr dan iste'mol qilinsa, tutqanoq kasalligiga davo bo'ladi.

Astma kasalligini davolashda, 25 gr isiriq maydalanib 100 gr suvda qaynatiladi. Qaynab chiqqach dokadan o'tkaziladi. Unga 25 gr asal, 50 gr kunjut yog'i qo'shiladi. Tayyorlangan qaynatma 1 mahal kechqurun yotishdan oldin to tuzalgunga qadar va kasallikka qarshi iste'mol qilinadi.

Kovrak – ildizi kovlab olinib, 50 gr ildiz yarim litr suvda 15 daqiqa qaynatiladi. Dokani ikki qavat qilib 20 sm uzunlikda 4 ta taxlam tayyorlanadi. Taxlamlarni kovrak suviga botirib olib og'rigan joylarga asosan tizza bo'g'ini og'riganda boqlanadi.

Qoqio't - bir kunda 7-10 donadan uning sariq gulidan iste'mol qilinganda tanada xolesterin ko'paymaydi.

Na'matak – agar ovqatlanishga hohish bo'lmasa, och qoringa 2-3 piyola na'matakli damlamani iste'mol qilinsa ishtaha ochiladi.

Gazandao't – oyoqlar terlaganda va badbo'y hid chiqarganda quruq o'simlik massasi dorivor marmarak bilan bir yarim litr suvda qaynatib, 2-3 soat tindiriladi. Oyoqlar kuymaydigan suv tayyorlab damlamadan aralashtirib 10-15 daqiqa vanna qilinadi. Bu muolaja kunora bajariladi.

Yong'oq – milklar shamollaganda, bo'shalib qolganda davo bo'ladi. Buning uchun quruq maydalangan yong'oq bargidan bir osh qoshiq olinadi, 200 ml qaynoq suvda damlanadi, 45 daqiqadan so'ng iliq holda og'iz damlama bilan 3-4 marta chayiladi.

Aytish lozimki, xalq tabobatida molik ahamiyatga ega bo'lgan tajribali informatsiyaga boy odamlar yildan-yilga tabiiy holda kamayib bormoqdalar. Ulardagi xalq tabobatiga tegishli ma'lumotlar, xabarlar, ishlatilish to'g'risidagi ko'rsatmalar ko'pincha yuzaga chiqmasdan qolib ketmoqda. Shu sababli, ilmiy tadqiqotlarni yanada chuqurlashtirish, har taraflama keng talqin etish, xalq tabobat durdonalaridan oqilona foydalanishga e'tibor qaratmoq lozim.

Xulosa qilib shuni aytmoq joizki, Jizzax viloyatida tarqalgan istiqbolli, xom-ashyobop dorivor o'simliklarning to'liq tahlilini amalga oshirish lozim.

Hududdagi dorivor floradan oqilona, to'g'ri foydalanishni tashkil etilsa, farmatsevtika sanoati uchun qo'shimcha xom ashyo manbai bo'ladi. Respublikamiz aholisini salomatlashtirish uchun yirik iqtisodiy baza vujudga keladi. Faqat noyob, qimmatbaho turlarni emas, balki tabiiy populyatsiyasini butunligicha to'liq saqlab qolish va ko'paytirish asosiy burchimiz ekanligini aslo unutmasligimiz zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Xaydarov K.X., Xojimatov K.X. O'zbekiston o'simliklari. – Toshkent: O'qituvchi, 1992.
2. Xodjimatomov K.X. O'zbekiston florasida uchraydigan dorivor o'simliklar tahlili. //Развитие ботанической науки в Центральной Азии и её интеграция в производство. Материалы международной научной конференции. Ташкент 2004. str.448-450.
3. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений. – М.: ГУГК 1983.

ANDIZ O'SIMLIGINING BIOEKOLOGIYASI

D.E. Azimova, N.Yu. Berdiqulova
Jizzax davlat pedagogika instituti

Andiz – bu murakkabguldoshlar (*Asteraceae*) oilasiga mansub ko'p yillik o'simlik, balandligi 160-150 sm, qalin, kalta, etdor, ko'p boshli ildizpoyaga ega, ulardan bir nechta ko'shimcha ildizlar tarqaladi. Poyasi tik turuvchi, chiziqchiziqli, kalta, zich, oq tuklar bilan tuklangan, yuqori qismida qisqa shoxlangan. Barglari ketma-ket, yirik, notekis tishsimon, tashqi tomoni biroz burushgan, ostida kulrang yumshoq tuklangan. Gullar diametri 8 sm bo'lgan to'pgul (savatchalar) ichida to'plangan; asosiy poya va novdalarning yuqori qismida savatchalari zich bo'lmagan ro'vak yoki qalqonchani hosil qiladi. Gullari oltinsimon sariq, xira oq rangli tukli popugi bor. Mevasi 4-5 mm uzunlikdagi to'rt qirrali qo'ng'irrang pistachalardan iborat bo'lib, uning popugi pistachaga nisbatan ikki baravar uzundur.

Andiz – iyul-sentyabr oylarida gullaydi, mevalari avgust-oktyabr oylarida pishadi. Tibbiyotda ildizlari va ildizpoyalari qo'llaniladi.

Andiz – Dasht zonasida, quyi va o'rta tog' mintaqalarida tarqalgan. Butazorlarda va baland bo'yli o'tloqlarda o'sadi. U ko'pincha nam joylarda – daryolar, ko'llar, tog' irmoqlari bo'ylarida, er osti suvlari oqib chiqadigan joylarda uchraydi.

Andiz – avgust oyining oxirida yoki sentyabrning boshida andizning ildizlari va ildizpoyalari ikkinchi vegetatsiya yili yig'iladi. Xom ashyosi XI DF da ko'rsatilgan talablarga javob berishi kerak. Andizning tayyor xom ashyosi to'liq yoki bo'lingan uzunligi 2-20 sm, qalinligi 0,5-3 smli ildizpoyalardan va ildizlardan iborat bo'lishi kerak. Xom ashyo o'ziga xos hidga ega, xushbo'y, achchiq ta'mli. Xom-ashyo tarkibida quyidagilarga ruxsat beriladi: namlik 13% dan, umuiy kul miqdori 10% dan, yumshoq ildizlar va ildizpoyalar, poyalar asoslari va

o‘simlikning boshqa qismlari, singan joyda qoraygan, shuningdek, uzunligi 2 sm gacha bo‘lgan ildiz bo‘laklari 5% dan; organik aralashmalar (boshqa zaharli bo‘lmagan o‘simliklarning qismlari) 0,5% dan, mineral aralashmalar (tuproq, qum, toshchalar) 1% dan oshmasligi kerak. Xom ashyolarni 25-30 kg gacha bo‘lgan qoplarga yoki 50 kg gacha toylarga qadoqlab, zararkunanda hasharotlardan saqlanadigan quruq, yaxshi xavo aylanadigan xonalarda stellajlarda saqlanadi.

Andizning ildizpoyalarida va ildizlarida efir moyi (1-3%), saponinlar, smola, shilimshiq va achchiq moddalar (oxirgisi barglarda ham uchraydi) mavjud. Efir moyining asosiy komponenti izoalantolakton aralashmasi bo‘lgan alantolaktondir. Ularning aralashmasi ilgari gelenin deb nomlangan. Bundan tashqari, o‘simlik ildizlaridan digidroadantolakton, fridelin, dammaradienilatsetat, dammaradienol, fitomelan, tez tarqaladigan polienlar va boshqa atsetilen birikmalar, shuningdek, stigiasterin, ko‘p miqdorda inulin va psevdoinulin ajratilgan.

Andizning preparatlari balg‘am ko‘chiruvchi va yallig‘lanishga qarshi xususiyatlarga ega, shuningdek, ichakning kuchaygan harakatchanligini va sekretiya faoliyatini pasaytirishi mumkin. Andiz ildizlari va ildizpoyalarda saqlanadigan efir moyi antiseptik va gijja tushiruvchi ta’sirlarga ega.

Andiz o‘simligi umuman olganda florada alohida o‘ringa ega bo‘lgan, keng tarqalgan, moslashuvchan, dorivor o‘simlikdir.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Курмиков А.Г., Белолипов И.В. Дикорастущие лекарственные растения Узбекистана. – Ташкент: Extremum Press, 2012. – 278 с.
2. Холматов Х.Х., Ахмедов У.А. Фармакогнозия. – Тошкент: Ибн-Сино, 1995. – 525 б.
3. Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси. – Тошкент: Давлат илмий нашриёти. 2003. 5.Т. – Б. 681.
4. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. – М: Выс. шк., 1962. – 378 с.

AYDARKO‘L SOHILI ATROFIDA KENG TARQALGAN AYRIM O‘SIMLIK TURLARI BIOLOGIYASI

I.O. Eshonkulova, N.O. Xo‘razov, Y.E. Ikromova
Jizzax davlat pedagogika instituti

Jizzax viloyatida cho‘l mintaqasining o‘tloqlari, asosan uning shimoliy-qismida joylashib, Aydarko‘lning har ikkala sohilida ham keng tarqalgan. Qum massivlarida asosan qumsevar daraxt, buta, butacha, yarim buta va o‘ziga xos ko‘p yillik o‘simliklar tarqalib, ular shu ekologik muhitga tarixan moslashgandirlar. Biz ish olib borgan tumanlar qumli o‘tloqlarida, asosan juzg‘unzorlar, oqsaksovlzorlar, shuvoqzorlar, birmuncha sho‘rlashgan taqir aralash joylarda esa qorasaksovlzorlar keng tarqalgan. Cho‘lda qum tuproqli muhit boshqa ekologik muhitlarga nisbatan o‘ziga xos fizik xususiyatlarga ega bo‘lib, o‘simlik rivojlanishida suv rejimini muvozanatlashtiradi va yoz fasllarida ham daraxt

butalarining vegetatsiyasi davom etishiga imkon yarata oladi [2]. Geobotanik tekshirishlarimizning natijasida Navoiy va Jizzax viloyatlari Aydarko‘l sohilidagi o‘tloqlarda 300 o‘simlik turi uchrab, ularning hayotiy shakllari va keng tarqalgan oilalar haqida ma‘lumotlar keltirildi.

Oqsaksovlzor o‘tloqlarining edifikatori oqsaksovu (*Haloxylon persicum*) keng tarqalgan. Oqsaksovu bargsiz, kserofit, psammofit, cho‘l daraxti va ba‘zan buta sifatida uchraydi, bo‘yi 1,5-2,5(3) metrgacha etadi. Tarkibida 20-35 tur o‘simlik uchrab, yilning barcha faslida mol boqish mumkin bo‘lgan yaxshi tabiiy em-xashak manbai hisoblanadi.



1-rasm. Aydarko‘l sohili atrofidagi o‘simliklarga qo‘ychilikni tashkil etish orqali antropogen omillar ta‘siri.

Ba‘zi maydonlar umuman qayta tiklanmaydi. Masalan, suv tagida qolganlari, haydab, madaniy ekinlar ekilgani, yo‘llar, yem-hashak sifatida noto‘g‘ri foydalanilgani, kanallar o‘rnidagi o‘simlik jamoalari umuman tiklanmaydi. Oqsaksovlzor o‘tloqlari quruq yem-xashak, ozuqa birligi va oqsil moddasining hazm bo‘lishiga ko‘ra ham qoniqarli o‘tloq tiplaridan hisoblanadi. Ammo antropogen omillar ta‘sirida saksovullarni kesib ketish, mol sonining me‘yorida ortiqligi, texnogen omillar (suv omborlari, yo‘llar qurilishi), urbanizatsiya-yangi qishloqlar qurilishi kabilar o‘tloq tiplarining qisqarishiga olib keladi (40-75%). Yaylov tiplari maydoni kamayib ketishining asosiy sababi Aydarko‘l sathining kengayib borayotganligidir. Quyida Aydarko‘l sohili hududida tarqalgan o‘simliklar bilan tanishamiz.



2-rasm. Oqsaksovu (*Haloxylon persicum*)

Juzg'unzor o'tloqlar tipi- Juzg'unzorlar ko'plab botanik olimlar tomonidan o'rganilgan. E.P.Korovin [3] juzg'unzorlarni psammofil o'simliklar tipi tarkibida 2 ga bo'lib o'rgangan: Juzg'un formatsiyasi (*Salliganum eriopodium* *C. caput-medusae*), ya'ni 1) yirik daraxt sifat juzg'unzorlar va, 2) aralash juzg'unzorlar farmatsiyasiga (*Calligonum microcarpum* *C. setorum* *C. leucocladum*, *C. eriopodium*). Juzg'un ildiz sistemasi juda yaxshi taraqqiy etgan, yer bag'irlab o'suvchi o'simlik hisoblanadi. Biz o'rgangan sohildagi juzg'unzorlar ikkinchi xiliga to'g'ri keladi. Juzg'unzorlar biz o'rgangan hududda oqsaksovuullardan so'ng eng ko'p tarqalgan o'tloq tipi bo'lib hisoblanadi.

1963 yil chop etilgan, "Karta Rastitelnosti Sirdarinskoy oblasti" Uz SSR va "Karta pastbish" Djizakskoy oblasti 1976 yil chop etilgan xaritalarda 2ta juzg'unzorlar 2 kompleksi: qum do'ngliklarda efemerli-juzg'unzor, pastliklarida – yantoqli – efemerli va qum do'ngliklarda efemerli-juzg'unzor, pastlik yerlarda efemerli oqshuvoqzorlar ko'rsatilgan bo'lib, ularning katta maydonda, sohilining shimoliy qismida tarqalishi ko'rsatilgan.

Oqshuvoqzor o'tloq tipi. Aydarko'l sohildagi qum do'ngliklari etaklaridagi tekisliklarning ko'p qismida shuvoqzorlar qo'ng'ir kulrang va cho'l qum tuproqli allyuvial tekisliklarda pastki adirgacha bo'lgan joylarda keng tarqalib, asosiy o'tloq tiplaridan hisoblanadi. Bu tip o'simlik jamoalari ko'plab botanik olimlar tomonidan o'rganilib-gipsofil o'simliklar tipi-deb nomlangan.(4) 2-rasmda ko'rsatilgan.



4-rasm. Isiriqzorlar (*Peganim harmala*)

Isiriqzorlar (*Peganim harmala*). Bu formatsiya O'zbekistonning barcha cho'l va adirlarida uchraydigan ko'p yillik o't o'simlik bo'lib, tuyatovondoshlar (*Zygophyllaceae*) oilasidandir. Isiriq cho'l mintaqasida, jumladan biz tadqiqot olib borgan Aydarko'l sohilida keng tarqalib, hosila-ikkilamchi jamoa bo'lib hisoblanadi. Xalq tabobatida isiriq qadimdan dorivor o'simlik sifatida ishlatilib kelinadi.

Xulosa qilib aytganda, Aydarko'l sohili atrofida tarqalgan o'simliklar qoplamini o'rganish hududda tarqalgan turlarni asrash va ularni vegetatsiya davrlarini hisobga olib foydalanilsa, turlar tarqalgan hududi bo'yicha qoplamini

kamayib ketishini oldini olamiz. Natijada atrof muhit, atmosferaga yana ham ko'proq kislorod ajralib chiqishiga juda ham ko'plab ekologik muammolar yechimini hal bo'lishiga sabab bo'ladi. Umumta'lim maktablarida Aydarko'l sohili atrofida tarqalgan o'simliklarni o'quvchilarga turli innovatsion pedagogik texnologiyalar orqali yetkazib berilsa, ularni tabiatga o'rganilayotgan hududdagi o'simliklar qoplamiga e'tiyotkorona munosabatda bo'lishga o'rgatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Qodirov.G'.O'. "Айдаркўл соҳили ўтлоқ ўсимликлари қопламининг трансформацияси" –Тошкент. 2008
2. Родин Л.Е. Растительность пустынь Западной Туркмении. – М: Наука, 1963. – 309 с.
3. Мельникова Р.Д. Псаммофильная растительность – Psammophyton // Растительный покров Узбекистана и пути его рационального использования . – Ташкент, 1973. –Т.2. – С. 4-80.
4. Момотов И.Ф. Гипсофильная растительности–Wypsophyta // Растительный покров Узбекистана и пути его рационального использования. –Ташкент, 1973. –Т.2. – С.81–191. -Toshkent. 2008

BUZG'INAJ O'SIMLIGI VA UNING URUG'LARINI EKISHGA TAYYORLASH

Go'zal Bozorova, Husan Hasanov
Jizzax davlat pedagogika instituti

Buzg'inaj o'simligi Pistadoshlar (*Anacardiaceae*) oilasi Pista (*Pistacia* L.) turkumiga kiradi. Pistadoshlar oilasi vakillariga daraxt va butalar kirib, ular tropik va subtropik, ayrim turlari mo'tadil iqlimli mintaqalarda tarqalgan. Tropik mintaqada o'sadigan turlari doim yashil holda bo'lishi, bizning sharoitda o'sadiganlari esa kuzda bargini to'kishi bilan tavsiflanadi [1]. Buzg'inajning barglari toq patsimon, qalin va keng bo'ladi. Mevasi yupqa po'st (ekzokarp), yog'ochlik qismi (endokarp) va mag'izdan iborat. Buzg'inaj tabiiy holda O'rta Osiyoning dengiz sathidan 600-1700 (2000) m balandlikdagi adir va tog'lik zonalarida keng tarqalgan. Buzg'inaj boshqa yong'oq mevali o'simliklardan kserofitlik, ya'ni qurg'oqchilikka bardosh berish xususiyati, uzoq yillar (350 yoshga qadar) o'sa olishi bilan ajralib turadi [4]. Buzg'inajning vatani Shimoliy Xuroson, Afg'oniston, Suriya hisoblanadi. Xandon pistani qadimgi kitoblarda "Buzg'inaj" va "Buzg'an" deb atalgan [2]. S. Jonxo'jayev (2008) ni yozishicha Respublikamiz o'rmon fondi yerlarida 40 ming gektardan ortiq madaniy va tabiiy pistazorlar mavjud bo'lib, bu maydonlar davlat o'rmon xo'jaliklari tomonidan qo'riqlanadi va muhofaza qilinadi. Keyingi yillarda Samarqand viloyatining Sarayqo'rg'on, Jizzax viloyatining xo'jamushkent davlat o'rmon xo'jaliklarida olimlar bilan hamkorlikda pistalarni sarxil navlaridan payvand qilish ishlari rejalashtirilgan. Jizzax viloyatining G'allaorol tumanida yangi navli pistalarni payvand qilish ishlari amalga oshirilmoqda[3].

Xandon pistaning asosiy maydonlari tog' oldi va quruq tog' mintaqalarida yillik yog'ingarchilik miqdori 300-350 mm ga teng bo'lgan hududlarda joylashgan. Bu yerlarda vegetatsiya davri 210-220 kunning tashkil qiladi. Eng yuqori harorat 47-48° C ga teng. Xandon pistaning ildizlari 10-12 m chuqurlikgacha kirib boradi. Ko'pchilik olimlarning fikricha (Korjinskiy, Lisnevskiy, Popov), O'zbekiston haqiqatdan ham xandon pista mamlakati bo'lgan ekan. Ammo tog' hududlarida ularning kesilib ketishi natijasida tabiiy tiklanishlar ro'y bermayapti. Shuning uchun ham pistazorlarni sun'iy ravishda ko'paytirish, urug'larini sepib keyinchalik ularni payvandlash yo'li bilan tiklash mumkin.



Umuman olganda, respublikamizda pistazorlar barpo qilish uchun tog' oldi mintaqalarida yetarli darajada yer maydonlari mavjud. 1970-yillargacha tuproq yuvilishiga qarshi, sel hodisalaridan saqlanish maqsadida hamda namgarchiligi kam bo'lgan tog' oldi va tog' qiyaliklarida pistazorlar barpo etish uchun ko'chatlar qalin qilib joylashtirib ekilar edi. Pista urug'lari 1 gektarga 1000 dan 1650 tayyorlangan chuqurliklarga ekilar edi. Hatto ba'zi paytlarda, 2000 donagacha yetar edi. Ammo keyinchalik ilmiy izlanishlar natijasida qalin pistazorlarni siyraklashtirish ishlari olib borildi.

Xandon pistaning urug'larini ekishga tayyorlash va ekish.

Pistazorlar asosan urug' ekish yo'li bilan barpo etiladi. Xandon pista plantatsiyalarini barpo etish uchun sog'lom, shikastlanmagan daraxtlardan tanlab terib olingan urug'lardan foydalaniladi. Urug'lar to'liq pishgandan keyin teriladi. 4-5 kun davomida quyosh nurida quritiladi va tashqi qobig'idan ajratiladi. Urug'larni ekishdan oldin stratifikatsiya qilinadi. Bu jarayon 30-40 kun davom etadi. Pista mevalari nam qum bilan 1:3 nisbatda aralashtiriladi. Nish bergan urug'lar qumdan tozalaniib, ekiladigan joyga olib boriladi. Stratifikatsiyani tezlatish maqsadida urug'larni suvlab issiqxonada 3 kun saqlanadi, suv bir kunda 3-4 marotaba almashtirib turiladi. Yetilgan urug'lar namligicha qoplarga joylanib, namlikni qochirmay 7-8 kun xonada saqlanadi va 9 kunga kelib urug'lar nish bera boshlagach sepiladi.

Professor S.M. Ablayev [1] stratifikatsiya qilishni tezlashtirish usulini tavsiya etgan. Uning tavsiyasicha, pista urug'lari 12 soat ichida iliq (20° C) suvda saqlanadi. Keyin esa 1:3 nisbatda qum bilan aralashtiriladi va 50 sm dan oshmagan

qatlarda 18-20° C haroratdagi xonada saqlanadi. 11-12 kuni urug'lar ochilib, nish chiqara boshlaganidan keyin o'stirishni joyiga olib borib ekiladi. Mo'l hosil beradigan pistazorlar barpo etish qiyalikning nishabi, dengiz sathidan balandligi, yog'in-sochin miqdori bilan bog'liq bo'lib, yerlar yoppasiga haydalib, zinapoyalar yoki maydonchalar usulida tayyorlanadi.

S. Ablayev, Y. Yuldashovlar (2008) ma'lumotlariga ko'ra xandon pista plantatsiyalarini barpo etish uchun yong'og'i yirik, uning ochiqlik darajasi va miqdori yuqori bo'lgan daraxtlarning urug'laridan foydalaniladi. Xandon pistaning urug'larini kuzda, stratifikatsiyalamasdan ekish mumkin. Agar hashoratlar zararlash xavfi bo'lgan yerlarda urug'larni stratifikatsiyalab bahorda ekish lozim. Urug' ekish uchun tuproq donador holatga keltirilib ishlanadi, unda tuproqdagi mineral zarrachalar urug' bilan yaxshi birikishi zarur. Xandon pistaning stratifikatsiyalangan urug'lari bahorgi ekishda quyidagicha chuqurlikda joylashadi. Sozlov yerda 4-5 sm, qumoq va qumloq yerlarda 6-7 sm da. Past – baland lalmikor yerning tipik bo'z tuproqlarida urug'ning eng yaxshi joylashuvi 5-6 sm chuqurlikdir. Urug' unib chiqishining boshidan murtak ildizining o'sishi kuchayadi. Urug' ekilgandan kurtak nish urgunicha bo'lgan davr 20-30 kunga cho'ziladi. Bu vaqtda ildiz tuproqqa 27-50 sm chuqurlikka yetadi, iyul-avgust oylarida, tuproqni ustki qatlamlari quriy boshlagan paytda u 100 sm va undan ortiq chuqurlikkacha yetadi. O'suv davrining birinchi yili oxirida xandon pistaning asosiy ildiz tizimi 150 sm chuqurlikda va yer ustki qismi 7-15 sm balandlikda bo'ladi [8].

Pistazorlarni parvarishlashda atmosfera yog'inlarini ko'proq tuproqda to'plashga va undan o'suv davrida samarali foydalanishga qaratilishi lozim. Buning uchun tuproq birmuncha chuqurroq yumshatilishi, begona o'tlardan toza bo'lishi kerak. Lalmi yerlardagi pistazorlarni qator oralarini begona o'tlardan tozalash bilan birga 3-4 marta kultivatsiya o'tkazish zarur. Tuproqqa ishlov berish butun o'suv davri davomida olib boriladi. Kultivatsiya muddati yog'ingarchilik va begona o't bosishiga bog'liq bo'ladi. Ekinlarni parvarishi ob-havo sharoitiga qarab aprel oyidan boshlanadi. 1-yili kultivatsiya ko'proq o'tkaziladi, keyingi yillarda biroz kamaytiriladi. Yaxshi ishlov berilib, yog'inlar davri tugagandan so'ng ancha paytgacha tuproqqa ishlov berilmasdan yumshoq holatda saqlanadi. Bu davr iyul oyining oxirlarida oktyabr-noyabrgacha davom etadi. Bu davrda tuproqqa ishlov berish tuproqni qurishi va chang holatga o'tishiga sabab bo'ladi. Tuproqqa ishlov berishda yumshatish chuqurligi 18-20 sm dan kam bo'lmasligi lozim. Kuzda qatorlararo chuqur ag'darmasdan haydash qish, bahorgi davrda atmosfera yog'inlaridan maksimal darajada nam to'plashga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ablayev S.M. Fistashka. M.: Agropromizdat, 1987. –S. 28-32
2. Anvar Sobirjon o'g'li. Salomatlik sandig'i. -Toshkent: Abdulla Qodiriy nomidagi xalq merosi nashriyoti. 1994. –B. 5
3. B.X. Begandikov Malakaviy bitiruv ishi Samarqand. 2014. –B. 21
4. M. Nabiyeu, T. Odilov, O'. Pratov, G'. Shermatov Qiziqarli botanika –Toshkent: "O'zbekiston" nashriyoti. 1975. –B. 131-133

5. Popov K.P. Biomorfologicheskiye i ekologicheskiye osobennosti fistashka nastoyashyey // Bot. jur. -1974 - №2. - S. 186
6. Popov K.P. Fistashka v Sredney Azii. – Ashxabad. 1979. - S. 159
7. Trosko I.K. Rekonstruksiya fistashkovix rosh i kultura fistashki v Sredney Azii. – Tashkent. 1947. - S. 55
8. M. Xolmurotov, A. Qayumov, G.M. Chernova, A. To'rayev. Xandon pista plantatsiyalarini barpo etishda uning istiqbolli shakl va navlarini asoslash - Toshkent. 2012. –B. 22
9. Chernova G.M. Predlojeniya po sortovomu rayonirovaniyu fistashki nastoyashyey v Uzbekistane. -Tashkent. 1999. - S. 25 - 26

МОРФОЛОГИЯ И ФЕНОЛОГИЯ ЖИЗНЬ ФОРМЫ ДЕРЕВЬЕВ И ЕЁ ЗНАЧЕНИЕ

**Дадаева Гулчехра Сайдуллаевна
Джизакский политехнический институт**

В результате эволюционного развития деревьев и кустарников и их роста в различных природных условиях возникли различные жизненные формы растения. Древесные растения принадлежат к разным систематическим группам, и в основном все деревья с открытыми семенами являются древесными растениями. Однако некоторые семьи (бобовые) также состоят в основном из деревьев. В недавние геологические времена папоротники были широко распространены на Земле и теперь вымерли. На протяжении веков естественный отбор породил различные формы древесных растений. По этим характеристикам их можно разделить на несколько типов. К основному типу относятся хорошо развитые деревья высотой 40-50 м и диаметром 0,5-1,5 м.

Дерево делится на следующие категории:

- Деревья первого размера - более 25 метров (сосна, ель, секвойя, эвкалипт);
- Деревья второго размера - высотой 15-25 метров (белая сосна, тополь, клен);
- Деревья третьего размера - высотой 7-15 метров (клен, дуб, береза, белая акация);
- невысокие деревья - 5-7 метров высотой (фисташка, ива, ясень, можжевельник);
- высокие кустарники - 2,5-5 метров высотой (роза, барбарис);
- Средние кустарники - высотой 2,5 метра (шиповник, барбарис красный, иргай, шилви);
- низкие кустарники 0,5-1 метра;
- Кусты вырастают до 0,5 метра в высоту.

Различные морфологические формы древесных растений также передают генетические признаки следующему поколению. Эти генетические

особенности вызваны изменениями определенных почвенно-климатических условий, процесса развития вида и периода выращивания [1,5,6]. Например, ель обыкновенная (*Picea excelsa*) имеет две формы: красные и зеленые купола, и часто растет бок о бок. Однако зеленый купол чаще встречается на обыкновенных осушенных еловых почвах, отличается быстрым ростом и качеством древесины. В зависимости от морфологических особенностей разнообразие форм может быть очень большим. Аборигенные виды ели, произрастающие в Узбекистане, также имеют вертикальную, шаровидную, коническую и прямую форму. Самый распространенный и основной тип дерева - одноствольное дерево. У них единый, хорошо развитый ствол, который разветвляется на определенной высоте и образует ветвь.

Одной из характеристик высоких деревьев является то, что их основные стволы долговечны (от сотен до тысяч лет) и имеют хорошие ежегодные темпы роста. Одноствольные деревья менее разветвлены, чем многоствольные, поэтому их основная часть растет быстрее и поднимается выше. Второй по распространенности вид дерева - ствол, который может вырастать до 10-20 метров в высоту и 0,3-0,6 метра в диаметре. Разница между этими деревьями и одноствольными деревьями заключается в том, что их основные стволы перестают расти через несколько десятилетий, а высокие и большие стволы деревьев не образуются. В них просыпаются спящие почки, начинают расти и образовывать молодые веточки, которые со временем образуют 2-3 дополнительных побег, прилегающих к основному побегу. Поскольку питательные вещества равномерно распределяются по побегу, они достигают высоты основного тела, в результате чего получается разноцветное дерево. Эта жизненная форма деревьев отличается от однодомных своим минимальным размером тела и короткой жизненной формой. Они невысокого роста и вырастают высокими.

Одноствольные и многоствольные древесные формы передаются из поколения в поколение по наследству, но в некоторых случаях также могут изменяться под воздействием внешних условий. Например, реплики многих деревьев (сосна, тополь, дуб), растущих в лесу и на открытом воздухе, разные: стволы деревьев, растущих на открытом воздухе, большие, сильно разветвленные в стороны, высокие. такие высокие, напротив, водоносные деревья в лесу вырастут сильными и будут иметь высокое и плоско развитое тело в результате внутренней конкуренции за выживание.

В целом принципиальных различий между рассмотренными выше типами древесной растительности нет, тип древесной растительности зависит от внешних почвенно-климатических условий дерева, могут встречаться невысокие деревья, наземные формы произрастания [2,3,4].

Есть некоторые виды, которые, какими бы благоприятными ни были условия, не меняют форму небольшого дерева или небольшого куста, но некоторые начинают быстро расти в хороших условиях и созревают в виде больших деревьев.

Сезонные изменения в жизни древесных растений тесно связаны с климатическими условиями. Изучение этих явлений и их взаимосвязей имеет большое практическое значение, поскольку они имеют место в разных климатических условиях, в разные периоды. Наука, изучающая сезонные явления, происходящие в жизни растений, - это фенология, что по-гречески означает призрачный, а логос - наука.

Невозможно узнать биологические, экологические и другие характеристики древесных растений, не зная их сезонных изменений. Для изучения сезонных изменений проводятся наблюдения за стадиями развития деревьев и кустарников в разные сезоны. Эти наблюдения дают информацию об основных периодах изменения жизни древесных растений, начале, начале и конце процесса. Эти изменения происходят в разное время у одного и того же вида в разных условиях: многие фруктовые деревья цветут в конце марта - начале апреля в условиях долины, тогда как в горах этот процесс наблюдается в конце апреля - начале мая.

Одним из важных биологических свойств однодомных и разноцветных деревьев является то, что они жизнеспособны и долговечны по отношению к своим ветвям, поэтому формы жизни, которые они формируют, сохраняются на протяжении всей их жизни. К третьему типу относятся кустарники, вырастающие до высоты от 1 м до 4-5 м и склонные к вегетативному размножению. Основная ветвь куста засыхает через 5-7 лет. Из его спящих почек вырастают молодые побеги, которые быстро растут благодаря сильному снабжению питательными веществами и плодоносят через два года. Эти ветви тоже недолговечны, и их постоянно заменяют новые. Поэтому трудно отделить основной корпус в кустах. Тот факт, что куст постоянно обновляется новыми ветвями, обеспечивает его постоянную продуктивность и рост куста как молодого растения на долгие годы. Молодые побеги появляются из спящих почек на подземных боковых корнях многих кустарников (шиповник, барбарис, облепиха, малина), которые через некоторое время образуют свою самостоятельную корневую систему. На расстоянии 1-2 м от на проволоке начинает расти новое молодое растение. Такое вегетативное размножение кустарника ценится при мелиорации гор, так как со временем вокруг материнского растения образуется большое количество кустарниковых комплексов.

Четвертый тип - кустарники. Они имеют рост около 20-50 см, медленный рост и короткий жизненный цикл. Их ветви также быстро усыхают и постоянно заменяются новыми ветвями, развивающимися от основания. У некоторых кустарников не проводится полная обрезка деревьев, поэтому многие ветви повреждаются и погибают во время сильных зимних холодов. Эти виды растений называются кустарниками [7]. Ежегодно в начале вегетации корневая система растения дает новые побеги. Этот вид растений считается промежуточным типом многолетних трав.

Помимо упомянутых выше древесных пород, встречаются лианы и наземные водные растения. Лианы не имеют возможности самостоятельно

поднимать свое тело, поэтому их оборачивают в ветки деревьев и кустарников с помощью веток, используя ветки деревьев в качестве опор, что дает им время цветения 30-40 метров, продолжительность цветения, семена и проясняется ряд практических вопросов, таких как созревание, урожай, осыпание плодов, распространение семян и т. д. Наблюдения за сезонными изменениями определяют продолжительность вегетации растений, что особенно важно для интродуцентов. Фенологические наблюдения играют важную роль при интродукции деревьев и кустарников.

Список литературы:

1. Арифханов К.Т., Славкина Т.И. Дендрология Узбекистана. Том 9, Изд. во ФАН УзССР. Ташкент. 1981.
2. Dadaeva G.S. Useful dendroflora plants of Kukhstan district. THE JOURNAL ARES, VOLUME 2, ISSUE 10, ISSN2181-1385, October, 2021 564-571.
3. Dadaeva G.S. Botanical garden and dendroflora of the mountain forests of Kuhstan IN VOLUME 1, ISSUE 3, FEBRUARY, 2022 JOURNAL OF ACADEMIC RESEARCH AND TRENDS IN EDUCATIONAL SCIENCES (JARTES).
4. Dadaeva G.S. Полезные растения дендрофлоры Кухистанского округа. THE JOURNAL ARES, VOLUME 2, ISSUE 4, ISSN2181-1385, April, 2021, 1140-1150
5. Русанов Ф.Н. Деревья и кустарники Ботанического сада Академии наук УзССР. Часть 1. Изд. во АН УзССР. Ташкент. 1974.
6. Usmanov A.U. Dendrologiya. «O'qituvchi», Toshkent. 1974, 255
7. Qayimov A.Q. Dendrologiya (o'quv qo'llanma) Toshkent, «Ilmziyo». 2007.-152 b.

O'ZBEKISTON MILLIY GERBARIYSI (TASH) NOYOB ILMIY OB'YEKTIDA SAQLANAYOTGAN *GENTIANA* L. (GAZAKO'T) TURKUMI TURLARI TO'G'RISIDA

Go'zal Bozorova

Jizzax davlat pedagogika instituti

Dunyoda antropogen omillarni keskin ortishi biologik turlar va ekotizimlar xilma-xilligining o'zgarishi hamda ular sonining qisqarishiga sabab bo'lmoqda. So'nggi yillardagi Orol dengizi bilan bog'liq ekologik omillar ta'sirida O'zbekiston florasidagi o'zgarishlar lokal floralarni inventarizatsiyalash va zamonaviy holatini baholashga katta e'tibor berishni taqazo etadi.

O'tgan davr mobaynida Milliy floramizning yuksak o'simliklari haqida kengroq ma'lumotlar beruvchi monografiyalarni nashr etilganiga ham ancha yillar bo'ldi. Jumladan, 6 tomli "Flora Uzbekistana" nomli monografiyaning 1- tomi 1941 yilda nashr etilgan bo'lib unga 81 yil, 6-tomini nashr etilganiga esa 75 yil to'ldi. Shuningdek B. Sherbaev [Sherbaev, 1988: 304] tomonidan Qoraqalpog'iston florasini to'liq o'rganilib, mahalliy flora haqidagi ma'lumotlarni

olinganiga ham 30 yildan oshgan. Vaqtlar o'tgan sari "Flora Uzbekistana" da keltirilgan ma'lumotlar ancha eskirib, keyinchalik qayta ko'rib chiqishni taqazo eta boshladi. Aniqroq qilib aytganda hozirgi ekologik sharoit va Botanika nomenklatura (APG IV) qoidalarini o'zgarishiga bog'liq mahalliy flora tarkibida ancha o'zgarishlar mavjud. Florada keltirilgan taksonomik birliklar son jihatidan o'zgarib ketdi. Yana bir muhim tomoni mahalliy florada keltirilgan yirik taksonlardan ko'plari bo'linib mustaqil oilalarga ajratildi va b. Bu nuqtai nazardan, mahalliy flora tarkibi va undagi o'zgarishlarni aniqlash, kamyob va endem turlarni o'rganish uchun gerbariy ma'lumotlardan foydalanish katta ahamiyatga ega.

Gerbariy – buyuk Karl Linney aytganidek, har qanday tasvirdan ustundir. O'simlikning gerbariy na'munasi etiketkasida, uni terilgan joyi, vaqti, tergan va aniqlagan shaxslar (olimlar, tadqiqotchilar, talabalar va b.) haqida ma'lumotlar saqlanadi. Bu ma'lumotlar qanchalik qadimiy bo'lgan sari gerbariy fondlarini ahamiyatini oshiradi. Noyob-ilmiy ob'yekt gerbariy fondlari esa florani o'rganishda Botanika fanining xizmatini yaxlitligi va gerbariy kolleksiyalarining xalqaro ahamiyatini katta ekanligini ko'rsatib beradi.

O'zbekiston Milliy gerbariysi noyob ilmiy ob'yekti fondida saqlanayotgan aynan *Gentiana* L. turkumi vakillariga to'xtalamiz. *Gentiana* turkumi *Gentianaceae* oilasiga mansub bo'lib, 400 dan ortiq turlarni o'zida jamlagan [6]. Turlarining asosiy qismi, ya'ni 310 dan ortig'i Osiyo mintaqasida, 35–37 tur Janubiy va Markaziy Amerikada, faqat 2 ta turi Afrika qit'asining Marokashida va 1 ta tur Sharqiy Avstraliyada qayd etilgan [4, 10, 11]. Ushbu turkum turlarini inventarizatsiya qilish natijasida 24 turga mansub gerbariy namunalari mavjudligi aniqlandi. Markaziy Osiyo florasida *Gentiana* o'rtacha (oligotrop) turkumlar qatoriga kirib, 31 dan ortiq turlardan tashkil topgan [1]. TASH fondida saqlanayotgan *Gentiana* turkumiga mansub turlarning aksariyat qismi O'zbekiston florasida uchramaydigan turlardan iborat. Biroq ularning son ko'rsatkichlari nisbatan kam bo'lib, umumiy nisbatning 10.98% ini tashkil etadi. O'zbekiston florasining dastlabki nashrida O.V. Cherneva tomonidan [2] 7 ta tur keltirilgan. 2016 yildan boshlab davom etib kelayotgan O'zbekiston florasining 3 jildida [7] ham turlarning soni o'zgarishsiz (ya'ni 7 tur) keltirilgan. Biroq, mazkur tadqiqotlar davomida flora tarkibidagi har bir turlar uchun gerbariy yorliqlaridagi ma'lumotlarni O'zbekistonning botanik-geografik rayonlari [9] kesimida batafsil tarzda keltirilishi avvalgi tadqiqotlardan farq qiluvchi afzallik tomonlari hisoblanadi.

Bu tadqiqotlar boshqa taksonomik birliklar kabi *Gentiana* turkumi uchun O'zbekiston va Markaziy Osiyodagi yirik gerbariy fondlarida saqlanayotgan namunalarni chuqur tahlil etish va ularning elektron kataloglarini tuzishni taqazo etdi. O'zbekiston florasining yangi nashrini yaratishda katta ahamiyatga ega bo'lgan O'zbekiston Milliy gerbariysi (TASH) noyob ilmiy ob'yektida saqlanayotgan *Gentiana* turkumiga mansub bo'lgan gerbariy namunalarning tahliliga qaratilgan. TASH fondida saqlanayotgan *Gentiana* turkum turlarning ikkitasi (*G. aquatica* va *G. pneumonanthe*) K. Linney tomonidan kashf etilgan turlar bo'lib, uning 1753 yildagi mashhur «Species plantarum» [5] asarida ilk

marotaba chop etilgan. Mavjud turlarning aksariyat qismi Qadimiy O'rta yer dengiz hududi uchun xos turlar hisoblanadi. Ushbu turkumning dastlabki gerbariy namunasi *Gentiana barbata* turiga tegishli bo'lib, 1840 yilda Karelin va Kirilovlar tomonidan terilgan.

Turkum turlarining tarqalishini quyidagi jadvaldan ko'rishimiz mumkin
(1-jadval)

№	Turkum turlari	Tarqalishi
1	<i>Gentiana kirilowii</i> Turcz.	Toshli - shag'alli tog' yonbag'irlarida
2	<i>Gentiana olgae</i> Regel & Schmalh.	Tog'larning o'rta yonbag'irlaridagi toshli qiyaliklarda
3	<i>Gentiana olivieri</i> Griseb.	Tog'larning o'rta qismining quruq shag'alli qiyaliklarida
4	<i>Gentiana leucomelaena</i> Maxim.	Nam o'tloqlarda, irmoqlar bo'yida,
5	<i>Gentiana riparia</i> Kar. & Kir.	Nam maysazorda, tog'larning yuqori qismidagi daryo bo'ylarida
6	<i>Gentiana prostrata</i> Haenke.	Daryo bo'yidagi maysazorlarda, archa o'rmonlaridagi ho'l maydonlarda, tog'larning o'rta va yuqori qismlarida
7	<i>Gentiana karelinii</i> Griseb.	Daryolar bo'yida va tog'larning o'rta qismida

Turkum turlarining tik mintaqalar bo'yicha tarqalishi bir xil emas. Dengiz sathidan balandlik tomon ko'tarilgan sari mintaqaning harorati, iqlimi, tuproq va fitosenologiyasi ya'ni o'simliklar jamoasining tarkibi, mazkur mintaqalardagi o'simlik turlarining regressiv hamda progressiv holati, ularning tarqalish areali ham o'zgarib boradi. Har bir mintaqaning o'ziga xos iqlim sharoiti, tuproq omillari mavjud bo'lib, o'simliklar jamoasi ham turli nisbatda uchraydi.

Cho'l mintaqasi dengiz sathidan 400-500 metrgacha bo'lgan hududlarni egallab, iqlimi va tuproq tuzilishi bilan qolgan mintaqalardan ajralib turadi. Mazkur mintaqada turkum turlarining uchramasligi adabiyotlar va TASH materiallarini tahlil qilish natijasida aniqlandi.

Adir mintaqasi dengiz sathidan 500-700 metrdan 1200-1600 metrgacha bo'lgan hududlarni egallaydi. Mazkur mintaqaning tuproq tarkibi o'zgaruvchan: shag'alli, mayda toshli, tuproq aralash mayda shag'alli tuproqlardan iborat. Mazkur mintaqada turkumning *G. olivieri* Griseb., *G. riparia* Kar. & Kir. turlari uchrashi adabiyotlar va TASH materiallarini tahlil qilish natijasida aniqlandi.

* O'zbekiston florasida tarqalgan *Gentiana* L. turkumining tik mintaqalar bo'yicha tarqalishi keyingi tadqiqotlar natijasida o'zgarishi mumkin.

Tog' mintaqasi dengiz sathidan 1200-1500 metrdan 2700-2800 metrgacha bo'lgan hududlarni egallaydi. Mazkur mintaqada turkumning *G. kirilowii* Turcz., *G. olgae* Regel & Schmalh., *G. olivieri* Griseb., *G. leucomelaena* Maxim., *G. riparia* Kar. & Kir., *G. prostrata* Haenke., *G. karelinii* Griseb. turlari uchrashi adabiyotlar va TASH materiallarini tahlil qilish natijasida aniqlandi.

Yaylov mintaqasi dengiz sathidan 2700-2800 metrdan baland hududlarni egallaydi. Mazkur mintaqada turkumning *G. leucomelaena* Maxim., *G. prostrata*

Haenke. turlari uchrashi adabiyotlar va TASH materiallarini tahlil qilish natijasida aniqlandi.

Ko‘rinib turibdiki, barcha mintaqalarga qaraganda tog‘ mintaqasida turkum turlari ko‘proq uchrab, bu ular uchun eng qulay sharoit hisoblanar ekan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Abdullayeva M.N., Butkov A.YA., Vinogradova R.M., Ganiyev SH., Zakirov K.Z., Li A.D., Kovalevskaya S.S., Nabiyeu M.M., Paxomova M.G., Sarkisova S.A. Rod. *Gentiana* L. / Opredelitel rasteniy Sredney Azii. Kriticheskiy konspekt flory. T. 8. –T.: Fan, 1986. –S. 35-49.
2. Bondarenko O.N., Butkov A.YA., Vvedenskiy A.I., Drobov V.P., Zakirov K.Z., Kovalevskaya C.C., Linchevskiy I.A., Nabiyeu M.M., Pazyi V.K., Rojkova O.I., Cherneva O.B. Rod. *Gentiana* L. / Flora Uzbekistana. T.5. –T.: Izdatelstvo Akademii Nauk Uzbekskoy SSR, 1961. –S. 98-104.
3. Brummitt R.K., Powel C.E. Authors of plants names. Royal Botanic Gardens. □ Kew, 1992. – P. 15–686.
4. Ho T-N, Liu S-W. The infrageneric classification of *Gentiana* (Gentianaceae) // Botany. –№ 20 (2). –N.York, 1990. –P. 169–192.
5. Caroli Linnaei. Species plantarum. T. 1. –Holmiae: Laurentii Salvil, 1753. –P. 227-232.
6. Melnyk M.V., Drobyk M.N., Twardovska O.M., Kunakh A.V. Karyology of European Species of Genus *Gentiana* L. // Springer. –Berlin, 2014. –№ 1 (7) –P. 219-230.
7. Sennikov A.N. (red.). *Gentiana* L. / Flora Uzbekistana. T. 8. –T.: Ma’naviyat, 2019. –S. 102-110.
8. Taxtadjyan A.L. Sistema magnoliofitov. – L.: Nauka, 1987. – 439 s.
9. Tojibayev K.SH., Beshko N.YU., Popov V.A. Botaniko-geograficheskogo rayonirovaniye Uzbekistana // Botanicheskiy jurnal. – Sankt-Peterburg: Nauka, 2016. – №10 (101). –S. 1105-1130.
10. Tutin T.G., Haywood V.H., Burges N.A., Moore D.M., Valentine D.H., Walters S.M., Webb D.A. Gentianaceae / Flora Europea. Vol. 3. –Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1972. –P. 59-63.
11. Yuan Y.M, Küpfer Ph, Doyle J.J. The infrageneric phylogeny of the genus *Gentiana* (Gentianaceae) is derived from the nucleotide systems of the internal transcriptors (ITS) of nuclear ribosomal DNA // American Journal of Botany. 1996. – № 83 (5). –P. 641–652.

AYDARKO‘L SOHILI ATROFIDA KENG TARQALGAN O‘SIMLIK JAMOALARI

I.O. Eshonkulova
Jizzax Davlat Pedagogika Instituti

Har qanday ma‘muriy, geobotanik viloyatlarni ajratib olib bir butun hudud holda uning tabiat boyliklarini, jumladan o‘simlik, o‘tloq, yer resurslarining

hozirgi holatini o'rganish va turli metodda to'plab, ularning son va sifat ko'rsatkichlarini jadval, xaritada ko'rsatib berish muhimdir. Chunki ulardan xalq xo'jaligida foydalanishning eng qulay (optimal) variantlarini ko'rsatib berish doimo dolzarb muammo bo'lib kelgan va shu kunda esa u xalqaro miqyosda ham eng dolzarb muammo bo'lib kelmoqda. O'zbekiston BMT ning atrof muhitning cho'llanish jarayoniga kurashish to'g'risidagi ko'plab Konvensiyalariga qatnashib, Respublikamizda cho'llanish jarayonining oldini olish uchun xalqaro investitsiyalar jalb qilinmoqda. Bu esa barcha mintaqalarda ekologik barqarorlikni saqlash va o'simlik jamoalari, o'tloq tiplarining turg'un taraqqiyotini ta'minlash metodlarini ishlab chiqish bilan uzviy bog'liqligi hisobga olinib, eng dinamik hudud-Aydarko'l sohilining o'tloq o'simliklarining monitoring darajasi o'rganilib baholandi. Tadqiqotlar natijasida o'simlik va o'tloq tiplarining botanik mazmuni, dinamik holati, antropogen omillar mexanizmlari turli metodda ko'rsatib berildi. Cho'l mintaqasi yilning barcha faslida hamma turdagi chorva mollarini boqish mumkinligi bilan ajralib turadi. Cho'l o'tloqlari o'ziga xos son va sifat ko'rsatkichlarga ega bo'lgan tabiiy hududiy majmuadir. Ular asosan Aydarko'lning har ikkala sohilida ham keng tarqalgandir. Ayniqsa, Jizzax viloyatida cho'l mintaqasining o'tloqlari, asosan uning shimoliy-qismida joylashib, Aydarko'lning har ikkala sohilida ham keng tarqalgan. Biz ish olib borgan tumanlar qumli o'tloqlarida, asosan juzg'unzorlar, oqsaksovulzorlar, shuvoqzorlar, birmuncha sho'rlashgan taqir aralash joylarda esa qorasaksovulzorlar keng tarqalgan.

Qum massivlarida asosan psammofil (qumsevar) daraxt, buta, butacha, yarim buta va o'ziga xos ko'pyillik o'simliklar tarqalib, ular shu ekologik muhitga tarixan moslashgandirlar.

Qumlar shamolning eol yo'nalishiga ko'ra: jo'yaksimon, kataksimon, qum do'ngliklari, tekis qumliklar va qum uyumlari barxanlar kabi ko'rinishda bo'lib, ular har birida o'ziga xos o'simlik jamoalari va ularning uyg'un birliklari uchraydi. (1-jadval) Qum massivlarining o'simliklar taraqqiyotida o'ziga xos muhiti bor ekanligi ko'p adabiyotlarda ta'kidlandi. Adabiyotlarda bu muhitning ekologik (zararli va foydali) tomonlari ko'plab olimlar tomonidan yoritilib berilgan [1, 2, 4, 3, 6, 5, 7, 8]. Cho'lda qum tuproqli muhit boshqa ekologik muhitlarga nisbatan o'ziga xos fizik xususiyatlarga ega bo'lib, o'simlik rivojlanishida suv rejimini muvozanatlashtiradi va yoz fasllarida ham daraxt butalarining vegetatsiyasi davom etishiga imkon yarata oladi [5]. Shu boisdan, O'zbekiston cho'l qum o'tloqlarda (92000 km²) 320 dan oshiq o'simlik uchraydi (Mel'nikova R.D.) [11]. E.P.Korovin [9] ma'lumoti bo'yicha, O'rta Osiyo cho'llarida 350 tur mavjudligi, L.YA. Kurochkina [10] faqat Qozog'iston qumliklarida 718 tur o'sishini qayd etgan. Chunki, Qozog'iston cho'llarida yoz oylarida ham yomg'ir tez-tez yog'ib turadi. Geobotanik tekshirishlarimizning natijasida Navoiy va Jizzax viloyatlari Aydarko'l sohilidagi o'tloqlarda 300 o'simlik turi uchrab, ularning xayotiy shakllari va keng tarqalgan oilalar haqidagi ma'lumotlar keltirildi.

Aydarko'l sohilida keng tarqalgan o'simlik jamoalari va o'tloq tiplarining asosiy ko'rsatkichlari

№	O'simlik jamoalari o'tloq tiplari	O'rtacha hosildorligi (s/ga-da)	Mol boqish fasllari
1	Juzg'unzorlar	4,7-3,4	Yilning barcha faslida
2	Efemerzorlar	3,8-2,1	Bahor, kuz
3	Rangzorlar	4,5-1,3	Bahor, yoz, kuz
4	Oqshuvoqzorlar	4,5-3,3	Yilning barcha faslida
5	Isiriqzorlar	2,5-1,2	Yilning barcha faslida
6	YAntoqzorlar	7,0-3,0	Yilning barcha faslida
7	To'qayzorlar	7,4-2,3	Yilning barcha faslida

Aydarko'l sohilida aralash to'qaylardan 1 tipi uchraydi. SHo'rhoksimon o'tloq tuproqli Aydarko'lning shimoliy sohilida har xil kenglikda suv bo'ylaridagi qamishzor, undan keyingi qatorda sho'rajriqli - yulg'unzor qum do'ngliklarida juzg'unzor va ayrim joylarida qorasaksovlzorlar uchraydi. Suv qirg'og'ida qamishzor, sho'rajriqli-yulg'unzor, qum do'ngliklarda juzg'unzor va ayrim joylarda qorasaksovlzorlar jamoalarida kichik-kichik to'da holatda turanga va tol daraxtlari ishtirok etib, ular to'qaylarning tarkibi, tuzilishini boyitadilar. Lekin ular suv bosish natijasida juda kam qolgan. Bu o'tloq turi Aydarko'lning janubiy sohilida uncha keng bo'lmagan maydonda sohil bo'ylab hamda 200 m - 1,5 km. dan kenglikkacha ya'ni suv ta'siri etgan ergacha tarqalgan (xaritaga qaralsin). Sho'rali ayrim joylarda qamish yulg'un, chingil, oqbosh aralash sho'rajriqzorlar Aydarko'lning shimoliy sohilida bo'lak-bo'lak maydonlarda uchrasa, Arnasoyning shimoliy sohilida esa 15-20 km ga cho'zilgan, eni uncha keng bo'lmagan lentasimon uzun to'qaylarni hosil qiladi. Bu to'qaylarda yilning barcha faslida mol boqsa bo'ladigan qamishzorlarda esa yem-xashak tayyorlashga ham imkon bor bo'lgan aralash to'qay yerlaridir. Bularning ko'p qismi hozir suv tagida qolib ketmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

- 1.Korovin E.P. Karta rastitelnosti Sredne Azeatskix Respublik. 1931-1932, M1:1000000. – Tashkent: Uzdavnashr, 1934. – 479 s.
- 2.Korovin E.P. Rastitelnost' Sredney Azii i YUjnogo Kazaxstana. –T.1. – Tashkent: AN UzSSR, 1961. –452 s.
- 3.Petrov M.P. Podvijnye peski Soyuzsa SSR i bor'ba s nimi. – M., Nauka, 1950. – 453 s.
- 4.Роров М.Г. Rastitel'nyy pokrov Kazaxstana // Trudy Kaz. FAN SSSR. – M-L., 1940. – Выр. 18. – S. 98–99.
- 5.Rodin L.E. Rastitelnost' pustyнь Zapadnoy Turkmenii. – M: Nauka, 1963. – 309 s.

6. Granitov A.I. Sxematicheskaya karta Formatsii rastitel'nosti Uzbekskoy SSR. M1:1500000. 1964.
7. Blagoveshchenskiy A.I. Dikorastushie lekarstvennyye rasteniya Uzbekistana v veterinarii. Avtoref kand. diss. – Tashkent, 1982. – 20 s.
8. Danilin A.L. Veterazhitchnaya opastnost' i ohrana okrujayushey sredy. – Tashkent: Upr. Propagandy MSX UzSSR, 1982. – 11 s.
9. Korovin E.P. Rastitel'nost' Sredney Azii i YUjnogo Kazaxstana. –T.1. – Tashkent: AN UzSSR, 1961. –452 s.
10. Kurochkina L.YA., Ishankulov M.SH., Kornienko V.A. O granitsax vozdeystviya snijeniya urovnya Aral'skogo morya na okrujayushuyu sredu // Problemy opustynovaniya. – 1979. – № 2. – S. 25–33.
11. Mel'nikova R.D. Psammofil'naya rastitel'nost' –Psammophyton // Rastitel'nyy pokrov Uzbekistana i puti ego ratsional'nogo ispol'zovaniya . – Tashkent, 1973. –T.2. – S. 4-80.

O‘ZBEKISTONDA APIACEAE OILASIGA MANSUB ISTIQBOLLI DORIVOR VA ZIRAVOR O‘SIMLIKLARNI ETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI

Mamatkulova Iroda Ergashevna

Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy Universiteti Jizzax filiali

Ekotizimlar hilma-xilligining o‘zgarishi hamda ular sonining qisqarishiga insonning tabiatga salbiy ta’siri sabab bo‘lmoqda. Oxirgi 400 yil ichida antropogen omillar ta’sirida Yer shari florasidagi 654 o‘simlik turlarini butunlay yo‘qolib ketganligi lokal holatini tadqiqotlariga yanada katta e’tibor berishni taqqazo etadi. Bu nazardan, flora tarkibi va undagi o‘zgarishlarni aniqlash, kamyob va endem turlarni saqlab qolish choralarini ishlab chiqish tabiatni muhofaza florogenetik yondoshuvlar asosida hududlarni botanik va ekologik rayonlashtirishga katta e’tibor qaratmoqda. Shu bilan bog‘liq holda o‘simliklar xilma - xilligini keng ko‘lamli tadqiq etish, milliy va mahalliy flora konspektlarini tuzish, kamyob va endem turlarning hozirgi holatini aniqlash zamonaviy botanika fanining dolzarb muammolari hisoblanadi.

Hozirgi kunda biologik xilma-xillikni saqlab qolish va o‘simlik dunyosi vakillaridan iqtisodiyot tarmoqlarida oqilona foydalanish uchun mahalliy floralarning tur tarkibini aniqlash, ularni tabiiy o‘sish sharoitlarini saqlab qolish, o‘simlik xom-ashyosi zahiralarni baholashga katta e’tibor qaratilmoqda. Jumladan, O‘zbekiston Respublikasining 2016 yil 21 sentabrdagi 409-son «O‘simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to‘g‘risida» gi Qonuni, Vazirlar Mahkamasining 2013 yil 27 maydagi 142-son «2013-2017 yillarda O‘zbekiston Respublikasida atrof-muhit muhofazasi bo‘yicha harakatlar dasturi to‘g‘risida»gi qarori ham yuqoridagi fikrlarimizning dalili.

Dorivor o‘simliklarni shifobaxsh xususiyatlarini o‘rganish, ularni ko‘paytirish, parvarish qilishdagi dastlabki harakatlar eramizdan oldingi davrdan

boshlangan. Qadimgi Misrda eramizdan 2000 yil oldin dorivor o'simliklar (oddiy kanakunjut - *Ricinus communis* L.) ekila boshlangan. Qazilmalardan Suriya shoxi Assurbanipalning kutubxonasidagi mixxat yozuvi bilan sopolga yozilgan 22 ming jadval topilgan. Ushbu tasvirlardan 33 tasida dorivor va ziravor mahsulotlar keltirilgan. Shu davrda Suriya markazida dorivor o'simliklar ekiladigan bog' mavjud bo'lgan. Qadimgi yunonlar o'zlari yetishtirgan o'simliklardan tashqari Misr, Eron va Osiyo mamlakatlaridan keltirilgan dorivor va ziravor mahsulotlardan foydalanishgan. Bemorlarni parhez usuli bilan davolagan mashhur shifokor Gippokrat (Buqrot) ning qoldirgan qo'lyozmalarida 236 turdagi dorivor o'simliklar tasvirlangan. Qadimgi Rimda Klavdi Galenning farmasevtika va tibbiyot sohasida yozib qoldirgan kitoblarida 304 ta dorivor o'simlik va 60 ga yaqin mineral moddalardan olinadigan dorilar tasvirlab berilgan. Janubiy Sharqiy Osiyoda joylashgan davlatlar (Hindiston, Xitoy, Tibet, Koreya) va Arab davlatlarida qadim zamonlardan bemorlar asosan shifobaxsh o'simliklar bilan davolanib kelishgan. Jumladan, Hindiston florasi o'simlik turlariga judaboy, unda shifobaxsh o'simliklarni uchrash ehtimoli ko'pligidan bemorlar asosan shu yerda o'sadigan dorivor va ziravor o'simliklar bilan davolanadi. Qalampirmunchoq, murch, dolchin, kardamon, shambala, emblika, ashvakanda va boshqa xushbo'y shifobaxsh o'simliklar shular jumlasidandir. Hindlarning shifobaxsh o'simliklar xaqidagi mashhur "Ayur-veda" (Hayot haqida) nomli kitobida 700 tur dorivor o'simliklar haqida bayon etilgan. O'z davrining mashhur tabibi va qomusiy olimi Abu Ali Ibn Sino (1020 yil) ning 5 tomli "Al-Qonun fit Tib" (Tib qonunlari) kitobida 811 turdagi o'simlik va hayvonlardan olinadigan mahsulot va minerallar tasvirlangan. Lotin tilida 16 marta qayta nashrdan chiqarilgan "Tib qonunlari" 40 dan ortiq tillarga tarjima qilingan. Abu Ali ibn Sino o'z asarlarida shifobaxsh o'simliklarga ta'rif beradi va ular bilan davolash usullarini yozib qoldiradi. Bugungi kunda tabobat ilmining mashhur asari "Tib qonunlari", asrlar mobaynida nafaqat Osiyo xalqlari, balki Yevropa shifokorlarini faoliyatida ham dasturulamal bo'lib kelmoqda. Mana shunday dorivor va ziravorlik hususiyatga ega bo'lgan turlarga ega bo'lgan oila Apiaceae oilasi bo'lib, ikki urug'pallalilar yoki magnoliyasimonlar sinfiga mansub o'simliklar oilasi. Asosan, bir yillik yoki ko'p yillik o'tlardan iborat. Tropik va subtropik mamlakatlarda o'sadigan ayrim turlari buta. Poyasi, asosan, tik o'sadi. Ko'pchiligining barglari murakkab, turli darajada qirqilgan. Gullari mayda, oq, ko'kish-sariq yoki och qizil rangli, ko'pincha murakkab soyabonsimon to'pgullarga yig'ilgan. Soyaboni oddiy yoki murakkab, uzunligi 1 m gacha yetadi. Har bir soyabonda bir nechtdan gul o'rinishadi. Pishgan mevasi 2 ta mevachaga ajralib, mevabandda osilib turadigan qo'sh pistachadan iborat. Asosan, Yer yuzining quruq mintaqalarida tarqalgan.[1] O'zbekistonda 69 turkumi va 198 turi o'sadi.

Oilaning ayrim turlari (masalan, zira, kashnich, sabzi, sumbul, shivit, kovrak, arpabodiyon, alqor va b.) tarkibida (ko'pincha, meva va barglarida) himlaydigan efir moylari bo'lganligi uchun ulardan qadimdan foydalanib kelinadi. Tibbiyot, parfyumeriya va oziq-ovqat sanoatida ishlatiladi. Ba'zi turlari (mas, sassiqalaf) zaharli, ba'zilar ekinlar orasida begona o't sifatida o'sadi.

Dunyo miqyosida dorivor va ziravor o'simliklar Yevropa va Osiyo qit'alarida katta mashtabda yetishtiriladi. Yevropa qit'asida Vengriya (34 - 40 ming. ga), Polsha (30 ming. ga), Fransiya (25 ming. ga), Ispaniya (19 ming. ga), Germaniya (5, 7 ming. ga), Avstriya (4, 3 ming. ga) mamlakatlarida dorivor o'simliklar ekilib, parvarishnadi. Osiyo qit'asida Xitoy (460 ming. ga) hamda Hindistonda (300 ming. ga) maydonda dorivor va ziravor o'simliklar yetishtiriladi. Tabiiy (yovvoyi) holda o'suvchi dorivor o'simliklar - umumiy ishlab chiqarishda aniq raqamlari mavjud bo'lmagan, dorivor maqsadlar uchun to'plangan o'simlik mahsulotini o'z ichiga olgan o'simliklardir. Hindiston va Xitoyda dorivor o'simliklarni ekporti uchun sarflanadigan xom ashyoni 60 foizi tabiiy (yovvoyi) o'simliklardan olinadi [6].

Shunday ekan O'zbekistonning dorivor va ziravor o'simliklarini turlarini saqlab qolish, ko'paytirish va eksport salohiyatini oshirish maqsadida Apiaceae oilasiga mansub, Elwendiya Boiss. turkumining istiqbolli turlarining bioekologik hususiyatlarini yaxshi o'rganib, ularni xalq xo'jaligidagi ahamiyati bilan tanishamiz.

E. Capusii (*Kapyu zirasi*)- Apiaceae oilasiga mansub ko'p yillik, bo'yi 25-35 santimetr keladigan, yakka poyali o'simlik . Poyasi va silliq, sarg'ish yashil tusga ega. Poyasining asos barglari uchki barglaridan ancha yirik, uch bo'lak, murakkab shaklli, uzun barg bandida joylashadi. Gullari murakkab soyabon shaklda. Birinchi qator soyabonlari uzunligi 4-7 santimetr keladigan 6-12 ta bandlarda o'rnashadi. Ikkinchi qator soyabonida 15-20 ta gul bo'ladi. Mevasining uzunligi 5 millimetr, qovurg'asimon shakldagi efir moyi chiziqlari bor.

Kapyu zirasi may - iyunda oppoq bo'lib gullaydi, mevasi iyun oyining oxirida pishadi. U Tyan-Shan va Pomir - Oloy tog' tizmalarida, dengiz sathidan 400-2500 metr balandlikda o'sadi [5].

Kapyu zirasining xo'jalik ahamiyati bor, uning tarkibida (gullash davrida) 11,94 % protein, 7,43 % oqsilsimon moddalari, 2,8 % moy bo'lganligi uchun chorva mollariga yaxshi oziq hamdir.

E. persica- ko'p yillik efemeroid o'simlik . Uning bo'yi o'sib turgan muhitiga qarab 40-80 santimetrga yetadi . Poyasi o'rta qismidan shoxlanadi. Uning poyasi ham, barglari ham silliq. Pastki barglari uzun bandlarda o'rnashgan, kengayib ketgan uchburchak ko'rinishida , uch marta qirqilgan murakkab patsimon shaklli bo'ladi. O'rta bargli qisqa bandlarda joylashadi , eng uchki barglari esa ipsimon shaklga ega. U ekologik muhitga qarab 3-8 tagacha , madaniy sharoitda esa 14 tagacha murakkab soyabonsimon to'pgullar hosil kiladi. Ziraning har bir shoxida bittadan ana shunday to'pgullar hosil bo'ladi . To'pgulning shakli yarim doirani eslatadi, uning diametri 15 santimetr gacha boradi . Birinchi navbatdagi soyabonlari 4-7 santimetr, uzunlikdagi 12-33 tagacha gulbandlardan iborat. Ikkinchi navbatdagi soyabonlarda 15-33 tagacha gullar joylashadi. Mevasi ko'shaloq urug'li; urug'i uzunchoq ellipssimon shaklga ega. Efir moyi kanallari nozik chiziqsimon bo'ladi.[2]

Ziraning urug'ini ekish quyidagi asosiy muddatlarda olib boriladi. Erta bahor (fevral oxiri, mart oyi) da va kech kuzda (noyabr) ekiladi. Bu muddatda ekilgan

o'simliklar rivojlanishning boshlang'ach davrlari o'rtacha mu'tadil haroratlarda, qishqi-bahorgi namgarlik va «qora» sovuqlar xam ora-sira uchraydigan paytlarga to'g'ri keladi. Ekinlar rivojining keyingi bosqichlari yog'in-sochinlarning keskin kamaygan, haroratning ko'tarilayotgan davrida o'taydi. Ba'zan harorat +38-40°S xam yetganida bu xol ekinlarning rivojlanishi va hosil to'plashlariga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Qish oldidan yoki noyabr oxiri dekabr boshlarida xam ekiladi. Qish oldidan ekilgan ekinlar erta bahorda ekilganlarga qaraganda bir muncha oldinroq unib chiqadi va rivojlanishga jadalroq kirishadi, hosil bir-ikki xaftacha barvaqt yetilib, nisbatan mo'l bo'ladi

Ochiq maydonlarda ziravor yetishtirishdagi ilg'or mexanizatsiyalashgan texnologiyalarning eng zarur elementlaridan biri o'simliklarni tegishlicha to'g'ri joylashtirish shakllaridir. Ekin maydoniga bir xil miqdordagi o'simliklar turlicha joylashtirilsa, demak ularning oziqlanish maydonlari konfiguratsiyasi (shakli) ham turlicha bo'ladi. Shunga ko'ra o'simliklarning joylanish zichliklarining ta'siri kuchsizlanishi yoki kuchayishi mumkin. Tashqi muhit omillaridan unumli foydalanish yo'llaridan biri o'simliklarning oziqlanish maydonlarini to'rtburchak yoki teng tomonli uch burchakka yaqinroq shaklda bo'lishini ta'minlashdir. O'simliklarni yakka-yakka holda joylashtirish uyalanishga (2-3 donadan joylashga) nisbatan yaxshi natija beradi. Ekish usullarining ayrim shakl o'zgarishlarining uch xili qo'llaniladi: sochma, qatorli va uyali.

Sochma usulda urug'lar maydon yuzasiga qatorsiz, tartibsiz joylashadi. Ochiq dalada bu usul deyarli qo'llanilmaydi. Chunki parvarish tadbirlarini mexanizatsiyalab bo'lmaydi. Bu usul himoyalangan yerlardagi ko'chatchilikda qo'llaniladi.

Qatorli ekishda o'simliklar bir xil masofa oraliqlarida yakkalanib joylashgan qatorlarni hosil qiladi.

Uyalab ekishda uyada o'simliklar bir nechta joylashtiriladi. U qatorlab va ikki chiziqli lentali usulda bajarilishi mumkin. Qatordagi uyalar ko'ndalang qatorlar chizig'iga ilonizi shaklida joylashsa *qator uyali* deyiladi. Uyalar kvadrat va to'g'ri burchak shakllarida joylashib ko'ndalang qatorlar saqlansa - demak tegishlicha *kvadrat-uyali* va *to'g'ri to'rt burchak-uyali* deyiladi. Uyalar lentaning qatorida (keng egatlarda) joylashsa uyali lenta deyiladi.[7]

Uyalab ekish urug'larning unib chiqib, maysalanishlari uchun qulaylik yaratadi. Bu usulda urug'lar tejaladi, tuproq va o'simliklarga tegishli parvarishlar uchun ishchi kuchi kamroq talab qilinadi. O'simliklarning o'zaro salbiy ta'sir etish holatlarini kamaytirish uchun urug'lar uyalarda bir - biridan qochiribroq joylashtirish kerak.

Madaniy sharoitda zirani urug'ini ekishda sochma usuldan foydalanilganga yaxshi natija bermadi. 1000 dona urug'lar 15 noyabrda (2021) ekilganda, fevral oyining o'rtalariga kelib, ekilgan urug'larning 20-25 foizigina unib chiqdi. Bahor (2022) mart oyining seryog'in va haroratning past bo'lganligi maysalar sonini yana kamaytirdi.

Hulosa o'rnida shuni aytish kerakki, hozirgi kunga qadar O'zbekistonda tarqalgan Elwendiya Boiss. turkumi turlarining tarqalishi, populyatsiyalarining holati, ularni ko'paytirish va introduksiya qilish choralari haqida ma'lumotlar etarli darajada emas. Texnogen davrda turlarni kamayib ketishini oldini olish va xalq xo'jaligidagi ahamiyatini oshirish maqsadida, turlarni ko'paytirish texnologiyalarini ishlab chiqish bugunning dolzarb vazifasidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ключков Е.В., Тожибаев К.Ш., Лысков Д.Ф. Род *Elwendia* Boiss. (Apiaceae) во флоре Узбекистана. *Turczaninowia* 21 (2): 210–220 (2018)
2. Abduraimov O.S., Mahmudov A.B., Mamatkulova I.E., Erdonov Sh. Turkiston tog' tizmasida tarqalgan *Elwendia* Boiss. (Apiaceae) turkumi turlari. Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi. 2021 yil. -10 b.
3. Эсанкулов А.С. Флора Зааминского государственного заповедника: дис. ...канд. биол. наук. – Ташкент: 2012. – 145 б. 18
4. Azimova D.E. Molguzar florasi: Biol.fan.fals.dok.(PhD)...dis.avtoref.-Toshkent, 2018-44b
5. Введенский А.И. Флора Узбекистана. Т. 4. Ташкент: Изд-во Академии наук УзССР, 1959.
6. G'aniev A.K., Ahmedjanova A.K., Umarov Sh.N., O.R. Kaxharov O.R va boshqalar. Dorivor va ziravor o'simliklarni etishtiruvchi va tayyorlovchi mutaxassislar uchun. Toshkent. 2020
7. Zuev V.I., Qodirxo'jayev O., Adilov M.M., Akramov U.I. Sabzavotchilik va polizchilik. Toshkent. 2009

AYDARKO'L SOHILIDA TARQALGAN KARRAK (*Cousinia* L) TURKUM TURLARINING BIOEKOLOGIYASI

**Qodirov G', Qosimova Munira
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Aydarko'l "qumlar orasidagi feruza daryo" deb nomlanadi. Bu yerlar hatto ko'pni ko'rgan, dunyoning qator go'zalliklari va noyob tabiat hodisalaridan boxabar insonlarni ham hayratga solishi hech gap emas. Aydarko'l Orol dengizining o'ziga xos antipodi, oqmas hovuzidir. U sahro va dashtlardan charchagan sayohatchilarni o'ziga chorlaydi. Aydarko'l – sun'iy yaratilgan ko'l hisoblanadi. Aydarko'l - Nurota tizma tog'larining shimoliy etagidagi ko'ldir. Navoiy va Jizzax viloyatlarining cho'l qismida joylashgan. 1969- yilgacha Aydar botig'ida mayda sho'r ko'llar keng tarqalgan edi. 1968-1969 yillarda yog'ingarchilikning haddan tashqari ko'p bo'lishi tufayli Sirdaryo oqimining bir qismi (qariyb 21km) Chordara suv ombori va Arnasoy ko'li orqali Aydar botig'iga oqiziladi, chunki Sirdaryo o'zaniga buncha ko'p suv sig'mas edi. Aydar ko'l shu tariqa tashkil topgan. Avvallari bu yerdagi yerlar sho'r yer bo'lgan. Keyinchalik tog' ariqchalari va jilg'alarining qo'shilishidan ko'llar paydo bo'lgan.

Bundan yarim asr avval Aydarko'lni hech qaysi bir dunyo xaritasidan topa olmasdingiz, hozir esa bu - inson qo'li bilan yaratilgan mo'jizakor yerdan yuzlab flora va fauna vakillari makon topishgan bo'lib, ulardan ayrimlari Qizil kitobga ham kiritilgan. Ayniqsa baliqlarning juda ko'p turi uchraydi. Aholi baliqchilik bilan ham shug'ullanishadi. Shuning uchun ko'l nafaqat sayyohlarga, balki ko'l sohilida yashovchi kamyob hayvonlar, qushlarni o'rganuvchi zoologlarga hamda mintaqada kam uchraydigan o'simliklarni o'rganuvchi botanik olimlarga ham juda qiziqarli joyga aylangan.

Botanikada kam o'rganilgan o'simlik dunyosiga boy sanalgan Aydarko'l sohillari barcha bu sohaga qiziquvchilarni ayniqsa, botanik olimlarni o'ziga chorlamasdan qolmaydi. Aydarko'l O'zbekistonning ahamiyatli durdonalaridan biri, bu inson qo'li bilan yaratilgan sahrolar bo'ylab sayohat qilgan inson o'z xotiralari iskanjasida uzoq vaqt qoladi. Aydarko'l sohillarida o'simliklar dunyosi vakillari orasida kuziniya turkum vakillarini uchratishimiz mumkin. Kuziniya (Cousinia) turkumi 600ga yaqin turlardan iborat bo'lib, asosan G'arbiy va Markaziy Osiyoda tarqalgan. Bu turkumdan mayda mevali (C microcarpa), gultikon (C minimal), ko'p yillik karrak (C resinosa), turnatovon (C schistopera), qariqiz (C tenella), oqyaprog' (C trifolia), oqboshtikon (C umbrosa) keng tarqalgan. Bularning barchasi Monokarp o'simliklar bo'lib, tikanli tishsimon yaproqlari bilan harakterlanadi. Shu turlardan Cousinia Resinosa Aydarko'lning asosiy yem xashak o'simligi hisoblanadi. Karrak murakkabguldoshlar oilasiga mansub ko'klam-bahorgi ikki yillik monakarpik o'simlik. O'simliklarning bo'yi yaxshi rivojlangan yillari 70-80smga yetadi. Barglari yirik va atroflari qirqilgan, uchlari tikonli, shuningdek tikanlar gul beruvchi novdalar va gulto'pida ham mavjud. Barglarining ostki qismi oqish va usti yashil rangli. Guli qizg'ish-sariq. Gulto'ji gulkosasidan ajralib turadi. Har yili to'pbarglar hosil qilib ikkinchi yil poya chiqaradi, gullaydi va vegetatsiyasini butunlay tugatadi. O'simlik iyunda gullab urug' bergach butunlay qurib qoladi. Aydarko'l sohillarida issiq, qurg'oqchil iqlim hukmronlik qiladi. Shu bois juda ko'p o'simliklarning vegetatsiya davriga Aydarko'l sohillarida duch kelish mumkin. "Karrakli-qo'ng'irboshli-rangzor, qo'ziquloqaralash-karrakli-qo'ng'irboshzor, bodomcha aralash qo'ziquloqli-shuvoqli rangzor va boshqalarda" kuzatish mumkin.

Karrakning yaylovbopligi: Mollar (tuyalar bundan mustasno) karrakni yaylovda deyarli yemaydi, biroq karrakning cho'l zonasi uchun mohiyati shundaki u asosiy dag'al xashak tayyorlash manbalaridan biri hisoblanadi. Turli yaylov maydonlarida yillar va o'simlik biologik xususiyatlariga qarab kuchli darajada o'zgarib turadi. Yaxshi rivojlangan karrakzorlarning pichan hosili gektaridan 15-20sentnerga yetadi.

Ozuqaboplik xususiyatlari: butonizatsiya pallasida xashagi tarkibida eng ko'p (13,4mg) karotin miqdori mavjud. Gullagach va undan keyin karotin miqdori keskin pasayadi.

Karrakni pichan tayyorlash maqsadida butonizatsiyalash pallasida o'rish tavsiya etiladi.

100kg quruq karrak xashagi tarkibida bahorda 48,yozda 32,kuzda25,qishda 20 ozuqa birligi mavjud.

Karrak pichani maxsus maydalanib va namlanib mollarga yedirilsa undan foydalanish samaradorligi va yeyuvchanligi oshadi.

Shunday qilib, Aydarko'l sohillarida uchraydigan Cousinia turkum turlarining bioekologiyasini o'rganish va qo'lga kiritilgan ilmiy natijalarni jamoatchilikka tanitish nafaqat vatanimiz olimlarini, balki dunyo olimlarining ham o'lkamiz florasiga qiziqishlarini orttiradi; aydarko'lni ekoturistik zonalar tarkibiga kiritadi.Aydarko'l sohilida tarqalgan karrak turkum turlarining vegetatsiya davrini aniqlab,o'sha paytda aholidan pichanni o'rib olmasdan,ularning pishib urug'larini yerga to'kilishiga sharoit yaratishimiz lozim.Karrak turkum turlarini xalq xo'jaligida ahamiyati katta.Ulardan chorva mollari uchun to'yimli ozuqa sifatida foydalaniladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston milliy insiklapediyasi -T"O'zbekiston milliy insiklapediyasi" Davlat ilmiy nashriyoti. B-226.
2. G'.Qodirov"Aydarko'l o'simliklari qoplaminig transformatsiyasi" T-Tafakkur 2014 B-78
3. Tojiboyev Sh."Yuksak o'simliklar sistematikasi"Namangan-2015 B-247
4. Muxammadxonov S.F.Jonguzarov F O'simlikshunoslikka oid ruscha o'zbekcha izohli lug'atT Mehnat 1989
5. Maxmudov M.M,Xayitboyev R- Cho'l yaylovlaridan samarali foydalanish va ularning mahsuldorligini oshirishga oid tavsiyalar.T 2000 B- 26

O'ZBEKISTONDA DEHQONCHILIK SHART-SHAROITLARINING IQTISODIY INTEGRATSIYALASHUVI

**Aberqulov Egamberdi Abduraimovich, Agzamova Dilfuza Akbarovna
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Son'gi yillarda mamlakatimizda dehqonchilikda yer munosabatlarini tartibga solishga qaratilgan bir qator qonun hujjatlari va me'yoriy aktlar qabul qilindi. Ularning asosiy jihatlaridan biri bu – yerning qiymati, yer solig'i va yer ijarasi haqi shakllarida namoyon bo'ladigan yerdan foydalanish uchun tabaqalashtirilgan haqning joriy etilishi, yerlarni xususiylashtirish va yer bozorining shakllanishi hamda bu sohada iqtisodiy munosabatlarni yanada rivojlantirish va tartibga solish kabi ustuvor yo'nalishlarning ishlab chiqilishidir. Shunga qaramasdan hozirgi kunda yer munosabatlarini isloh etishning asosiy maqsadi – iqtisodiyot tarmoqlarida, ayniqsa qishloq va o'xo'jaligida, hududlarida yerdan foydalanish samaradorligini oshirishga yerishib bo'lmayapti.

Bunda eng muhim ahamiyatga ega bo'lgan yerdan foydalanish sohasidagi munosabatlarning zamonaviy jamiyat va iqtisodiyot ehtiyojlariga mos keladigan samarali iqtisodiy mexanizmni ishlab chiqishdir. Lekin, bu borada olib borilgan

tadqiqodlarning natijalari soliq solinadigan bazani yaratadigan, yer mulkchiliga va yer ijarasini rivojlantiradigan, dehqon-chilikda yer bilan bog'liq turli xil bitimlarni tuzishga sharoit tug'diradigan muayyan yer uchastkasini har tomonlama baholash, yerlarni xususiylashtirish va yer bozorini shakllantirish, yerlarning investitsiya jarayonlaridagi ishtirokini samarali ta'minlash kabi eng muhim yo'nalishlarning nazariy, uslubiy – amaliy mexanizm-larini yaratish va yanada takomillashtirish imkoniyatlarini yaratib bermayapti. Bundan tashqari, mavjud iqtisodiy holatlar yerdan samarali foydalanishni yetarli darajada rag'batlantirmayapti, uning unumdorligi oshishini ta'minlamayapti hamda unumdor yerlarning yer oborotidan chiqib ketishining oldini olmayapti.

Dehqonchilikda yerdan foydalanish iqtisodiyoti asoslari jamiyat va iqtisodiyotda yerni tasarruf qilish, yerga egalik qilish, yerdan foydalanish shakllari, yerni takror ishlab chiqarish sikli va uning davrlari, yer munosabatlarini tartibga solishda iqtisodiy jihatlarning ustuvorligi, yerdan foydalanishning iqtisodiy tamoyillari, tarmoqlar, sohalar, hududlar bo'yicha yerlarning taqsimlanishi va qayta taqsimlanishi, qishloq xo'jaligi yer turlari, yer ijarasi munosabatlari, yer rentasi, yerning narx ko'rinishidagi bahosini belgilash, yer resurslari uchun to'lovlar (yer solig'i va yer ijarasi haqi), bank kreditlari, yerdan foydalanishni boshqarishning iqtisodiy vazifalari, yerni xususiylashtirish, yer bozori, yerning investitsiyaviy xususiyatlari, yer resurslaridan foydalanish samaradorligi kabi ko'plab muhim iqtisodiy kategoriyalardan tarkib topgan.

Yerdan foydalanishning shunday tizimi zarurki, u bir vaqtning o'zida ham aholining ijtimoiy ehtiyojlarini qondirishni (oziq-ovqat, kiyim-kechak va boshqa moddiy ne'matlar, mehnat bilan band bo'lishi uchun yetarli yer resurslari) yaxshilashga, ham tabiiy xilma-xillikni (tabiiy tizimlarning o'zaro mutanosibligi, atrof-muhitning saqlanishi) ta'minlashga, iqtisodiyot tarmoqlari va hududlari, shuningdek ijtimoiy sohalarning yer resurslariga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishga (sanoat, transport, tadbirkorlik faoliyati, infrastruktura tarmoqlari, ta'lim, sog'liqni saqlash va boshqalar), davlatning o'z qonuniy vakolat va vazifalarini amalga oshirishi uchun zarur bo'lgan yerlar bilan ta'minlashga, qishloq xo'jaligi ekinlarining hosildorligini va eng avvalo, yerning mavjud unumdorligini (sifati, xo'jalik, texnologik xususiyatlari) saqlab qolish va oshirishga qaratilgan bo'lishi kerak.

Dehqonchilikni yuritishning dehqonchilik qonun – qoidalari va agrotexnologiya me'yorlariga muvofiqligi darajasi mavjud. Dehqonchilik tushunchasi keng ma'noda umuman jamiyatda dehqonchilikni yuritish darajasini bildiradi, tor ma'noda dehqonchilik bilan shug'ullanadigan insonning dehqonchilikka oid bilim va tajribalari hamda uni qo'llash mahorati, malakasini anglatadi. Jamiyat taraqqiyotidagi har bir muayyan davrning o'ziga xos dehqonchilik mavjud va bu madaniyat asrlar davomida vorisiylik asosida boyib va yangilanib boradi. Dehqonchilikning paydo bo'lishi va rivojlanib borishi jamiyatning ishlab chiqaruvchi kuchlari, ayniqsa sanoat ishlab chiqarishi va fan – texnika taraqqiyoti bilan chambarchas bog'liq. Dehqonchilik xalq xo'jaligidagi boshqa tarmoqlardan tabiiy va iqtisodiy jarayonlari birgalikda kechishi bilan farq qiladi. Yer (tuproq) va o'simlik asosiy ishlab chiqarish vositalari va ayni paytda mehnat ob'yektlari tarzida namoyon

bo'ladi. Tuproq g'oyat muhim xususiyatga — unumdorlik xususiyatiga, ya'ni yetishtiriladigan o'simlikni suv, oziq moddalar unsurlari va bog'langan azot bilan uzluksiz ta'minlash xususiyatiga ega.

Tuproqning tabiiy (potensial) va iqtisodiy (samarali) unumdorligi bor. Tabiiy tuproq unumdorligi uzoq davom etadigan tuproq hosil bo'lish jarayonlari natijasida yuzaga keladi; tuproqning fizik, kimyo-viy biologik xususiyatlari mahalliy iqlim xususiyatlari bilan chambarchas bog'liqlikda amal qiladi. Tuproqning iqtisodiy unumdorligi jamiyatning ishlab chiqaruv-chi kuchlarining rivojlanish jarayonida inson tomonidan yaratiladi. O'simliklar tabiiy tuproq unumdorligidan foydalanib (tuproqdan suv va boshqa mineral birikmalarni olishi), atmosferadan CO₂ gazini o'zlashtirishi, quyoshning kinetik energiyasini tutish va qayta o'zlashtirish, pirovard natijada noorganik moddalarni organik moddalarga aylantirishi, ya'ni o'simliklar o'zining hayot faoliyati uchun kerak bo'ladigan oqsillar, kraxmallar, uglevodlar, moy va boshqa moddalar yaratish xususiyatiga ega.



Yer sirtida tabiiy sharoitlarning xilma – xilligi ekinlarni yetishtirishda maxsus usul va vositalar qo'llash, agrotexnologiyani har bir hudud, xo'jalik, hatto har bir dalaning tuproq iqlim sharoitlariga, shuningdek, ekilgan ekinlar tur va navlarining biologik xususiyatlariga qarab tabaqalashtirish zaruriyatini keltirib chiqaradi. Dehqonchilikda insonning eng muqim vazifasi — agrotexnologik, meliorativ, tashkiliy va iqtisodiy tadbirlar majmuini bajarish yo'li bilan, ya'ni oqilona dehqonchilik tizimini amalga oshirish yo'li bilan tabiiy tuproq unumdorligini iqtisodiy unumdorlikka aylantirishdan, hosil olishdan iborat. Shu sababli dehqonchilikning real yutuqlarini ta'minlashda inson — dehqon malakasi va mahorati markaziy o'rinda turadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Mirziyoev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. -T.: "O'zbekiston", 2017. – 488 b. 21.
2. Avezbayev S., Volkov S.N. "Yer tuzish iqtisodi". Darslik. T.: Yangi asr avlodi, 2002 22.

3. Altiev A.S. Yer resurslaridan foydalanish tizimini tartibga solish muammolari. Monografiya. -T.:“Fan”, 2018. – 274 b.
4. Salimov B.T., Yusupov M.S. Dehqon va fermer xo`jaliklari iqtisodi. – T.: TDIU, 2009. - 300 b

ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТИДА *ONOBRYCHIS* ТУРКУМ ТУРЛАРИНИНГ ТАРҚАЛИШИ

1Хўжақулов Д.Д., 2Мукумов И.Ў.

**1Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий тадқиқот институти,
2Самарқанд давлат университети, ботаника кафедраси доценти**

Қашқадарё вилояти Ўзбекистон Республикасининг жанубий қисмида жойлашган. Қашқадарё вилояти майдони жиҳатдан 4 ўринда туради. Вилоятда 13 та туман мавжуд, булар Ғузор, Деҳқонобод, Қамаш, Қарши, Косон, Касбий, Китоб, Миршикор, Нишон, Чироқчи, Шахрисабз, Яккабоғ.

Қашқадарё вилоятида 2022 яқин ўсимлик турлари ўсади (613 туркум, 97та оила). Қашқадарё вилоятида олимлардан М.Г. Попов, А.Я. Бутков, В.П. Бачанцев, М.В. Культасов, Е.Е. Короткова, А.Д. Пятаева, С.М. Мустафаев, М.Г. Пименов, Е.Клюйков, Ф.О. Хасановлар ўсимликлардан гербарийлар териб, фанга катта хиссаларини қўшган.

Қашқадарё вилояти қўйдаги ботаник- географик районларга бўлинади:

I. Ўрта Осиё тоғ провинцияси: а) Кухистон округи (Ургут райони); б) Ғарбий- Хисор округи: (Қашқадарё, Торқапчиғай районлари);

II. Турон провинцияси; а) Бухоро округи (Қарши – Карнабчўл райони).

Жадвал

Қашқдарё вилоятида *Onobrychis* туркум турларининг тарқалиши

№	Латинча номи	Ўзбекча номи	Ботаник -географик Район
1	<i>Onobrychis arenaria</i>	Қумли зирақўт	Қашқадарё
2	<i>O.chorassanica</i>	Хуросон зирақўти	Ургут Қашқадарё, Торқапчиғай
3	<i>O.echidna</i>	ехидна зирақўти	Ургут, Қашқадарё
4	<i>O.grandis</i>	катта зирақўти	Ургут, Қашқадарё
5	<i>O.micrantha</i>	майдагулли зирақўти	Ургут, Қашқадарё, Торқапчиғай, Қарши- Карнабчул
6	<i>O.pulchella</i>	чиройли зирақўти	Ургут, Қашқадарё, Торқапчиғай, Қарши- Карнабчул
7	<i>O.zaravschanica</i>	Зарафшон зирақўти	Ургут, Қашқадарё, Торқапчиғай

Эспарцет (Зирақўт)- бурчокдошлар (Fabaceae) оиласига мансуб бир ва кўп йиллик ўсимликлар туркуми,ем хашак экини. 150 дан ортиқ ёввойи тури

маълум, 75 тага яқин тури Россиянинг Европа қисмида, Ўрта Осиёда 20 та тури, Ўзбекистонда 11 тури, Қашқадарё вилоятида 7 тури мавжуд (жадвал).

Деярли ҳамма турлари чорва моллари учун яхши озуқа. Адирлар иқлим шароитида ўсиб, юқори пичан ҳосилини тўплаш имконини берувчи ўсимликлардан бири Хуросон эспарцетидир. Маълумотларга қараганда (Мустафаев, 1982)[1], Хуросон эспарцетининг ҳосилдорлиги адир шароитида гектаридан 163,7 центнер кўк массани ёки 41,64 центнер пичанни ташкил қилиши мумкин. Эспарцетлар бурчокдошлар (Fabaceae) оиласига мансуб қимматли озуқабоп ўсимликлар қаторига киритилади. Уларнинг пичани барча чорва ҳайвонлари томонидан барча мавсумларда яхши ейилиб, таркибида 10-25% гача протин, 1,6-5,6% гача ёғ, 20,9-34,5% гача клетчатка мавжудлиги аниқланган. Беда ўсимлигидан фарқли ўлароқ, чорва ҳайвонларида тимпанит касаллигини кўзгамайди. Эспарцетларнинг яна бир муҳим қимматли биологик хусусияти шундаки, улар азот тўпловчи илдиз туганакчаларини ҳосил қилади ва тупроқни табиий азот билан бойитади, тупроқ унумдорлигини оширади. Бундай туганаклар эспарцетларда бошқа тур дуккакли ўсимликлар, жумладан бедага нисбатан кўпроқ ҳосил бўлади. Баҳорда жадал ўсиши, қурғоқчилик ва совуққа топтилишга чидамлилиги унинг жуда яхши яйловбоп ва пичанбоп ўсимлик эканлигидан далолат беради.

Хуросон эспарцети чўл ўсимлиги бўлиб, соз тупроқ, қумоқ, майда заррачали соз тупроқ-шағалли субстратларда ўсади. У асосан тоғ олди қуруқ соз тупроқли текисликларида, майда тупроқ заррали, шағалли тоғ этакларида, Тион-Шан, Помир-Олой, Балхаш-Алакўл қир ва адирлари ва Копетдоғда учрайди. Шунингдек, Хуросон эспарцетини Эрон ва Шимолий Афғонистон тоғли этакларида ҳам учратиш мумкин. Уруғи буйрак шаклида лаборатория [2] шароитида ишлов берилмаган уруғлари жуда суст униш энергияси ва унувчанликка эга (10-12%). Қумли қоғозда ишқаланиб скарификацияланган уруғларининг унувчанлиги 85-90% га етади. Адир шароитида уруғ экишнинг энг оптимал муддати куз мавсуми бўлиб, унинг уруғлари 3,5-4 ой давомида, табиий скарификацияланади ва унувчанлиги юқори бўлади (расм).



Расм. Хуросон эспарцети

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Мустафаев С.М. Дикорастущие бобовые растения-источник кормовых ресурсов. «Наука», Ленинградское отделение, 1982. -280 б.
2. Хасанов. О.Х., Таджиев С.Ф. Хозяйственная характеристика эспарцета хоросанского. В кн.: Адаптация кормовых растений к условиям аридной зоны Узбекистана, Ташкент, изд-во «ФАН»., 1983. 236-245 б

ТИМЬЯН – ЦЕЛИТЕЛЬ

Мирзоева М.А. Рахматов И.

Джизакский государственный педагогический институт



Тимьян или чабрец (лат. *Thymus*, семейство Яснотковые) входит в число наиболее популярных пряно-ароматических растений, известных во многих кухнях мира. Он представляет собой низкорослый (до 35 см высотой) кустарник или полукустарник. Это многолетнее почвопокровное растение насчитывает более 200 видов. Распространено практически по всей территории Евразии и Северной

Африки.

Целительные свойства тимьяна связаны с эфирными маслами, находящимися в его цветах и листьях. Они содержат значительное количество (20 – 54%) тимола, известного как одно из самых сильных противомикробных средств. Издавна тимьян был известен в первую очередь как лекарственное растение. В его состав входят бета-каротин, витамины (РР, С, А, В₅, В₉, В₆, В₁, В₂), минеральные вещества (калий, кальций, магний, железо, фосфор, цинк, медь, марганец, натрий, селен), дубильные вещества, органические пигменты, эфирные масла, олеаноловая кислота, камедь, терпены и другие биологически активные компоненты. В официальной медицине хорошо известно применение тимьяна как составляющего противокашлевых и противовоспалительных средств («Пертуссин», сироп «Пектусин»), препаратов для лечения гельминтоза и трихоцефалеза. Народные целители используют растение в качестве ранозаживляющего, антисептического, обезболивающего, противовоспалительного, успокоительного, спазмолитического, пото- и мочегонного средства.

Регулярное употребление тимьянового отвара в течение двух недель помогает избавиться от алкогольной зависимости.



Чабрец зацветает в середине июня или позже. Заготавливают траву чабреца во время цветения, срезая верхние части облиственных побегов без грубых одревесневших оснований стебля. Связанную в пучки или разложенную траву сушат в полутени на воздухе. В сушилках температура не

должна превышать 35°C (как и для всякого сырья, содержащего эфирные масла).

Препараты тимьяна обыкновенного - настой, жидкий экстракт, эфирное масло и тимол - широко используются в медицинской практике в качестве противогрибковых, дезинфицирующих и антисептических средств при воспалении слизистых оболочек верхних дыхательных путей, а также при заболеваниях кожи (эпидермофития, актиномикоз), печени, желчных путей, желудочно-кишечного тракта [1]

Главное действующее вещество - эфирное масло. Настой и экстракт тимьяна обладают выраженным отхаркивающим и противовоспалительным действием. Они также усиливают желудочную секрецию, снимают спазмы желудочно-кишечного тракта. Их назначают при бронхитах, коклюше, воспалении легких, как болеутоляющее при радикулите и ишиасе, поносе, метеоризме. Они способствуют улучшению отхождения газов, нормализуют микрофлору кишечника.

Вместе с тем необходимо помнить, что тимьян как лекарственное средство следует употреблять с осторожностью, так как растение имеет некоторые ограничения в применении. Из-за значительного количества тимола он противопоказан при беременности, кардиосклерозе, атеросклерозе сосудов головного мозга, различного вида аритмиях, гипопункции щитовидки, болезнях печени и почек, при повышенной кислотности желудка.

Кроме того, важно учитывать его гипотиреоидное влияние и помнить, что длительное применение тимьяна небезопасно, и может привести к угнетению и нарушению функции щитовидной железы.

Тимьян, растущий у дома, создает во время своего цветения неповторимую умиротворяющую атмосферу, окутывая близлежащую территорию облаком приятного аромата. Вырастить его несложно, поскольку растение довольно неприхотливо. Может расти на одном месте 3 – 5 лет. Наилучшие условия для тимьяна – солнечные участки с умеренно плодородной, некислой, рыхлой почвой (супеси, суглинки). Культура очень реагирует на кальций, поэтому некоторое количество извести, добавленное в грунт, окажет благотворное влияние на развитие растения. Можно внести на грядки древесную золу, которая послужит ему минеральной подкормкой.

Размножается тимьян семенами, черенками или делением куста. Самый результативный способ - посев семян в заранее подготовленную почву. Осуществляют его весной, в теплую погоду, когда минует угроза возвратных заморозков, а воздух прогреется до температуры не менее + 13° С. Семена тимьяна очень мелкие, поэтому для удобства их смешивают с небольшим количеством песка, а затем сеют в хорошо увлажненные бороздки, равноудаленные друг от друга на расстояние 40 – 60 см, глубиной не более 1 см, присыпая сверху тонким слоем торфа или песка. Накрыв посеvy полиэтиленовой пленкой, можно получить всходы спустя 15 – 20 дней. Подросшие сеянцы с появлением первых настоящих листочков прореживают, оставляя расстояние между ними 10 – 20 см. В случае декоративных ковровых посадок тимьяна, его выращивают без прореживания. Для лучшего кущения сеянцев прибегают к прищипыванию верхушек побегов.

Уход за посевами заключается в легком рыхлении поверхности междурядий и своевременном удалении сорняков. Лишь в случае сильной засухи рекомендуется провести полив грядок, так как тимьян относится к засухоустойчивым растениям. В качестве регулярных подкормок достаточно каждую весну удобрять грядки мочевиной (3%-ным раствором) и универсальным минеральным комплексом. Для регионов с холодным климатом практикуется укрывание участков, где растет тимьян, опавшими листьями или торфом. [2]

Заготавливать тимьян можно в начале лета, в период бутонизации, и осенью, в сентябре, когда содержание эфирных масел в вегетативной части растения максимально. Верхнюю часть стеблей (1/3) срезают, аккуратно связывают в пучки и просушивают в затененном и хорошо проветриваемом месте. [1]

Чабрец является неплохим спазмолитиком, имеет антибактериальные и отхаркивающие свойства. Его применяют как в сборах, так и отдельно. Наружно можно применять ванны и компрессы из настоев травы, подушечки с распаренной травой. В эфирном масле из чабреца содержится тимол - вещество, обладающее сильным антисептическим действием. Распыление эфирного масла в помещении:

- Придает мужество.
- Усиливает жажду деятельности.
- Развивает способность к состраданию.
- Ободряет.
- Повышает точность в работе интеллектуального характера.
- Обеззараживает воздух закрытых помещений.
- Устраняет утомляемость, беспокойство, рассеянность, бессонницу, забывчивость, неуклюжесть.
- Является средством, способствующим избавлению от наркотической и алкогольной зависимости.
- Поднимает настроение.

- Стимулирует интеллект, проясняет мышление.
- Рекомендуются людям ослабленным, вялым.
- В народе бытует поверье, что тимьян в подушке, на которой рекомендуется спать, приносит здоровье и долголетие [3].

Целебные свойства травы сохраняются в течение двух лет.

Литература:

1. Корсакова С. П. и др. Интродукция и селекция видов рода *Thymus* L.. - Херсон, 2012. — 180 с. — ISBN 978-966-630-069-4.
2. Блинова К. Ф. и др. Ботанико-фармакогностический словарь: Справ. пособие / Под ред. К. Ф. Блиновой, Г. П. Яковлева. - М.: Высш. шк., 1990. - С. 246. — ISBN 5-06-000085-0
3. *Thymus vulgaris* L. is an accepted name (англ.). The Plant List (2010). Version 1. Published on the Internet; <http://www.theplantlist.org/>. Royal Botanic Gardens, Kew and Missouri Botanical Garden (2010). Дата обращения: 26 августа 2013. Архивировано 14 сентября 2013 года.

ONOSMA TURKUMI TURLARINI SAQLAB QOLISHNING DOLZARB MUAMMOLARI

Kamolova Shoxsanam Nuriddinovna, Tolliboyeva Sitora Baxtiyor qizi
Jizzax davlat pedagogika instituti

Jahon mamlakatlari uchun keying o'n yillik o'simliklar dunyosini muhofaza qilish sohasidagi harakatlarni tanqidiy tahlil etish davri bo'ldi. Bu borada O'zbekiston Respublikasining 2016-yil 21-sentabrdagi O'RQ-409-sonli "O'simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi qonuniga o'zgartish va qo'shimchalar kiritish haqida"gi Qonuniga asosan yangi tahrirda qabul qilingan. Qonunning 4-moddasiga asosan, "O'simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish sohasidagi davlat boshqaruvi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi, mahalliy davlat hokimiyati organlari, shuningdek, maxsus vakolat berilgan davlat organlari tomonidan amalga oshiriladi." [1;1];

Noyob va yo'qolib ketish xavfi ostidagi o'simliklarning Qizil kitobi — "O'zbekiston Respublikasining Qizil kitobi"ni yuritish O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi, Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston milliy universiteti, O'zbekiston Respublikasi O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasi ishtirokida O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasiga yuklatilgan bo'lib bugungi kunning dolzarb mummolaridan biridir.

O'simliklarni o'rganish borasida H.A.Maksimov, I.M. Vasilev, H.M. Sisakyan, L.A. Genkel va boshqa olimlarning ko'p yillik izlanishlari natijasida nafaqat o'simliklarning noqulay sharoitga chidamliligini oshirishga, balki ularga qarshi samarali kurash usullarini ishlab chiqishga ham muvaffaq bo'lgan. (qurg'oqchilikka, sovuqqa chidamlilikka, sho'rланishga qarshi usullsr).

Hozirgi zamon botanika fanining oldida turgan muhim vazifalardan biri tabiiy sharoitda uchraydigan o'simlik gumhlarini cho'l, dasht, o'rmon, o'tloq va shu kabilar bo'yicha o'rganib, ulardan xalq xo'jaligi manfaati yo'lida keng foydalanishdir. [2;3];

Bu borada tabiatning (IUCN) yo'qolib ketish xavfi ostidagi turlarning Qizil kitobdagi ro'yxati (Mehrabian, 2015) o'rnatishning buzilishi, bizni iqlim o'zgarishining kelajakdagi fazoviy taqsimotlarga ta'sirini o'rganishga undaydi, bu turning endemik va yo'qolib ketish xavfi ostidagi turlari, Iqlim o'zgarishi, ayniqsa mavjud bo'lgan turlarning tabiiy diapazoni o'zgarishiga olib kelishi mumkin bo'lgan geografik jihatdan cheklangan yoki endemik turlar. Ushbu tadqiqotda beshta endemikning fazoviy taqsimot va *Onosma* jinsiga mansub xavf ostida qolgan turlar (jumladan, *O. asperrima*, *O. bisotunensis*, *O. kotschy*, *O. platyphylla* va *O. straussii*) hozirgi va kelajakdagi iqlim o'zgarishi stsenariylari ostida tekshirildi: RCP2.6

Madaniy o'simliklarning tarixi insoniyat tarixi bilan uzviy bog'liqlikda rivojlanib kelmoqda. Madaniy o'simliklarning kelib chiqishi, takomillashi insoniyat madaniyati bilan bog'langan. Dehqonchilik tizimini, yetishtirish texnologiyasini, o'simlik o'sish sharoitini o'zgarishi o'simliklarda yangi belgilar, xususiyatlarning kelib chiqishiga sabab bo'lgan [3;7];

Eronda tahlil maksimum entropiya (MaxEnt) modelidan foydalangan holda o'tkazildi. Ushbu turlarni muhofaza qilish va saqlash uchun asos yaratish. Atrof-muhit o'zgaruvchilari aspekti, tuproq chuqurligi, loy miqdori, qiyalik, yillik yog'ingarchilik, minimal haroratni o'rganish.

Tadqiqot natijalariga asosan bashorat qiluvchilar sifatida eng sovuq oy va yillik harorat diapazoni ishlatilgan. O'rganilayotgan turlarning yashash muhitiga potentsial muvofiqligi bo'yicha natijalar hamma uchun maqbul ko'rsatkichlarni ko'rsatdi. Turlari (ya'ni, egri chiziq ostidagi maydon (AUC) > 0,800). MaxEnt tomonidan ishlab chiqarilgan modellarga ko'ra, turlarning potentsial joriy naqshlari tarqalishning kuzatilgan sohalariga mos edi. 2050 va 2080 yillar qisqarishi va kengayishiga, shuningdek, barcha turlar uchun ijobiy o'zgarishlarga olib keldi. Ularning joriy prognozli taqsimotlari bilantaaqqoslash. Barcha turlar orasida *O. Bisotunensi* senga ko'p ko'rsatdi.

Eronning ushbu qimmatli dorivor va yo'qolib ketish xavfi ostida turgan o'simlik turlarini boshqarish va saqlash. Bugungi kunda ushbu o'simlikni saqlab qolish va undan inson salomatligi uchun nihoyatda foydali, bu o'simlik *Onosma* qanday o'simlik ekanligini bilishni o'zimizga lozim deb topdik .

-*Onosma* (*Onosma*) – borajlar oilasiga mansub o'simlik. Lansolat yoki chizikli butun barglarga ega. Yozda, asirlarning tepalarida, u inflorescences-jingalaklarda to'plangan sariq, ko'k, pushti yoki oq rangli quvurli-klub shaklidagi kurtaklari bilan gullaydi. O'simlikning mevalari uzunligi 6 mm gacha bo'lgan tuxumsimon uchburchak yong'oqdir. *Onosma*ning dekorativ davri turlarga qarab may oyining oxiridan avgustgacha davom etadi. O'simlik tabiiy ravishda O'rta Osiyo, Kavkaz va O'rta dengizda, Ural va Sibirning janubida joylashgan. Dekorativ madaniyat

sifatida onosma, shujumladan o'rta bo'lakda o'stiriladi. O'simlik odatda alp tog'lasrini bezash uchun ishlatiladi.

O'simlik tarkibida ildizlarda mavjud bo'lgan litospermik kislota ayniqsa qimmatlidir. U polifenollar guruhiga kiradi, inson gormonlariga aniq ta'sir qiladi va qalqonsimon bezni tartibga soladi. O'simlik preparatlarini qabul qilish endokrin kamaytirish uchun foydalidir. Onosma o'tinimaga shifo beradi va nima yordam beradi. Dorivor o't, to'g'ri qo'llanilganda, tanaga juda foydali ta'sir ko'rsatadi. Aynan yurak tizimining ishini normallashtiradi va qon bosimini pasaytiradi; Qon tomirlari va kapillyarlarni mustahkamlaydi; Asab tizimiga tinchlantiruvchi ta'sir ko'rsatadi va stressni engillashtiradi; immunitet tizimini mustahkamlaydi; libidoni kuchaytiradi va erkaklar va ayollarda jinsiy hayot sifatini yaxshilaydi.

Onosmadan foydalanish onkologiyada foydali ekanligiga ishoniladi. O'simlik yagona dori sifatida xizmat qila olmaydi, lekin u o'smalarning rivojlanishini sekinlashtiradi va ularni kamaytirishga yordam beradi. Saraton kasalligini oldini olish uchun profilaktika chorasi sifatida o'simlikning qaynatmalari va infuziyalaridan foydalanish tavsiya etiladi.

Onosma o'ti asabiy taranglikni bartaraf qiladi va uyquni normallashtirishga yordam beradi. Onosma ayollarning reproduktiv tizimiga foydali ta'sir ko'rsatadi va bepushtlikning kompleks terapiyasida qo'llaniladi. O'zbekiston axolisi orasida bosim ko'tarilishi qon aylanishining buzilish holatlari uchrab turadi. Bu o'simliklarni odatda, bosim bilan bog'liq muammo bir kun ichida hal qilinishi mumkin, ammo agar kerak bo'lsa, vositadan bir haftagacha foydalanishingiz mumkin. Bu o'simliklarni tabiatda asrab qolish nafaqat qizil kitob uchun balki inson salomatligi va tabiiy dorivorligi uchun ham saqlab qolish maqsadga muvofiqdir.

Xulosa o'rnida shuni aytish joizki, Onosma turkum o'simliklarini saqlab qolishning o'ziga hos xususiyatlarini o'rganish ko'p jihatdan inson salomatligi va qishloq xo'jaligida foydalanishda mustahkam asos bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

- 1.(4-band O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2000-yil 14-apreldagi 149-sonli qaror tahririda)
2. I.H.Hamdammov, E.I.Hamdammova, G.A.Suvonova, M.Begmatova "Botanika va o'simliklar fiziologiyasi" «Sano-standart» nashriyoti.Toshkent. 2017 y.5 .b
3. X.H. Atabayeva, J.B. Xudayqulov. O'simlikshunoslik. Toshkent. 2017 y.7 .b

TOSHKENT BOTANIKA BOG'I SHAROITIDAGI *TULIPA* L. TURKUMIGA MANSUB O'SIMLIKLAR HAQIDA MA'LUMOT

J. Jo'raqulov., M.D. Turgunov

O'zR FA Botanika instituti huzuridagi Toshkent botanika bog'i

Tulipa L. turkumi – Liliaceae Juss. oilasining mashhur va ko'p tadqiqotlar olib borilgan turkumlaridan biri sanaladi [9]. Buning sababi

turkum turlarining yuqori manzarali xususiyati va bu piyozli geofitlardan manzarali bog'dorchilik va ko'kalamzorlashtirishda dunyo miqyosida keng foydalanishni misol tariqasida keltirishimiz mumkin.

Zamonaviy tadqiqotlar natijasiga ko'ra turkum turlarini 100 dan ortiq vakillari aniqlangan[2].

Ayni paytda *Tulipa* turkumining O'zbekiston florasida 34 turi ro'yxatga olingan [8]. Bu turlarning aksariyat qismi *Tulipa* kenja turkumiga mansub turlar hisoblanadi. Ro'yxatdan o'rin olgan turlar tarkibini tartiblaganimizda ular qatorida *T. carinata* Vved., *T. fosteriana* Hoog ex W. Irving, *T. ingens* Hoog, *T. lanata* Regel, *T. micheliana* Hoog, *T. tubergeniana* Hoog, turlarini sanab o'tishimiz mumkin. Bu turlar Markaziy Osiyoni lolalarning asosiy kelib chiqish markazlaridan biri ekanligini asoslashda muhim ahamiyatga ega. Ular orasida ko'p turlar (*T. fosteriana*, *T. lanata*, *T. carinata*, *T. micheliana*) zamonaviy madaniy navlar assortimentini yaratishda asos bo'lib xizmat qilgan [4].

O'rta Osiyo lolalarning – *Tulipa L.* turkumining kelib chiqishi markazi va turkumlarning turli tumanligi eng yuqori bo'lgan xudud hisoblanadi. Bu yerda lolalar turlari hosil bo'lishining tarixiy tarkib topgan to'rta o'choqlari mavjudligi aniqlangan. Ulardan biri O'rta Osiyoning cho'llarida va yarim cho'llarida, boshqasi – baland tog'larda joylashgan. Uchinchi o'chog' deb Pomir-Oloy tog'lari tizimi topilgan. To'rtinchisi esa G'arbiy Tyan-SHanning adirlari va tog'lariga to'g'ri kelib o'ziga xosligi bilan ajralib turadi [6]. O'rta Osiyoda lolalarning 63 turi o'sadi.

Afsuski, o'tgan asr oxiriga kelib antropogen omillar ta'sirining kuchayishi natijasida ko'plab turlar arealining qisqarib ketishi nafaqat Markaziy Osiyoda [3], balki Kavkazorti [5], Old Osiyo [10] hududlarida ham jiddiy muammolardan biriga aylanib qolmoqda. Buning asosiy sabablari sifatida - lola piyozlari va gullagan o'simliklarning betartib terib olinishi, tur areallarida chorva mollarining boqilishi, atrof-muhit degradatsiyasini sanab o'tishimiz mumkin. O'zbekiston Qizil kitobiga lola turkumining 19 turi kiritilgan. [7].

O'tgan asrning ikkinchi yarmida Toshkent Botanika bog'ida tabiiy sharoitdan keltirilgan 100 dan ortiq lola turlarining minglab namunalari o'zida saqlagan noyob kolleksiyasi yaratilgan edi. [1]. Afsuski, o'tgan yuz yillikning 80-yillarida lolalar ekspozitsiyasining asosiy qismi turli sabablarga (qarovsizlik, noto'g'ri ko'chirib o'tkazish, moliyaviy muammolarga) ko'ra nobud bo'ldi.

So'ngi yillarda biologik xilma-xillikni asrab qolish, O'zbekiston florasining muhofazaga muhtoj turlarni *ex.situ* sharoitida tirik kolleksiyalarini yaratish bilan bog'liq loyihalar sababli lolalar kolleksiyasining bir qismini qayta tiklash ustida tadqiqotlar olib borilmoqda.

Materiallar va uslublar.

Bizning tadqiqotimizning obyektini O'zbekiston Respublikasining Qizil kitobiga [7] kiritilgan noyob lola (*Tulipa L.*) turlari. Yo'qolib ketish xavfi ostida bo'lgan turlarning milliy toifalari quyidagicha: 0-yo'qolib ketgan yoki

ehtimol yo'q bo'lib ketgan turlar; 1-yo'qolib ketish arafasida turgan turlar; 2-noyob (kamyob) turlar; 3-kamayib borayotgan turlar.

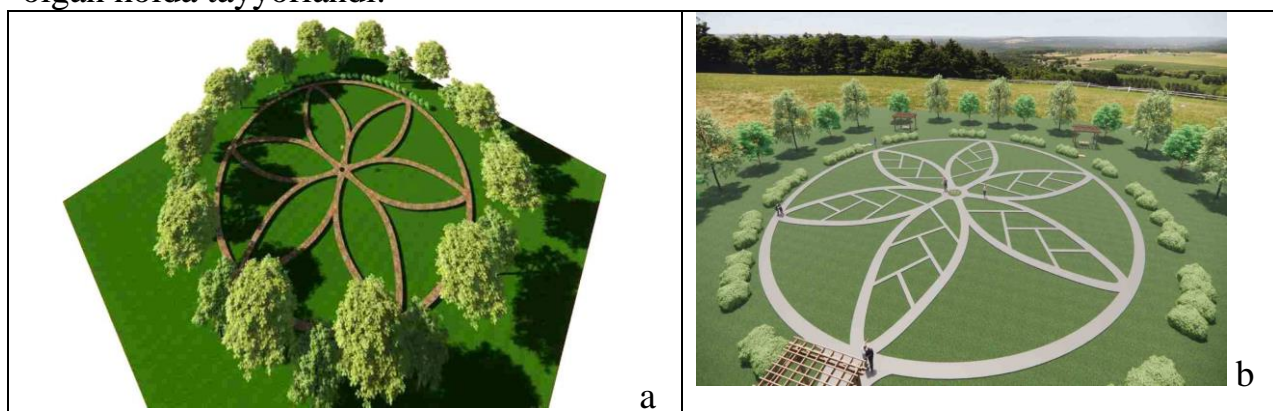
Turlarning qabul qilingan ilmiy nomlari xalqaro taksonomik ba'za ma'lumotlariga, o'simlik nomlari indeksiga (www.ipni.org) va hayot katalogiga (www.catalogueoflife.org) muvofiq berilgan. Turlarning ekologik va geografik tarqalishi haqida ma'lumotlar quyidagi adabiyotlarda keltirilgan [11;12;1;2;4].

2021-yil laboratoriya rejasida Toshkent Botanika bog'i kirish qismida "O'zbekiston lolalari" ekspozitsiyasini tashkil qilish rejalashtirilgan bo'lib, rejaga ko'ra Toshkent Botanika bog'ida mavjud turlar va kelgusida tabiiy floradan olib kelinadigan *Tulipa* L. turkumiga mansub turlar uchun joy ajratish, loyihalashtirish va kuz oylarida mavjud lola turlarini ekspozitsiyaga ko'chirib o'tkazish rejalashtirilgan. Maqsadni amalga oshirish uchun dastlab rahbariyat tomonidan ajratilgan maydon uchun lolalar ekspozitsiyasi loyihasi tayyorlandi. Loyiha variantlarini tayyorlashda Botanika instituti va Botanika bog'i ilmiy xodimlari faol ishtirok etishdi. Turli variantlar orasidan shakl va mazmun jihatidan, dizaynerlik talablari va o'simliklarni ko'chirib o'tkazish va parvarish qilish uchun qulay holatdagi ekspozitsiya loyihasi tayyorlandi.



1-rasm – Tulipa Garden loyihasi uchun eskizlar

Turli eskizlar orasidan loyiha uchun kerakli variantni tanlab olishda Monocot Garden Design telegram guruhi faol ish olib bordi. Oxir oqibat lolalar ekspozitsiyasi uchun loyiha kompyuter grafikasida barcha takliflarni inobatga olgan holda tayyorlandi.



2 a,b -rasm – Lolalar bog'i ekspozitsiyasi loyihasi

Toshkent Botanika bog'i rahbariyati va xodimlarining faol ko'magi bilan yuqorida keltirilgan ekspozitsiya loyihasi botanika bog'ining kirish qismida tayyorlandi [3.2 a,b -rasmlar]. Hudud maydoni katta bo'lganligi sababli hozircha

uning markaziy qismi va bir bo‘lagiga Toshkent Botanika bog‘ida mavjud lola turlari ko‘chirib o‘tkazildi.

Liliaceae oilasining 14 tur va navlaridan iborat 500 dan ortiq namunasi yangi ekspozitsiyaga ko‘chirib o‘tkazildi. 2022 va 2023 yillarda nafaqat O‘zbekiston florasida, balki Markaziy Osiyo florasiga mansub lolalarning kolleksiyasini yaratish maqsad qilingan. Maqsadni amalga oshirish uchun Qozog‘iston Respublikasi, Botanika va fitointroduksiya instituti, gulli-manzarali o‘simliklar introduksiya laboratoriyasi bilan hamkorlik kelishuviga erishdik. 2022 yilda Qozog‘iston lolalari namunalari ekspozitsiyaga keltirish uchun bir necha ilmiy ekspeditsiya tashkil qilish rejalashtirilgan. Shu bilan birgalikda Qozog‘istonlik hamkasblarimiz ham O‘zbekiston florasiga mansub lolalarni o‘rganish maqsadida Botanika bog‘iga tashrif buyurishi rejalashtirilgan.

Lolalar bog‘iga ekilgan O‘zbekiston florasiga mansub turlarning 2022-yil holati bo‘yicha yashovchanligi

№	Tur nomi	ekildi	yashovchanlik	%
1	T. carinata Vved.	35	30	85,7
2	T. fosteriana Irving	15	12	80,0
3	T. korolkowii Regel	18	18	100,0
4	T. lanata Regel	38	30	78,9
5	T. micheliana T.Hoog	7	7	100,0
6	T. uzbekistanica Botsch&Sharipov	6	4	66,7
7	T. Tubergeniana	22	12	54,5
8	T. gregii Regel	20	12	60,0
9	T. tchimganica Z. Botsch.	44	41	93,2
10	T. kaufmaniana Regel	153	130	85,0
11	Fritillaria eduardii Regel	40	40	100,0
	Jami	398	336	84,4

Toshkent Botanika bog‘ida barpo etilgan lolalar kolleksiyasida mavjud O‘zbekiston florasiga mansub 11 tur umumiy yashovchanligi 2022-yining mart oyi holati bo‘yicha 84,4 % ni tashkil qildi. Bunda eng yuqori natijalar T. Korolkowii, T. Micheliana, Fritillaria eduardii turlarida (100%), eng past ko‘rsatkich T. Tubergeniana turida aniqlandi (54,5 %).

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Botschantzeva Z.P. (1982) Tulips: taxonomy, morphology, cytology, phytogeography and physiology. CRC Press, Rotterdam.
2. Everett D (2013) The genus Tulipa: Tulips of the world. Kew, Kew Publishing Royal Botanic Gardens.
3. Ivaschenko A.A (2005) Tulips and other bulbous plants of Kazakhstan. Almaty, ID "Dvestolitsy"
4. Marasek-Ciolakowska A, Ramanna MS, Van Tuyl JM (2009) Introgression breeding in genus Tulipa analysed by GISH. Acta Horticulturae 836: 105–110. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2009.836.14>
5. Minsk, Dadasheva LK (2012) Introduction and conservation of biodiversity of rare species of the genera *Tulipa* L. and *Iris* L. In: Introduction, conservation and use of biodiversity of the world flora. Vol. 1. ODO Nova Print, 85–88.

6. O'zbekiston lolalari K.Sh. Tojiboyev sharq nashiryoti Toshkent 2010
7. The Red data book. 2019
8. Tojibaev K, Beshko N (2015) Reassessment of diversity and analysis of distribution in *Tulipa* (Liliaceae) in Uzbekistan. Nordic Journal of Botany 33 (3): 224–234. <https://doi.org/10.1111/njb.00616>
9. Tojibaev K, Kadirov R (2010) Tulips of Uzbekistan. Tashkent: Sharq.
10. Varol O, Mammadov R (2006) Some geophytes of Muğlavilayet (SW Turkey) and proposal on their conservation. Botanical journal 91 (2): 235–243.
11. Vvedensky AI (1941) The genus *Tulipa* L. In: Flora Uzbekistanica. Tashkent, The Publishing house of the Academy of Sciences UzSSR, 1: 502-520.
12. Vvedensky AI, Kovalevskaya SS (1971) *Tulipa* L. In: Conspectus florae Asiae Mediae. Tashkent, Fan press, 2: 94–109.

QASHQADARYO VILOYATI SHAROITIDA SHIRINLASHTIRILGAN LIMONLI LIKYOR TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI

**Shaxridinova Madina Zafar qizi, Sharopova Moxidil Amanovana
Qarshi davlat universiteti**

Limon (*Citrus limon*) - sitruslar turkumiga kiradigan doimiy yashil ko'p yillik daraxt yoki buta turi bo'lib, Sitrus o'simliklarning kelib chiqqan asosiy markazi Shimoliy Hindiston va Shimoliy Birma hisoblanadi. O'rta Dengiz, AQSh, Meksika, Argentina va boshqa mamlakatlar subtropiklarida, Kavkazning Qora dengiz bo'ylarida, O'rta Osiyoda ekiladi. O'zbekistonga sitrus o'simliklari XX asrning ikkinchi yarmida keltirilib, sovuqqa chidamsiz bo'lganligi bois ularni issiqxona yoki handaqlarda o'stirilib parvarish qilina boshlandi. Balandligi 3 - 7 m, shoxshabbasi tarmoqlangan. Gullari ikki jinsli, oq, xushbo'y. Mevasi tuxumsimon, ba'zan dumaloq, o'rtacha og'irligi 120 - 400 gga boradi. Po'sti sariq, silliq yoki g'adir-budur, taxir. Eti 8 -12 pallali, och sariq, sersuv, nordon. Sharbati tarkibida 3,5 - 8,1% kislota (asosan, limon kislota), 1,9 - 3,0% qand, vitamin S, RR va V hamda pektin moddalar, temir, fosfor, kaliy, kalsiy, magniy tuzlari bor. Asosan, ho'lligicha yeyiladi, konditer mahsulotlari tayyorlashda, sharbat, limonad, limon kislota olishda ishlatiladi. [55;1]

Butun dunyoda sarxil va foydali o'simlik turi sifatida limonning foydali xususiyatlari juda serob bo'lib, shu sababdan uni qadim zamondan ishlatib kelishgan: ovqat hazm qilishni yaxshilaydi, limon moddalar almashinuvini yaxshilaydi, o'zida temir moddasini saqlashi sabab kamqonlikda foydalidir, yurak-tomir tizimini mustahkamlaydi, shamollash va anginada samarali kurashadi, garmonlar muvozanatini ushlab turadi. Sitrus mevalarning po'stida yurak-qon tomir tizimi kasalliklarining oldini oluvchi va davolovchi shifobaxsh moddalar mavjud. Ularda yuqumli jarohat va yaralarni davolashda qo'llaniladigan fitonsidlar, biologik faol moddalar, shuningdek, inson qon tomirini mustahkamlovchi gesperindin ko'p uchraydi. Yaponiyada sitrus mevalari sharbatining inson organizmiga ta'sirini o'rganuvchi markazda limon sharbati

odam organizmidagi rak hujayrasini o'simtga aylantiradigan zaharli moddalarni bartaraf etib, og'ir xastalikning oldini olishi aniqlanganligi haqida ma'lumotlar mavjud.

Yuqoridagi limonning foydaliligi haqidagi bunday fikrlardan kelib chiqqan holda maqolada limon mevalari asosida shirinlashtirilgan leker olish texnologiyasini ilk marta tavsiya qilmoqchimiz.

Likyor tarixiga to'xtalsak Angliyaning kichik shaharchasida 16 - asrda yashagan Bernardo Winzelli bu ichimlikni yaratuvchisi hisoblanadi. U italiyalik bo'lsa-da, Fransiya an'anaviy tarzda lekerning vatani hisoblanadi. Dastlab ixtironi shifobaxsh xususiyatlar bilan ta'riflaydilar va ular erkaklar ruhini tiklashi va mustahkamlashiga ishonishdi. Keyinchalik, shifokorlar ichimlikni yanada foydali qilish uchun retseptiga turli xil dorivor o'simliklarni kiritib boshladilar. Tarkibiga noyob va qimmatbaho ziravorlar - muskat yong'og'i, dolchin, qarag'ay urug'i, chinnigullar, kardamom kabilar ichimlikning ta'mini yaxshilab, unga lazzat bag'ishlab, sifatini oshirdi. Bugun likyor shifobaxsh ichimlik hisoblanmaydi. Dunyo miqyosida, so'nggi paytlarda likyor ko'proq ayollarning ichimliklariga aylanmoqda. Darhaqiqat, hatto uzoq Frantsiyada 19-asrda ham u ayol go'zalligi bilan bog'langan edi. Uning tarkibiga kiritilgan atirgul barglari nafaqat o'ziga xos ta'm va xushbo'y hid bergan, balki yoshlik va go'zallikni ham uzaytiradi, deb ishonishgan. Bugungi kunda likyor turi juda ko'p bo'lib, likyorlar haqli ravishda dunyoning ko'plab mamlakatlarida mashhurlikka erishdilar.[89;2]

Likyor - tarkibida 20% dan 35% gacha qand, 45% gacha hajmiga nisbatan spirt bo'ladi. Uni tayyorlash usullari sir saqlangan. Bugungi kunda, kuchli desert va kremli likyorlar bor. Likyor tayyorlash uchun tarkibida qandi ko'p 24-26% bo'lgan meva navlari ishlatiladi. Likyor mevalarning spirtlangan sharbatidan, xushbo'y o'tlar, ildizlar, urug'lar, barglar, gullar, sitrus mevalarining po'stloqlari, kofe, kakao, dorivorlar, dolchin va kabilarning spirtidagi eritmalaridan ham tayyorlandi. An'anaga ko'ra hozirda ishlab chiqiladigan likyorlar kuchli, shirin, kremli turlariga bo'linadi. Ammo bu ichimlikning turli xil mezonlarga ko'ra ko'proq tasniflari mavjud: shirinlik darajasi, xushbo'y moddalar, alkogol asoslari turiga qarab, saqlanish darajasiga ko'ra. Uzoq muddat saqlangan likyorlar juda qadrlanadi, chunki ulardagi alkogolning ta'mi deyarli sezilmaydi va ta'm xushbo'yiligi yanada nozik bo'ladi. [98;3]

Limonli likyor retsepti juda oson va kamxarj bo'lib, uni hatto uy sharoitida ham oson tayyorlash mumkin. Bunday leker turi "Limoncello" deb nomlanib, 3 dona Limon, - 0,5 litr spirtli ichimliklar, granullangan shakar - 0,5 kg, ichimlik suvi - 0,5 litr, yalpiz va zanjabil ta'mga qarab.[100;4]

Limonli likyor tayyorlash yupqa po'stloqli pishgan limon mevalaridan foydalanishni tavsiya qilamiz. Spirtli ichimlik o'rniga oddiy aroqdan foydalanish mumkin. Quyida shirinlashtirilgan limonli likyor tayyorlash texnologiyasi haqida to'xtalamiz:

1. Limonlarni qaynoq suvda chayib, oqayotgan suvda yuvib olinadi.
2. O'tkir pichoq yoki tozalagich yordamida limonning sariq qismini olib tashlang, bu ichimlikka haddan tashqari achchiqlikni beradi.

3. Tozalangan limondan sharbatni siqib olinadi.

4. Limon qobig'ini shisha idishga solib, limon sharbati va ustiga spirt qo'yamiz. Xushbo'ylashtirish uchun yalpiz va zanjabil novdalarini qo'shib ichimlikni o'ziga xos ta'mi bilan to'ldiradi.

5. Limon po'sti, sharbati yalpiz, zanjabil, novdalarini 40% spirtga ikki hafta davomida solib qo'yamiz. Olingan massani yaxshilab aralashtiriladi va havo o'tkazmaydigan qopqoq bilan yopingladi. O'n kun davomida qorong'i va iliq joyda joylashtirilib, shu vaqt ichida uni kuniga bir marta yaxshilab chayqatib turiladi. Hosil bo'lgan eritmani doka orqali filtrlab va qobig'ini yaxshilab siqib olamiz. Sirop tayyorlash uchun kastyulkaga 0,5 kg shakar 0,5 litr suv tarkibli sirop solinadi. Shakar to'liq eriguncha past olovda pishirmiz. Siropni xona haroratiga sovutib, shundan so'ng eritmamizga qo'shamiz. Ichimlik dastlab loyqa bo'lib, 3-5 kundan so'ng tiniq holga keladi. Tayyor shishaga solinadi muzlatgichga qo'yamiz. Olingan ichimlikni shu tarzda 5-6 kun davomida muzlatgichga qo'ying va kuniga bir marta silkiting. 5 kundan so'ng, tayyor bo'lgan likyor iste'mol qilinadi.



1-Rasm. Limonli likyor tayyorlash jarayonidan lavhalar.

Butun dunyo bo'yicha mashhur brendlar ham xuddi shunday usulda olinadi. Qizig'i shundaki, likyorni tijorat maqsadlarida ishlab chiqarish g'oyasi hozir Qo'shma Shtatlarda katta muvaffaqiyat bilan rivojlanmoqda. Juda o'xshash ichimliklar Malta Respublikasi va janubiy Fransiyada ham ishlab chiqariladi. Bunday kam alkogolli, foydali mahsulot orqali nafaqat mamlakatimiz aholisini, balki limonning Respublikamizdagi sarhil turlari orqali shirinlashtirilgan likyor tayyorlash texnologik jarayoni orqali keng ommaga eksport qilib yurtimizning iqtisodiy ravnaqini yanada oshirishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Кузнецов В.В. Субтропические плодовые культуры в Узбекистане. Ташкент, 1989. - 286 с.
2. Леонидов Л.П. Выращивание лимона из черенка и способы ухода за ним. // Сад-во, 1974. №12. - 225 с.

3.Маркелова И.В. Лимоны. Уход и выращивание. - М.: «Авеонт», 2006. - 511 с.

4.Садыкова Ф.В. Лимон. Практические рекомендации по выращиванию в комнатных условиях. - Уфа, 2004. - 15 с.

ИСТИҚБОЛЛИ ГАЛОФИТ ЎСИМЛИКЛАРНИ МАДАНИЙЛАШТИРИШ АГРОТЕХНОЛОГИЯСИ

**Ортиқова Лола Соатовна, Абророва Кумуш
Жиззах давлат педагогика институти**

Табиий яйлов ўсимликлари қопламига зарар келтирмасдан, ундаги ўсимлик турлари микдорини ошириш, озуқабоп ва тўйимли янги турлар билан бойитиш, ўсимликлар ўсадиган шароитни яхшилаш, умуман олганда, тупроқ шароитларини яхшилаш тадбирларини қўллаш чўл чорвачилигида муҳим масала ҳисобланади.

Чўл яйловлари маҳсулдорлигини ошириш мақсадида интродукцион тадқиқотлар Ўзбекистонда ўтган асрнинг 70- йилларидан бошланган. Хорижда ва республикамиз шароитида олиб борилган тадқиқотлар натижасида ёввойи флорадан чўл яйловлари маҳсулдорлигини бир-неча бор ошириш имконини берувчи талайгина турлар танлаб олинган, уларни маданийлаштиришнинг агротехник тадбирлари ишлаб чиқилган

Шўрланган яйловлар ҳолатини яхшилашнинг яна бир муҳим жиҳати шундаки, тўғри танланадиган фитомелиорантлардан ташқари, бажариладиган агротехник тадбирлар масаласига ҳам жиддий эътибор бериш зарур. Жумладан, муайян шароит, шўрланиш типидан келиб чиқиб, одатда ҳолати яхшиланадиган шўрланган майдонларга ишлов бериш муддати ва шудгорлаш чуқурлиги эрта баҳорда эмас, балки биров кечроқ муддатларда (март-апрел) амалга оширилса фитомелиорантларнинг майсалаши анча жадаллашади.

Шудгорлашнинг энг муҳим аҳамияти, табиий ўсимликлар турларининг рақобат кучи сусайиши ёки бартараф этилиши, сепилган уруғларнинг майсалаб меъёрида ўсиб ривожланиши ёки ниҳолларнинг қулайроқ муҳитда ўсиши учун имконият яратади деб таъкидлаб ўтган ўз илмий изланишларида.

Тупроққа минтақали ишлов бериш (шудгорлаш) унинг физик-сув хусусиятини яхшилаш, сув, озуқа режимини яхшилашда ҳам муҳим тадбир ҳисобланади.

Қизилқум чўллари шароитида амалга ошириладиган тадбирларида энгил механик таркибли тупроқларда минтақали шудгорлаш тадбири ўрнига дискалаш ёки уни энгил бороналар воситасида амалга ошириш самарали ҳисобланади.

Илмий изланишларида яйловлар қопламини яхшилашда оғир дискали бороналар билан бир юришда дискалаш энг самарали усул ҳисобланиб, яйловлар маҳсулдорлигини 0,80 т/га қуруқ ейилувчан массагача (назоратда

0,27 т/га) ошириши аниқланган.

Э.Исаков, И.Эргашевларнинг маълумотларида тупроққа ишлов бериш ҳам жуда муҳим бўлиб, уни танлашда ўсимлик қопламига эътибор бериледи. Чунончи, майда уйдим-қатор кум ёки текислашган кумлар шароитида уруғ сепиладиган майдон 10-12 см чуқурликда ишланади (борона). Бундан ташқари, ўсимликлар қоплами ўта сийраклашган (туп сони ҳар квадрат метрда 50-70 дан ошмаган ҳолда) тупроқни юзаки бороналашнинг ўзи ёки ишлов бермасдан уруғ сепишнинг ўзи кифоя қилади деб таъкидлашган.

Чўл яйловлари фитомелиорацияси технологиясини янада такомиллаштириш, жумладан экиладиган уруғларнинг дала унувчанлигини оширишга қаратилган тадбирлар, жумладан уруғларни йиғиштириб олиш муддатлари бўйича М.Махмудов, Х.Халилов, Н.Бобоқулов [88; Б. 55-57], ивитиш, қобиғидан ажратиш Л.Ахмадалиева, А.Раббимов [7; С. 164-168], Б.Бекчанов [145; С. 20], Т.Муқимов [151; С. 18], стратификациялаш Г.Хамроева [158; С.40], А.Раббимов [155; С. 18], лазер нури билан ишлов бериш Р.Хайдаров, Ф.ТожиНазаров, А.Рамазанов, Х.Халилов [124; С. 43-45], дрожжалаш М.Махмудов, Х.Халилов [90; Б. 35-37] ва бошқа тадбирлар бўйича О.Ашурметов, Х.Каршибоев [8; С. 204], Б.Кушимов [72; С. 410-412] лар ишлаб чиқилганлигига қарамай ушбу тадбирлар ҳанузгача амалиётда етарлича кенг майдонларда қўлланилмай келинмоқда.

Чўл яйлов ўсимлик уруғлари ўзига хос хусусиятга эга бўлиб, уларнинг биологик ва экологик хусусиятлари маданий ўсимлардан кескин фарқланади. Маълумотларига кўра, чўл озукабоп ўсимликлар уруғлари сувда ивитиблиб экилганда назоратга нисбатан унувчанлиги чўғонда 10,1%, терескенда 17,1%, изенда 33,7% ва саксовулда 13,9% юқори бўлганлиги, қобиқсиз уруғлар экилганда эса мос равишда 23; 26,8; 51,1 ва 33,6% юқори бўлганлиги аниқланган.

Истикболли чўл ўсимликлари уруғларини экиш муддатлари асосан қиш ойлари ҳисобланади: изен ва чўғон декабр, феврал; ўтчил турлар – ноябр, феврал ойлари экилганда қониқарли майсалайди. Муҳими, кум юзаси яхши (камида 20-30 см) намланган пайтда экилган уруғлар яхши майсалаб, юқори самара беради.

Истикболли фитомелиорантлар уруғларини экиш ҳам куз-қиш (ноябр, январ) ойлари амалга оширилса, қониқарли зичликда майсалар олишга эришилади.

Эрта муддатлар (ноябр, феврал)да экилган вариантларда нафақат юқори ниҳол олинибгина қолмасдан, ўсимликларнинг ўсиш, ривожланиш жадаллиги ҳам нисбатан юқорироқ бўлиши кузатилган.

Қизилқум шароитида истикболли галофит турларини экишнинг қулай муддатларини аниқлаш мақсадида уларнинг уруғларини турли (январ, феврал, март, апрел) муддатларда синаш тажрибалари ўтказилган.

Шудгорлаш 18-20 см чуқурликда ўтказилиб, бороналанган ва молаланган майдонларда ўтказилган агротехник тажрибаларда аниқланишича, тетир уруғларини оптимал экиш муддати декабр ва

январнинг биринчи ярми ҳисобланади. Экиш муддатининг кечикиши билан уруғларнинг унувчанлиги ва кўчатларнинг яшовчанлиги пасайган. Уруғларни экиш чуқурлиги 1 см бўлганда дала унувчанлик 5-27%, яшовчанлик 45-62%ни ташкил этган. Энг юқори унувчанлик уруғлар 1 см чуқурликка қадалганда кузатилган. Уруғлар 2 см чуқурликка қадалганда унувчанлик 20,25% бўлиб, экиш чуқурлигининг ортиши билан унувчанлик пасайган. Уруғлар 2, 3, 4, 6 ва 8 кг/га меъёрда экилганда, экиш меъерининг ортиши билан туп сони кўпайган, бироқ ўсимликларнинг ётиб қолиши юқори бўлган. Уруғлар 2 кг/га меъёрда экилганда 84,3-81,8% яшовчанликка эришилган, экиш меъерининг ортишида майдон бирлигида униб чиққан майсалар кўп бўлсада, яшовчанлик ва етук ўсимликларнинг камайиши кузатилган.

Поликомпонентли яйловлар барпо этишда терескен, изен ва камфоросма уруғларини қиш олдидан 1,0-1,5 см чуқурликка экиш яйловлардан узоқ муддат фойдаланишни таъминлайди.

Қумли чўл шароитида уруғларни қаш чуқурлиги ҳам муҳим тадбир ҳисобланиши кераклиги таъкидланган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

- 1.Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПҚ-3603 сонли «Қорақўлчилик соҳасини жадал ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги қарори. –Тошкент, 2018 йил 14 март.
- 2.Акжигитова Н.И. Галофитная растительность Средней Азии и её индикационные свойства. –Ташкент, “Фан”, 1982. С. 190.
- 3.Ахмадалиева Л.Х., Раббимов А.О. Влиянии физиологических факторов воздействие на всхожесть семян пустынных кормовых растений // Эколого-мелиоративные аспекты научно-производственного объединения АПК. – М.: “Современные тетрады”, 2005. –С. 164-168.
- 4.Ортиқова Л.С., Махмудов М.М Қизилқумнинг шўрланган тупроқларида парваришланадиган озуқабоп галофитларнинг сув режими хусусиятлари. Чўл-яйлов чорвачилигини модернизациялаш муаммолари. Республика илмий -амалий конференция материаллари. - Самарқанд, 2012. -Б. 301.
- 5.Ортиқова Л.С., Махмудов М.М. Халилов Х.,Махмудова Г. Озуқабоп ярим бута галофитлар –қорақўлчиликда истиқболли фитомелиорантлар ва уларнинг муҳим биологик ва хўжалик хоссалари. Қишлоқ хўжалиги экинлари селекцияси ва уруғчилиги соҳасининг ҳозирги ҳолати ва ривожланиш истиқболлари. Республика илмий-амалий анжумани илмий материаллари тўплами. -Самарқанд, 2015. - Б 644-646.
- 6.Ортиқова Л.С., Махмудов М. Подбор перспективных фитомелиорантов для улучшения соляноквых пастбищ пустыни Кызылкум. Бюллетень науки и практики. Научный журнал. -Россия. - 2018, -Том 4, № 5. -С. 147-152.
- 7.Ортиқова Л.С. Фитомелиоранты пастбищ Кызылкум. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг «AGRO ILM» илмий иловаси. –Тошкент, 2019.№ 6 (63) –Б. 68-69. (06.00.00; №1).

FERULA FOETIDA VA FERULA TADSHIKORUM ЎСИМЛИКЛАРИ ЭКИЛГАН ТАЖРИБА МАЙДОНЛАРИНИНГ АГРОКИМЁВИЙ ТАРКИБИ

**Халқузиева Мохира Асатуллаевна
Жиззах политехника институти**

Ferula L туркуми турлари доривор, озиқабоп, ем-хашак, асалчил, эфир мойли ва смола берувчи ўсимликлар ҳисобланади. Бу туркум вакиллари жаҳонда 200 га яқин турни ташкил қилиб Ўрта Осиёда уларнинг 114 та тури, Ўзбекистонда эса 60 га яқин тури учрайди. [9]

Кейинги йилларда *Ferula foetida* (Bunge) Regel, *F.tadshikorum* Pimenov илдизларидан смола тайёрланиб, четга экспорт қилинмоқда. Хозирги кунда айрим вилоятларда аҳолининг смола олиши асосий даромади ҳисобланади. Ушбу ўсимликлардан Республикамизда 400 тоннадан ортиқ, Тожикистонда эса 150 тонна миқдорда смола ҳам ашёси экспорт қилинмоқда. [10]

Ferula foetida ва *F.tadshikorum* ўсимликлари тажриба майдонларида экилиб келинмоқда. Ўшбу ўсимликларни дала-тажриба тадқиқотларда тупроқларнинг ҳолати аниқланди.

Дала-тажрибалари юқорида келтирилган вариантлар бўйича Жиззах ҳамда Қашқадарё вилоятлари тупроқлари шароитида олиб борилди.

Бунда коврак етиштирилган асосий тупроқлари бўз минтақаси ҳудудида жойлашган. Асосан типик бўз ва бўз-ўтлоқи тупроқлари тадқиқот объекти ҳисобланади.

Тупроқларда агрокимёвий ва тупроқ-мелиоратив тадқиқотлари ўтказилиб, 3 та асосий тупроқ кесмалари қўйилди, уларнинг ҳар биридан кимёвий анализлар учун тупроқ наъмуналари олинди, ўтказилган таҳлиллар натижалари 1, 2-жадвалларда келтирилди.

Тадқиқот объектлари тупроқлари типик бўз ва бўз-ўтлоқи тупроқлардан иборат бўлиб, тупроқлар амалда шўрланмаган тупроқлар гуруҳини ташкил этади. Тупроқ профилидаги тузлар миқдори 0,109-0,195 % ни ташкил этади ва шўрланмаган ҳисобланади. Хлор иони кўрсаткичлари 0,006-0,012 % оралиғида бўлиб, кучсиз шўрланган кўрсаткичга тўғри келади. Барча текширилган тупроқлар қатламларида Са, Mg катионлари миқдори юқори эмаслиги билан ва Na катионини миқдори 0,001-0,002 % бўлиб, жуда кам эканлиги билан таснифланади. SO₄²⁻ иони миқдори турлича катталиқда фарқланиб (0,007-0,020 %), кам миқдордадир (1.2-жадвал).

Ўрганилган массив ерларидаги тупроқ муҳити рН бўйича 7,21-7,80 га тенг бўлиб, бўз тупроқлар учун хос бўлган кучсиз ишқорий муҳитга тўғри келади.

Ўрганилган типик бўз ва бўз-ўтлоқи тупроқлар гумусга анча бой. Унинг миқдори тупроқнинг устки ҳайдалма (0-30 см) 1,120-1,240 % ва ҳайдов остки қатламларида (30-50 см) 0,778-1,202 % дан 0,880-0,892 % гача бўлган миқдорларни ташкил этади.

1.2-жадвал.

Дала-тажриба тадқиқотларини ўтказилган тупроқларидаги тузлар миқдори ва шўрланиш даражаси

Коврақлар экилган тажриба майдонлари	Чуқур- лик см	Қуруқ қолдиқ	НСО ₃	Сl	SO ₄	Са	Mg	Na
		%						
Шароф Рашидов тумани	0-30	0,135	0,033	0,008	0,012	0,02	0,012	0,01
	30-50	0,195	0,033	0,006	0,020	0,03	0,009	0,01
	50-70	0,155	0,032	0,006	0,011	0,03	0,012	0,02
Арнасой тумани	0-30	0,155	0,036	0,006	0,012	0,03	0,016	0,02
	30-50	0,130	0,030	0,007	0,015	0,02	0,012	0,01
	50-70	0,139	0,030	0,007	0,010	0,03	0,016	0,01
Қашқадарё вилояти Дехқонобод тумани	0-30	0,120	0,033	0,012	0,02	0,02	0,004	0,01
	30-60	0,109	0,030	0,006	0,03	0,03	0,009	0,01

Пастки горизонтларга (50-80 см) томон 0,710 % гача камаяди. Гумус билан паст (0,5-1,0%), ўртача (1,0-1,5%) даражада таъминланган тупроқлар гуруҳига мансуб (1.3-жадвал).

Мазкур типик бўз ва бўз-ўтлоқи тупроқларидаги ялпи азот миқдори 0,056-0,060 %, фосфор – 0,20-0,40 % ва умумий калий миқдори 0,625-1,910 % ни ташкил этади.

1.3-жадвал

Дала-тажриба тадқиқотларини ўтказилган тупроқларнинг кимёвий ва агрокимёвий таркиби, %

Коврақлар экилган тажриба майдонлари	Чуқурлик, см	Гумус	N-NH ₄	P ₂ O ₅	K ₂ O
Шароф Рашидов тумани	0-30	1,230	0,060	0,40	1,22
	30-50	0,890	0,043	0,32	0,91
	50-70	0,710	0,040	0,25	0,62
Арнасой тумани	0-30	1,240	0,059	0,31	1,21
	30-60	1,160	0,057	0,25	1,08
	50-70	0,780	0,035	0,21	0,07
Қашқадарё вилояти Дехқонобод	0-30	1,120	0,056	0,35	1,91
	30-60	0,892	0,042	0,25	1,93
	60-90	0,730	0,020	0,20	1,12

1.3-жадвалдан маълумки, Қашқадарё вилояти Дехқонобод тумани тажриба майдонларидаги тупроқдаги калий миқдори 1,910 % Арнасой туманида 1,210 % ва Шароф Рашидов туманидагидан 1,220 % ташкил қилди.

Қашқадарё вилояти Дехқонобод туманидан олиб келинган тупроқ таркибида калий микдорининг кўплиги билан фарқ қилди.

Хулоса қилиб айтганда, Жиззах вилояти Ўзбекистоннинг марказий минтақасида жойлашган бўлиб, тупроқ, ўсимлик дунёси ва иқлимига оид маълумотлар келтирилган бўлиб, тупроқлари бўз-кўнғир, соз тупроқ, ўсимлик дунёсига бой, иқлими табиий иқлим шароити кескин континентал. Худуднинг қиши совуқ, ёзи иссиқ ва қуруқдир. Унинг тоғли қисмида ёз фасллари чўлдагига нисбатан анча салқин.

Тадқиқот объекти – смола сақловчи *F.tadshikorum* ва *F.foetida* турларига қисқача таъриф ва уларнинг биоморфологик хусусиятларини ўрганишда қўлланилган методлар берилган.

Ҳарорат ва намлик даражаси ҳам кун ва йил давомида кескин ўзгариб туради. Бу омил эса ўсимликларнинг вегетацияси даврига ҳам катта таъсир қилади. Бу худудда иккита- баҳорги намлик ва иссиқлик билан характерланадиган қисқа давом этадиган ва ёзги қуруқ ва иссиқ, анча узокроқ давом этадиган фазалар кузатилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

- 1.Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 23 апрелдаги 299-сонли қарори.
- 2.Уранов А.А., Смирнова О.В. Классификация и основные черты развития популяций многолетних растений // Бюл. МОИП. Отдел биол. 1969. Вып. 2. –С. 119-134.
- 3.Коровин Е.П. Зонтичные – *Umbelliferae* Moris // Флора Туркмении. Ашхабад. 1950 Т. 5 С. 237-274.
- 4.Работнов Т. А. Жизненный цикл многолетних травянистых растений в луговых ценозах // Тр. БИН АН СССР. Сер. 3, Геоботаника. 1950. Вып. 6. – С. 7-204.
- 5.Шенников А.П. Луговедение / А.П. Шенников. – Л.: ЛГУ, 1941. – 509 с.
- 6.Серебряков И.Г. Ритмика сезонного развития растений и метеорологические условия // Бюллетень МОИП. – М., 1951. – Т. 56. №2.
- 7.Серебряков И.Г. Морфология вегетативных органов высших растений / И.Г. Серебряков. – М.: Наука, 1952. – 391 с
- 8.Rahmonqulov U., Avalboyev O.N. O'zbekiston kovraklari (Biologiyasi, resurslari va ulardan oqilona foydalanish). –Т., 2016.
- 9.Холқўзиева М.А., Раҳмонқулов У. “Ковраклардан смола олиш йўллари” Хоразм маъмун академияси ахборотномаси. Хива-2020-4/1 №.-Б 37-41.
- 10.Halkuzieva Mokhira Asatullaevna, Rahmonkulov Umarqul “Smola storage Ferula tadshikorum M. Pimen plantations storage for years” The Volume 4| January, 2022ISSN: 2795-7365. Eurasian Scientific Herald American Journal of Agriculture and biomedical engineering volume 02 Impact factor 5.312 <http://usajournalshub.com/index.php/tajabe/issue/view/122.22>.
- 11.Halkuzieva Mokhira Asatullaevna, Rahmonqulov Umarqul “Biomorphological properties of Ferula tadshikorum M. Pimen. seeds growing in different soil conditions” International Engineering Journal For Research &

FABACEAE L. OILASI VAKILLARINING XO'JALIK AHAMIYATI

Erkinova Nargiza O'tkir qizi
Jizzax davlat pedagogika instituti

O'simlilar dunyosi tabiatning ajralmas qismi hisoblanadi. Insonlar o'simlilardan turli sohalarda tibbiyotda, sanoatda va kundalik hayotda foydalanadilar. Shuningdek, o'simlilar tabiatda kislorod chiqarib berishi va havoni me'yorlashtirib berishi bilan ham muhimligi hammaga ma'lum. Ular ozuqa zanjirida asosiy ro'lni o'ynaydi. Bundan tashqari insonning turli kasalliklarini davolovchi manba bo'lib ham xizmat qiladi. Shunday o'simlilardan Burchoqdoshlar (*Fabaceae*) oilasi vakillarini o'rganish ishimizning maqsadi xisoblanadi.

Fabaceae oilasi eng katta oilalardan biri bo'lib, 650 turkumga mansub 18 000 turi o'z ichiga oladi. Bu oila vakillari yer sharining hamma quruqliklarida uchraydi. O'zbekistonda esa 35 turkumga mansub 422 turi o'sadi. Bu oilaga o'tlar, chala butalar, butalar, lianalar, ba'zan daraxtlar ham kiradi. Ularning barglari murakkab patsimon, panjasimon, uch bo'lakchali, goho oddiy bo'lib. Gullari ikki jinsli noto'qri bo'lib, gulyon barglari bor. Gulkosachabargi 4-5 ta, gultojisi ham 4-5 ta, changchisi 10 ta, shundan 9 tasi qo'shib o'sgan, bittasi alohida. Gul formulasi: $Ca_5Co_3+(2)A_9+1G_1$

Burchoqdoshilar oilasiga beda (*Medicago*), qashqarbeda (*Melilotus*), sebarga (*Trifolium*), esparset (*Onobrichus*), no'xat (*Cicer*), burchoq (*Lathyrus*), yasmiq (*Lens*), boqla (*Vicia*), miya (*Glycyrrhiza*), yantoq (*Alchagi*), afsonak (*Thermopsis*), ko'kno'xat (*Pisum*), astragal (*Astragalus*) kabilar kiradi. Oilaning eng yirik turkumi astragal (*Astragalus*) bo'lib, unga 3300 ga yaqin tur kiradi.

Ayrim turkum vakillariga tavsif keltiramiz:

Beda - *Medicago*. Bir va ko'p yillik o'tlar, ba'zan bargi uch bolakchali chala butalar. Bularga eng muhim yem - xashak o'simliklari kiradi. O'zbekistonda 8 turi o'sadi. Bedaning bitta *Medicago saliva* nomli turi yemxashak sifatida keng maydonlarda ekiladi.

O'tloq sebargasi - *Trifolium pratense* L. Bo'yi 50 sm keladigan ko'p yillik o't. Poyasi yer bag'irlab yoki yerdan ko'tarilib o'sadi. Bargi uzun bandli (pastki barglarining bandi 20 sm ga yetadi). Gullari bandsiz bo'lib, gultojisi qizil, pushti rangli. Kallak shaklidagi to'pgullarining kattaligi 2 - 3,5 sm keladi. Dukkaklari bir urug'li, ellipssimon yoki cho'ziqroq. Urug'i sariq yoki jigarrang, silliq, dumaloq, kattaligi 1,5-2 mm ga teng. Aprel-sentabr oylarida gullaydi, urug'i iyun-oktabr oylarida pishib yetiladi. U respublikamizning barcha ekin maydonlarida, zax yerlarda, ariq bo'ylarida, tog'oldi qismidagi joylarda keng tarqalgan. Mahalliy aholi sebargadan tayyorlangan qaynatma bilan kuygan joyni, yaralami davolaydi. Siydik haydovchi, ich og'riqni qoldiruvchi, oshqozon

fiinksiyasini yaxshilovchi dori sifatida foydalidir .

Qashqarbeda - *Melilotus*. Ikki va bir yillik o't bo'lib, begona o't sifatida ekinlar orasida tog' yon baqirlarida o'sadi. O'zbekistonda 4 ta turi tarqalgan. Uning tarkibida 0,013 % efir moyi, 0,4 - 0,9 % kumarin, glikozidlar va alkaloidlar mavjud. Xalq tabobatida ishlatiladi.

No'xat - *Cicer*. Bir yillik tog' yoki juft patsimon bargli o't o'simlikdan iborat. O'zbekistonda bitta madaniy va 8 ta yovvoyi turi o'sadi. No'xat oqsilga boy, ovqatga ishlatiladi.

Astragal - *Astragalus*. Bir yillik va ko'p yillik o'tlar, chala buta va butalardir. Barglari toq patsimon, ba'zan uch bo'lakchali. Burchoqdoshlar oilasining eng yirik turkumi astragal bo'lib, unga 3300 ga yaqin tur kiradi.

Yeryong'oq - *Arachis*. Bu turkumning O'zbekistonda bitta (*Arachis hypogea*) bir yillik turi ekiladi. Bargi juft patsimon, yeryong'oqning dukkagi tuproqda yetiladi. Urug'ida 45-60 % moy, 37 % oqsil bo'ladi.

Shirinmiya - *Glycyrrhiza*. Shirinmiyaning O'zbekistonda 5 ta yovvoyi turi bor. Ildizi tabobatda ishlatiladi. Barglari navbatmanavbat joylashgan, tuxumsimon, kalta bandli. Gullari oqish binafsha rang shingillar hosil qiladi. Mevasi cho'zinchoq to'g'ri yoki sal bukilgan yalong'och yoki tikanlar bilan qoplangan dukkak. Urug'lari dumaloq, mayda, to'q jigarrang, silliq bo'ladi. Bo'yi 150 sm gacha bo'ladi. Bu o'simlik O'rta Osiyoda Qozog'iston, Kavkazda, cho'l mintaqalaridagi sho'rxokroq joylar, o'tzorlar, qirlar va sug'orish kanallari bo'ylaridako'proq tarqalgan

Burchoqdoshlar oilasi oziq-ovqat sanoatida muhim ahamiyatga ega. Shuningdek manzarali o'simliklar, xalq tabobatida dorivor o'simliklar, yem xashak o'simliklar sifatida keng qo'llaniadi. Xalq xojaligida dukkaklilar nihoyatda muhim ahamiyatga ega o'simlik. Eng avval ularning barcha organlarida oqsilning koplighi, ildizida azotobakteriyalarning borligi (atmosfera tarkibida erkin azotni ozlashtirishi) ni ta'kidlashimiz zarur. Bu turkumga mansub o'simliklar muhim oziq ovqat va yem xashak, ekin tuproqda azot toplaganligi sababli muhim agrotexnik ahamiyatga ham ega.

Dukkaklilar tarkibida hayot uchun muhim aminokislotalar, karbonsuvlar, vitamin, kaliy, flavanoid, turli xil shakarlar, kraxmal va boshqa sanoat uchun muhim moddalar olinadi. Chuchuk miya ildizi kam alkagolli ichimliklar (piva), vinolar, konditer mahsulotlari tayyorlashda ; har xil tush, akvarel boyoqlari, qog'ozning maxsus turlarini tayyorlashda; oshqozon -ichak, buyrak, teri kasalliklari, nafas yo'llari yallig'lanishini davolashda; har xil dori darmonlarni tayyorlashda qollaniladi. Chuchuk miya eng qadimiy dorivor o'simliklardan, undan olinadigan dorining inson organizmiga ta'siri buyrak usti bezlari ishlab chiqaradigan kartizon garmonining ta'siriga oxshash. Yuqorida ta'kidlanganlardan tashqari, dukkaklilarning kopingina turlari xalq xojaligining tirli tuman sohalarida qollaniladi.

Medicago sativa va *M. folcata* muhim xojalik ahamiyatiga ega. Oqsilga boy muhim yem hashak o'simliklari, cho'lda bahor oylarida adir tog' va yaylovlarida yoz oylarida muhim oziqabop ekin hisoblanadi.

Nóxat esa oqsilga boy, ovqatga ishlatiladigan ósimlik. Ibn Sino shirinmiya ildizidan turli xastaliklarni davolashda foydalangan. Hozir ham undan xalq va ilmiy tabobatda foydalaniladi. Ildizi tarkibida 4,y - 20% gliserizin, 10% qand, 0,035% efir moyi, bargida vitamin C, 14 % kraxmal, 8% oshlovchi modda bor.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Berdiyev E.T. va b. O'rmon dorivot o'simlilari Toshkent. 2016-til
2. Meliboyev S. va b. O'zbekiston florasida uchraydigan dorivor o'simliklar Farg'ona 2018-yil
3. Tojiboev Sh.J. va b. Botanika Namangan. 2015-yi
4. Xolamatov X.X va b. Farmakognoziya. Toshkent. 1995-yil

FUMARIA VAILLANTII LOISEL. ИЛДИЗ СИСТЕМАСИНING ШАКЛЛАНИШИ

**Каршибаева Н. Х., Мамирова Х.Т., Худоёров М.Б., Хасанова З.А.
Жиззах давлат педагогика институти**

Шотара - *Fumaria vaillantii* Loisel. - шотарадошлар оиласига мансуб бир йиллик эфемер ўсимлик бўлиб, асосан экинлар орасида, лалми ерларда, адир зонасида кенг тарқалган. У доривор ўсимлик ҳисобланади. Ундан ўсимлик моддалари кимёси институтида гепатит ва аритмия касалликларини даволашда қўлланиладиган «Проталин гидрохлорид» препарати олинган (Раҳмонкулов ва б. 1999-й).

Ўсимликнинг хом ашё базасини таъминлаш учун унинг биологиясини ўрганиш долзарб ҳисобланади.

Биз қуйида тажрибалар асосида шотаранинг илдиз системасини ўрганишни ўз олдимизга мақсад қилиб қўйдик. Ҳар бир ўсимлик илдиз системасининг шаклланиши шу ўсимлик турининг келиб чиқишига ва яшаб турган тупроқ шароитига боғлиқ бўлади.

Илдиз системасининг шаклланишини W.A.Canon (1911) ўз вақтида 3 типга бўлган:

1. Ихтисослашган, бир томонлама ривожланган ёки вертикал ҳолатда;
2. Универсал- ернинг барча қатламларида ҳам горизонтал, ҳам вертикал томонларга барабар тарқалган;
3. Оралиқ ёки икки ўртада.

Fumaria L. туркуми вакиллари иккинчи, яъни универсал типига мансуб.

Ўсимликлар илдиз системасининг тузилиши кўп жиҳатдан ер остки сувларнинг жойлашишига, тупроқ таркибидаги гумуснинг миқдорига ва тупроқ намлигига боғлиқ (Заугольнова, 1968). Ер остки сувларнинг жойлашишига қараб илдиз қуйидаги экоформаларга бўлинади:

а) ер остки сувлари чуқур жойлашган бўлса, ўсимликларда асосий илдиз вертикал ҳолатда ўсиб, яхши ривожланади;

б) ер остки сувлари унча чуқурликда жойлашмаган бўлса, илдизлар ер юзасига яқинроқ – якорсимон шаклланади;

в) ер остки сувлари яқин жойлашган бўлса, илдиз ернинг юқори қатламларида тарқалади.

Тупроқ сернам бўлса, ўсимликлар илдиз системасининг радиуси кичраяди, илдиз бўғизи қисқаради, ер устки қисми паст ўсади. Агар ерда намлик кам бўлса, тескари ҳодисалар рўй беради, бундай илдиздаги бўладиган ўзгаришларни кўпчилик олимлар, ўсимликлар илдизларининг сўрувчи қисмларини яхши ривожлантириш билан қурғоқчиликка мослашади деб ҳисоблайдилар (Pilot, 1969; Oleynik, 1974).

Ўсимлик улғайган сари ён илдизларнинг сони ошиб боради, лекин узунасига ўсиши кўпинча вегетацион даврдаги ҳаво шароитига боғлиқ бўлади (Акимцева, 1963, Осипчук, 1987). Кўпчилик ўсимликларда илдиз системасининг ўсиши генератив давр бошланиши билан секинлашади, баргларда ҳосил бўлган органик моддаларнинг камайиши натижасида илдизларнинг бир қисми ўлади (Байтулин, 1976), лекин илдизнинг асосий қисмидан ўсиши ўсимликлар вегетациясини охиригача давом этади. Кучли ўсган илдизлар ўсимликларнинг ер устки қисмларининг яхши ривожланишига сабаб бўлади.

Fumaria vaillantii Loisel. илдиз системасининг ривожланиши уруғ униб чиқа бошлаган вақтдан бошланади. Уруғ униб чиққан вақтда аввал гипокотил кучли ўсади, кейинчалик ўқ илдиз тез ўса бошлайди.

Тажриба майдонларида ўстирилган *Fumaria vaillantii* онтогенезининг ўқ илдизи майса даврида 4 см гача етади, ўқ илдиз ер юзасидан 2-2,5 см чуқурликда биринчи ён илдизларни ҳосил қилади. Ён илдизларнинг узунлиги 1 см гача ўсади. Илдиз асосининг диаметри 0,5-1 мм. Ўсимлик имматур босқичига ўтган сари илдиз системаси ҳам кучли ривожлана бошлайди. Асосий илдиз 9-9,5 см гача ўсади, ён илдизларининг ўсиши бу фазада анча суст боради.

Ўсимликнинг генератив даврга ўтиши илдиз системасининг янада кучлироқ ривожланишига сабаб бўлади. Бу даврга келиб *Fumaria vaillantii* нинг ўқ илдизи кучлироқ ривожланиб, вертикал ҳолатда ўсиб, асосий илдиз ернинг 9,5-10 см чуқурлигигача етиб боради. Ён илдизлар эса, ўқ илдизда ер юзидан 4,5-5 см чуқурликда пайдо бўлиб, горизонтал ҳолатда 5,5-6 см узунликкача ўсади. Бир хил кучлироқ ривожланган ўсимликларда III - тартибли майда ён илдизлар ҳам пайдо бўла бошлайди.

Ўсимликларнинг мевалари пишиб етилган фазасида илдиз системаси етарлича кучли ривожланади. Ён илдизларнинг кучли ривожланиши натижасида ернинг 6-8 см чуқурлигида ўқ илдиз ён илдизлар орасида деярли йўқолиб қолади.

Тажрибалар шуни кўрсатадики, ерга агротехник жихатдан ишлов бериш, тупроқнинг физик ҳолатини яхшилаш ўсимликлар илдиз системасининг ривожланишига катта таъсир кўрсатади. *Fumaria vaillantii* ўсимлиги вегетациясининг охирида ерни чопиб, тупроқни юмшатиб ва юмшатмасдан экилган ўсимликларнинг илдизларини қиёсий ўрганиш шуни кўрсатадики, ерни юмшатиб турганда илдиз асоси йўғонлашиб диаметри 5

мм гача боради, ён илдизлар илдиз асосидан 3-3,5 см чуқурликда пайдо бўла бошлайди. Ўқ илдиз вертикал ўсса, ён илдизлар аввал горизонтал кейин вертикал ўсиб, ўқ илдиз билан биргаликда параллел ҳолатда ўса бошлайди. Ўсимликнинг мевалаш фазасида илдиз IV тартибгача шохланади. Ўқ илдизнинг асосий массаси ернинг 4-10 см гача бўлган чуқурликларида жойлашади. Ўсимликнинг вегетацияси давомида ўқ илдиз 20-22 см гача узунликда ўсиб, ер қатлами чуқурлигигача боради. Илдизнинг бундай кучли ривожланиши ер устки қисмига албатта таъсир қилмай қолмайди. Ерга ишлов бермаган вақтда ўсимликларнинг илдизлари ҳам суст ривожланади. Ўқ илдиз 16-18 см гача бўлган чуқурликкача ўсади. Ён илдизлар диаметри жихатидан ўқ илдиздан кам фарқ қилади. Илдизнинг асосий массаси ернинг 9-14 см чуқурлигида тарқалган, IV тартибли майда илдизлар суст ривожланган.

Шуни қайт қилиб айтиш керакки, шотара турининг илдизлари чуқур кетмаслигига қарамасдан баҳорда (намлик, озик моддалардан) тўлик фойдаланиб насл қолдиришга улгуради, бу жараён деярли барча эфемерларга тегишли (Рахимова, 1988).

Шундай қилиб, *F. vaillantii* га албатта тупроққа ишлов бериб, тупроқнинг таркибига, унинг унумдорлик ҳолатига эътибор бериш керак. Бу эса ўсимликнинг ер устки вегетатив ва генератив органларининг яхши ривожланишига ёрдам бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Акимцева З.С. Корневая система донника желтого при посева на солонцах. // Вестн. С.-Х.Науки. 1963 №11 с.39.
2. Байтулин И.О. Корневая система сельскохозяйственных культур. Алма-Ата: Наука. 1976. 244с.
3. Заугольнова Л.Б. Возрастные этапы в онтогенезе ясеня обыкновенного // Вопросы морфогенеза цветковых растений и строения их популяций. М.:Наука.1968.с.81-124.
4. Олейник А.А. Особенности развития корневой системы ярового ячменя и использования их в селекции на севере Казахстана. Автореф. дисс. канд. биол. наук. Л.:1974.с.14.
5. Осипчук А.Ф. Структура корневой систем некоторых эфемеров. Новосибирск. 1987.с.121-127.
6. Рахимова Т.У. Биолого – экологические основы адаптации растений к условиям адырной зоны Узбекистана. Автореф. дисс. докт. биол. наук. - Тошкент, 1988.с.48.
7. Раҳмонқулов У., Мамарахимов О., Қаршибоева Н.Ҳ. эстроген хусусиятига эга ҳамда жигар касалликларини даволашда қўлланиладиган доривор ўсимликлар.// Проблемы изыскания синтеза и производства препаратов ветеринарии Тез.докл.Самарканд 1999 с.147
8. Canon W.A. On the relation of root growth and development to the temperature and aeration of soil// “Amer journ. of. bot”, 1911 №2 p.10
9. Pilot A.Underground Dre Weight in the Grassland Communities of *Arrhenatheret elatiorus alopecuretosum pratensis* R.Tx. 1937 and *Mesomrometum*

erecti Stipetosum Vicherek 1960.-“Flora Geobotanica Phytotaxonomica”. 1969. t.4.№3

СОЯ НАВЛАРИНИНГ ЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Хамракулова Наргиза, Норбоева Умида
Бухоро давлат университети

Соя етиштириш асосида ўсимлик оксилени ишлаб чиқариш самарадорлиги нафақат деҳқоннинг техник жиҳозланишига, балки экиннинг биоэкологик хусусиятларидан мохирона фойдаланишга, атроф-муҳит омилларига бўлган эҳтиёжларини максимал даражада қондиришга ҳам боғлиқдир. Соя ўсимлиги учун мақбул шароит - бу юқори ҳарорат ва тупроқ ҳамда ҳаво намлигининг юқори даражасидир.

Сояни маълум бир зонада етиштириш имконияти куннинг узунлиги, иссиқлик ва намлик миқдори билан белгиланади. Соя қисқа кунлик ўсимлик бўлиб, ёруғликка жуда сезгир. Барча соя ҳам кун узунлигига бўлган муносабати бир хил эмас: нав қанча эртапишар бўлса, ёруғлик режимининг ўзгариши шунчалик кам таъсир қилади.

Соя - бу иссиқсевар ўсимлик. У учун минимал ҳарорат унинг уруғларининг униб чиқиши 6-7, оптимал эса 15-20. Соя ўсимликлари ривожланиш суръатларининг ўзгарувчанлигининг асосий омили ҳаво ҳарорати бўлиб, унинг таъсири натижаси ўсимликларнинг биологик ва адаптив хусусиятларига қараб, унинг ўзгарувчанлиги, оптимумдан четга чиқиши, талаб қилинадиган хилма-хиллиги ва омиллари турлича намоён бўлади [1].

Соя айниқса гуллаш ва донни тўлдириш пайтида иссиқликни талаб қилади. Бу вақтда энг қулай ҳарорат 22-25⁰ С ҳисобланади. Гуллаш даврида ёғингарчилик бўлмаган тақдирда ҳаддан ташқари юқори ҳарорат гулларнинг тўкилиб кетишига олиб келади.

Соя иссиқлик таъсирига сезгир: иссиқлик стресси қанча юқори бўлса, унинг вегетация даври шунчалик қисқаради. Эрта пишар навларнинг нормал ўсиши ва ривожланиши учун 1700-1800 дан 1900-2000⁰С гача бўлган ҳарорат, ўрта ва кеч пишадиган навлар учун 2000-2100 дан 2700-2900 ⁰С гача бўлган фаоллик ҳарорати йиғиндиси талаб қилинади.

Баъзи тадқиқотчиларнинг маълумотига кўра, соянинг жуда кичик бўлган барг оғизчалари, ер остига жуда ҳам чуқур кириб борувчи илдиз тизимининг мавжудлиги сабабли қурғоқчиликка чидамли бўлиб, у қурғоқчиликка ўртача чидамли ўсимликлар қаторига киради.

Соянинг қоникарли даражадаги ҳосилни намликнинг жуда чекланган шароитида олиш мумкин, юқори ҳосил эса етарлича намлик билан тامينланганда бўлади, айниқса соянинг гуллаши ва дон тўлдирилиши даврида. Шу билан бирга, соя ўзининг биологик хусусиятларига кўра ортиқча тупроқ намлигини вақтинча яхши қабул қиладиган экинларга тегишли.

Кўплаб олимларнинг кузатувлари шуни кўрсатадики, соя энг кўп намликни гуллаш ва дон тўлдириш даврида истеъмол қилади. Бу шу даврда вегетатив массанинг энг жадал шаклланиши содир бўлганлиги билан изоҳланади.

Тажрибалар натижаларига қараганда, соянинг битта ўсимлиги кун чиқишдан гуллашгача 100-150 г ва гуллаш бошидан дон тўлишигача -300-350 г сув буғлатади. Соянинг қурғоқчиликка чидамлилиги ривожланишининг турли фазаларида бир хил эмас. Ниҳол даврида ва ўсишнинг бошланишида намлик етишмаслигини яхши ўтказди, лекин намликка нисбатан муҳим давр бу уруғ ҳосил бўлиш даври.

Турли хил навлар учун сув ўзлаштиришнинг муҳим босқичлари турли хил календар вақтларида ўтади, шунинг учун соя ўсимлигидан юқори ҳосил олишни кафолатлаш учун намликка нисбатан муҳим даврлар мос келадиган бир нечта навларни етиштириш керак.

Маълумотларига кўра, ҳавонинг нисбий паст намлиги соя ҳосилига сезиларли даражада салбий тасир қилмайди. Лекин, уруғнинг бўртиши ва дуккакларнинг шаклланиш даврида тупроқнинг намлиги паст бўлса, сезиларли салбий тасир кўрсатади.

Соя ўсимлиги ривожланиши учун мақбул шароит ҳавонинг 75-80% намлик даражаси ҳисобланади. Юқори ҳарорат ва паст нисбий намликда (60% дан кам) гуллар ва барглар тушади, шунинг учун экиш жараёнида ўзига хос шароит яратилади. Бир томондан, барглар тупроқни соя қилади, бунинг натижасида буғланиш камаяди, бошқа томондан транспирация туфайли ҳавонинг нисбий намлиги тахминан 15% га ошади.

Соя баҳорнинг қисқа муддатли совуғини (1-2,5°C) осонликча ўтказди, аммо ўсиши биров секинлашади. Айрим маълумотларга қараганда, ниҳоллари -2°C совуққа чидай олади, лекин -3°C да нобуд бўлади.

Кузги совуқлар эртапишар соя навлари учун катта хавф туғдирмайди. Улар ҳосилдорликни пасайтиради, фақат пишиб етишни тезлаштиради. Баргларни совуқ уриши дуккакларга зарар етказмайди. Қисқа кунлик ўсимлик бўлган соя ривожланишида ёруғлик муҳим рол ўйнайди. Қисқа кунларда гуллаш эрта бошланади, узун кунларда эса кечроқ бошланади, лекин баъзи соя навлари узун кунларда гулламайди.

Соя юқори даражадаги ёруғликка муҳтож эмас. Бутун ўсимликнинг бир хилда ёритилишини талаб қилади. Ёруғликка тўйиниш, айниқса, ассимиляция аппаратлари ва дуккакнинг кўп қисми тўпланган ўсимликларнинг қуйи қатлами учун зарурдир. Соя ўсимлигининг ёруғликка бўлган талаби ҳароратни пасайиши билан ўсади ва аксинча ҳароратнинг ошиши билан пасаяди.

Кўпгина муаллифларнинг фикрига кўра, соя ўсимлиги тупроқ унумдорлигини талаб қилмайди. У ҳар-хил тупроқларда ўсиши мумкин, яъни мамлакатнинг етарлича иссиқлик ва оптимал намлик таъминланадиган барча қишлоқ хўжалиги минтақаларида етиштирилиши мумкин. Сояни етиштириш

органик моддалари кам бўлган тупроқларда яхши бўлмайди, тупроқнинг кислотали ва ишқорли бўлиши эса салбий таъсир кўрсатади[2].

Қишлоқ хўжалиги ўсимликларининг потенциал имкониятлари фақат яхши навли ва сифатли уруғлар билан ҳамда биологик хусусиятларга мос келадиган экологик шароитда ўстирилганда намоён бўлади.

Экиш сифатига кўра, соя уруғлари униб чиқиши бўйича 3 синфга бўлинади: 1- синф - 90%, 2 - 85% ва 3 - синф 80%. Об-ҳаво шароити уруғнинг униш даврига ва ривожига сезиларли таъсир ўтказди ва кейинчалик экиш сифатига ҳам. Юқори ҳарорат пишаётган уруғлардаги метаболлик жараёнларга салбий таъсир қилади. Нам об-ҳаво ва қулай ҳаво ҳарорати донларнинг озика моддалари билан яхши таъминланишига сабабчи бўлади, улар анча каттароқ бўлади, силлиқ устки қатламга эга бўлади, жуда яхши экиш хусусиятлари ва ҳосилдорлиги юқори бўлади. Ёмғирли ва совуқ об-ҳаво пишиб етиш жараёнини кечиктиради, бу эса уруғларнинг экиш сифатига путур етказди [2].

Соя ўсимлигининг ўзига хос хусусияти бу - уруғларнинг турли сифатлилигидир. Уруғлардаги оғирлик ва ўлчамдаги катта фарқлар мой ишлаб чиқариш технологиясига салбий таъсир қилади.

Соя уруғи турли хил сифатли бўлишининг сабабларидан бири уруғларнинг ўсиш ва ривожланишини таъминловчи органлар ҳар хил об-ҳаво шароитларига тушиб қолишидир. Натижада, уларнинг ўсиши ва ривожланишини таъминлайдиган физиологик жараёнлар бир хил амалга ошмайди. Соя уруғлари белгиланган турли сифатлиликка эга ва ўсиш жойига қараб ҳар хил экиш сифатига эга.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

- 1.Атабаева Х.Н. Возделывание сои в Узбекистане.- Ташкент: Матбуот, 1989.- 60 б.
- 2.Ёрматова Д. Соя. Тошкент, Меҳнат 1989 -96 б.

TABIY OQSIL MANBAI TABIAT MO'JIZASI

Hamroqulova Nargiza Komil qizi, Xonjonova Muxayyo Pabedayevna Buxoro Davlat Universiteti

Oqsilga bo'lgan talab yildan yilga oshib bormoqda. Oqsilning asosiy manbasi hayvon mahsulotlaridan olinadi lekin bu juda katta mablag' talab qiladi.

Chorva mollari uchun tayyorlanadigan yem xashak tarkibida ham oqsil miqdori juda oz. Proteinning oziq ratsionida yetishmasligi chorva mollarining mahsuldorligini keskin kamaytiradi, oziq kontsentratlarining sarfini, mahsulotning narxini va yemxashak sarfini oshiradi.

Soya yer sharining boshqa mamlakatlarida keng maydonlarda ekila boshlaganiga ancha bo'lgan. Keyingi yillarda soya ekiladigan maydonlar tezlik bilan ko'payib bormoqda.

Soya hozirgi kundagi asosiy masala - oqsil tanqisligini hal etishda eng muhim manbalardan biri hisoblanadi. Soya oqsili o'zining kimyoviy tarkibi jihatidan hayvon oqsiliga o'xshash bo'lgani uchun ham barcha rivojlangan mamlakatlarda soya yetishtirishga juda katta ahamiyat berilmoqda. Yaponiyada sholi va sabzavot ekinlaridan keyin soya bilan band bo'lgan yerlar o'z kattaligi jihatidan uchinchi o'rinni egallaydi. Yaponiya chet ellardan ham ko'p miqdorda soya sotib olmoqda. Keltirilgan donlar turli maqsadlar uchun foydalanilmoqda. Hozirgi kunda ipak qurti tutishda soya donidagi oqsildan foydalanilmoqda. Yapon mutaxassislari tomonidan tayyorlangan sun'iy oziqning 67 foizi soya oqsili, 2 foizi soya yog'i, limon kislotasi, B guruh vitaminlari va boshqa turli qo'shimchalardan iborat. Yaponiyada bir yilda besh marta ipak qurti boqiladi va bunda soyadan tayyorlangan sun'iy oziq katta ro'l o'ynaydi. Soya donidan, shuningdek sifatli oziq-ovqat mahsulotlari tayyorlanadi. Yaponiyada yaratilgan soya navlari tarkibida oqsil yuqori bo'lishi bilan boshqa mamlakatlarda yetishtirilgan soya navlaridan ajralib turadi. Seleksionerlar qurg'oqchilikka chidamli, turli tuproq sharoitlarida o'sa oladigan, gerbitsid va pestitsidlarga moslashgan, tezpishar va kimyoviy tarkibida oqsil va moy miqdori yuqori bo'lgan navlar yaratish sohasida ishlamoqdalar.

Keyingi paytda yaratilgan navlar o'zlarining kasalliklarga chidamliligi, yo'qotib qo'ymasligi hamda gektaridan o'rtacha 35-40 sentner hosil berishi bilan avvalgi navlardan ustun turadi.

Soya oqsilining eng muhim xususiyatlaridan biri unda lizin aminokislotasining keragidan ortiq miqdorda bo'lishidir. 100 gramm soya oqsilida 6 gramm lizin bo'ladi. U organizmda tez hazm bo'ladi va biologik jihatdan go'sht, sut va tuxum oqsiliga juda o'xshaydi.

Soya urug'ida oqsil miqdori tovuq go'shtiga qaraganda 14 marta, tuxumga qaraganda 4 marta, mol go'shtiga qaraganda 3,5 marta ko'proqdir. asosiy ro'l o'ynashi kerak. Soya oziq ovqat sanoatida, texnikada va chorvachilikda eng qimmatbaho xom ashyo hisoblanadi. Soya doni tarkibidan qizdirish yo'li bilan moy ajratib olinganda, oqsil miqdori 75 foizgacha yetadi. Bu o'ta seroqsil mahsulot soya izolyati deb ataladi. Soya izolyatida turli xil kolbasalar tayyorlashda ishlatiladi. Soya oqsilining tannarxi sut oqsilidan 25 marta, mol go'shti oqsilidan 50 marta arzonga tushadi. 800 ming tonna soya doni yetishtirilsa, bu 320 ming tonna oqsil demakdir. Shuncha miqdordagi oqsilni olish uchun 4 million 200 ming tonna go'sht yetishtirish kerak.

Soya donidan un tayyorlab non, shirin kulcha, makaron va jamiki bug'doydan tayyorlanadigan mahsulotlarga qo'shilsa ular tarkibida oqsil miqdori oshadi.

Turli xil pirojniylar va pechenyelar tayyorlashda uning tarkibida kleykobina miqdori kam bo'lishi kerak. Mana shunday holatlarda soya uni qo'shish juda yaxshi natija beradi. Oziq-ovqatlarning tarkibiga soya uni qo'shish bilan ularning saqlanish muddati bir yarim - ikki marta oshadi.

Bug'doy yormasiga 12,5 foiz soya uni qo'shilganda uning hazm bo'lishi 80 foiz, 23 foiz qo'shilganda esa 95 foiz oqsil organizm tomonidan o'zlashtiriladi.

Yog'sizlantirilgan soya unidan konditer sanoatida foydalaniladi. Hozir magazinlarda arzon shokoladlar sotilmoqda. Ularning tarkibida kofe yo'q, balki soyadan tayyorlangan kofe bor. Bunday shokoladlarni iste'mol qilish yosh bolalarga ham kasalmand kishilarga ham zararsizdir. Keyingi paytda Respublikamizning moy zavodlarida soya unidan yog' olish texnologiyasi yaxshi o'rganildi. Qashqadaryo viloyati Koson tumanida juda katta quvvatga ega bo'lgan soya moyi ishlab chiqishga

moslashirilgan yangi moy zavodi ishga tushirildi. Samarqand viloyat Kattaqo'rg'on moy zavodida ham keyingi yillarda soya moyi tayyorlanmoqda. Letsetin miqdori soya donida tuxumga qaraganda birmuncha yuqori. Bir tonna soya donidan 8-10 kilogramm sof holdagi letsetin olinadi. Agarda biz bir gektar maydondan 9,4 sentner soya doni olsak biz 4 ming dona tuxumni tejab qolgan bo'lamiz. Chunki 4 ming dona tuxum tarkibidagi letsetinni 3,4 sentner soya donidan olish mumkin. Letsetin plastmassa kabi mahsulot ishlab chiqarishda asosiy xom ashyolardan biri hisoblanadi. Soya uni o'z tarkibida oddiy mol go'shtiga qaraganda ikki-uch baravar oqsil saqlaydi. Go'shtda oqsil 18-25 foizgacha bo'lsa, soya uni izolyatida oqsil miqdori 80 foizga yetadi. Hozirgi kunda respublikamizda go'sht zavodlarining kolbasa ishlabchiqaruvchi sexlarida ishlab chiqarilayotgan kolbasalarning tarkibiga

10-15

foizdan

soya izolyati qo'shilmoqda. Bir kilogramm soya unidagi protein miqdori 2-3 kilogramm mol go'shti tarkibidagi proteinga tengdir. Soya oqsilida fosfor kislotasi miqdori oddiy go'shtga qaraganda ikki marta, mineral moddalar miqdori esa to'rt marta ziyoddir. Inson organizmida fosfor kislotasining ahamiyati juda katta. U suyak to'qimalarining hosil bo'lishini, uglevod almashinuvini va muskullarning faoliyatini yaxshilaydi.

Sof holdagi soya izolyati oziqovqat mahsulotlarining fizikbiologik xususiyatlari va ta'mini yaxshilaydi, to'yimlilikini oshirib boradi. Soya izolyatidan bekon, kolbasa, sosiska, qiyma kabi mahsulotlar tayyorlanadi.

Tibbiyot ilmining asoschisi Abu Ali ibn Sino o'z asarlarida sutning shifobaxsh xususiyatlari to'g'risida yozgan. Sut va sutdan tayyorlangan mahsulotlar yosh bolalar, keksa kishilar va deyarli barcha xil bemorlar uchun eng yaxshi oziq hisoblanadi deb yoziladi asarlarida.

Ma'lumki, sut tarkibida oqsil, moy, mineral tuzlar, vitaminlar, sut shakari, turli xil fermentlar kabi tirik organizmning o'sishi va rivojlanishi uchun juda zarur hamma moddalar mavjud. Sut tarkibidagi moddalarni esa inson organizmi tez hazm qiladi.

Mamlakatimiz aholisining sut mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish bugungi kundagi dolzarb masalalardan hisoblanadi. Sut miqdorini oshirish uchun chorva mollari mahsuldorligini ta'minlash kerak. Buning uchun katta-katta maydonlarda yaylovlar barpo qilish, ulardan olinadigan oziq birligini yanada ko'paytirish, chorva mollari naslini yaxshilash lozim bo'ladi.

Shu sohada ham soyadan tayyorlangan mahsulotlarga ya'ni soya qo'shilgan yem-xashak mahsulotlariga ehtiyoj ortadi. Bunday mahsulotlardan foydalanish yem-

xashakni tejab chorva mollarining sifatli oqsilga bo'lgan talabini oshirishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

- 1.Хамрокулова Н. К. К. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ КОРНЕВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ БУХАРСКОГО ОАЗИСА //Academy. – 2021. – №. 1 (64). – С. 26-28.
- 2.Атабаева Х.Н. - Соя -перспективная культура в условиях орошения Узбекистана- //Ж. Вестник аграрной науки Узбекистана, 2000, -110 с.
- 3.Атабаева Х.Н. Соя экишни етиштириш бўйича тавсиялар.Тошкент. КСХВ, 2003. – Б. 8.
- 4.Атабаева Х.Н., Исроилов И. Фотосинтетическая деятельность посевов сои // Ўзбекистон аграр фани хабарномаси журнали. – Тошкент, 2003. - № 4 (14).- 26-28 б.

QO'YTOSH TOG'IDA UCHRAYDIGAN APIACEAE LINDL. OILASI VAKILLARI

**Авалбаев Олимжон Наркузиевич, Yunusova Dildora Norboyevna,
Sayfullayeva Muborak Avaz qizi
Жиззах давлат педагогика институти**

Nurota tog'lari Turkiston tog' tizmasining g'arbiy davomi hisoblanib, janubiy-sharqdan, shimoliy-g'arb tomon cho'zilgan. Nurota tog'lari asosiy ikki qismga ajratib o'rganiladi: shimoliy va janubiy Nurota tog'lari.

Shumoliy Nurota tog'larining shimoli - sharqiy kengligida, dengiz sathidan 1165 m balandda joylashgan qismidan tog'ning shimoliy va janubiy tomonidagi hududlarni bog'lab turuvchi Sovurbel dovoni o'tadi. Sovurbel dovonidan sharqiy qismi Qo'ytosh tog'lari deb nomlanadi. Qo'ytosh tog'larining eng baland joyi o'rta qismida joylashgan bo'lib To'ng'izlitov (1905m) hisoblanadi. To'ng'izlitovning muhim jihati shundaki, uning janubiy qismidan Qo'ytosh shaxarchasi va O'gat qishlog'i yaqinida qiyin eruvchi metallar guruxiga kiruvchi volfram koni ishga tushirilgan.

MDH mamlakatlarida mahalliy flora konspektlarini tuzish va tizimli xaritalashga bag'ishlangan tadqiqotlar A.P. Seregin ishlarida, O'rta Osiyodagi mahalliy floralarning batafsil ro'yxatlarini R.V. Kamelin, G.A. Lazkov va boshqalarning ilmiy asarlarida ko'rish mumkin. Mamlakatimizda dastlabki gerbariy namunalari 1915 yilga mansub va ular jami namunalarning 90% dan ortig'ini tashkil etadi. 1928-1965 yillar davomida O.E. Knorring, I.I. Granitov, V.P. Bochantsev, P.Q. Zokirov, M.M. Nabiev, T.A. Adilov va boshqa botanik olimlar asosiy kollektorlar sifatida qayd etiladi.

Apiaceae Lindl. ikki urug'pallalilar ichida eng yirik oilalardan biri. U 300 turkumga mansub 3500 ga yaqin turni o'z ichiga oladi. O'rta Osiyoda bu oilaning 93 turkumga mansub 420 turi uchraydi. O'zbekistonda 69 turkumga oid 198 tur o'simlik o'sadi.

Oila vakillari Yer yuzida juda keng tarqalgan bo‘lib, uning asosiy qismi shimoliy yarim sharda shuningdek, tropik va subtropik mamlakatlarda o‘sadi. Quyida Qo‘ytosh tog‘ida uchraydigan *Apiaceae* Lindl. oilasi vakillari keltirilgan.

Qo‘ytosh tog‘ida uchraydigan *Apiaceae* Lindl. oilasi vakillari

№	Lotincha nomlanishi	Uchraydigan joyi	Balandlik mintaqasi	Hayotiy shakllari
1	<i>Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffm.	vodiy soylarida	Quyiy tog‘	B.y.
2	<i>Aphanopleura capillifolia</i> (Regel & Schmalh.) Lipsky	Mayda qumoq tuproqli, shag‘alli, toshli joylarda	Adir-o‘rta tog‘	B.y.
3	<i>Aulacospermum simplex</i> Rupr.	Mayda qumoq tuproqli, shag‘alli, toshli joylarda	O‘rta tog‘	K.y.
4	<i>Berula erecta</i> (Huds.) Gov. (Siella erecta)	Suvda qirg‘oq bo‘ylarida	Adir-quyiy tog‘	K.y.
5	<i>Bunium capusii</i> (Franch.) Korov.	Mayda qumoq tuproqli, shag‘alli, toshli joylarda	Adir-quyiy tog‘	K.y.
6	<i>Bunium chaerophylloides</i> (Regel & Schmalh.) Drude	Mayda qumoq tuproqli, shag‘alli, toshli joylarda	Quyiy-o‘rta tog‘	K.y.
7	<i>Bunium persicum</i> (Boiss.) B.Fedtsch.	Mayda qumoq tuproqli, shag‘alli, toshli joylarda	Adir-quyiy tog‘	K.y.
8	<i>Bupleurum exaltatum</i> Bieb.	Mayda qumoq tuproqli, shag‘alli, toshli joylarda	Quyiy-o‘rta tog‘	K.y.
9	<i>Carum carvi</i> L.	Mayda qumoq tuproqli, shag‘alli, toshli joylarda	Adir-o‘rta tog‘	K.y.
10	<i>Daucus carota</i> L.	vodiy soylarida	Adir-quyiy tog‘	K.y.
11	<i>Echinophora sibthorpiana</i> Guss.	Mayda qumoq tuproqli, shag‘alli, toshli joylarda	Adir	K.y.
12	<i>Elaeosticta allioides</i> (Regel & Schmalh.)	Mayda qumoq tuproqli, shag‘alli, toshli joylarda	Quyiy-o‘rta tog‘	K.y.
13	<i>Elaeosticta hirtula</i> (Regel & Schmalh.)	Mayda qumoq tuproqli, shag‘alli, toshli joylarda	Adir-o‘rta tog‘	K.y.
14	<i>Eremodaucus lehmanni</i> Bunge	Mayda qumoq tuproqli, shag‘alli, toshli joylarda	Adir-quyiy tog‘	B.y.
15	<i>Eryngium octophyllum</i> Korov.	Mayda qumoq tuproqli, shag‘alli, toshli joylarda	O‘rta tog‘	K.y.
16	<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	Mayda qumoq tuproqli, shag‘alli, toshli joylarda	Quyiy tog‘	K.y.
17	<i>Ferula diversivittata</i> Regel & Schmalh	Mayda qumoq tuproqli, shag‘alli, toshli joylarda	Adir-quyiy tog‘	K.y.
18	<i>Ferula dshizakensis</i> Korov.	Mayda qumoq tuproqli, shag‘alli, toshli joylarda	Adir-quyiy tog‘	K.y.
19	<i>Ferula kokanica</i> Regel & Schmalh.	Mayda qumoq tuproqli, shag‘alli, toshli joylarda	Quyiy tog‘-o‘rta tog‘	K.y.
20	<i>Ferula ovina</i> (Boiss.) Boiss.	Mayda qumoq tuproqli, shag‘alli, toshli joylarda	Quyiy tog‘-o‘rta tog‘	K.y.
21	<i>Ferula penninervis</i> Regel & Schmalh.	Mayda qumoq tuproqli, shag‘alli, toshli joylarda	Quyiy tog‘-o‘rta tog‘	K.y.
22	<i>Ferula samarcandica</i> Korov.	Mayda qumoq tuproqli,	Quyiy tog‘-	K.y.

№	Lotincha nomlanishi	Uchraydigan joyi	Balandlik mintaqasi	Hayotiy shakllari
		shag'alli, toshli joylarda	o'rta tog'	
23	<i>Ferula sumbul</i> (Kauffm.) Hook. fil.	Mayda qumoq tuproqli, shag'alli, toshli joylarda	Quyi tog' - o'rta tog'	K.y.
24	<i>Galagania tenuisecta</i> (Regel & Schmalh.)	Mayda qumoq tuproqli, shag'alli, toshli joylarda	Quyi tog' - o'rta tog'	K.y.
25	<i>Heracleum lehmannianum</i> Bunge	Mayda qumoq tuproqli, shag'alli, toshli joylarda	Quyi tog' - o'rta tog'	K.y.
26	<i>Hyalolaena depauperata</i> Korov.	Mayda qumoq tuproqli, shag'alli, toshli joylarda	Quyi tog'	K.y.
27	<i>Korshinskya olgae</i> (Regel & Schmalh.) Lipsky	Mayda qumoq tuproqli, shag'alli, toshli joylarda	Quyi tog' - o'rta tog'	K.y.
28	<i>Kozlovkia paleacea</i> (Regel & Schmalh.)	Mayda qumoq tuproqli, shag'alli, toshli joylarda	Adir-quyi tog'	K.y.
29	<i>Mediasia macrophylla</i> (Regel & Schmalh.) M.Pimen.	Mayda qumoq tuproqli, shag'alli, toshli joylarda	Quyi tog' - o'rta tog'	K.y.
30	<i>Oedibasis platycarpa</i> (Lipsky) K.-Pol.	Mayda qumoq tuproqli, shag'alli, toshli joylarda	Quyi tog' - o'rta tog'	K.y.
31	<i>Prangos ornata</i> Kuzmina	Mayda qumoq tuproqli, shag'alli, toshli joylarda	Adir-quyi tog'	K.y.
32	<i>Prangos pabularia</i> Lindl.	Mayda qumoq tuproqli, shag'alli, toshli joylarda	Quyi tog' - o'rta tog'	K.y.
33	<i>Scandix pecten-veneris</i> L.	Mayda qumoq tuproqli, shag'alli, toshli joylarda	Adir-o'rta tog'	B.y.
34	<i>Scandix stellata</i> Banks & Soland.	Mayda qumoq tuproqli, shag'alli, toshli joylarda	Adir-quyi tog'	B.y.
35	<i>Schrenkia pungens</i> Regel & Schmalh.	Mayda qumoq tuproqli, shag'alli, toshli joylarda	Quyi tog' - o'rta tog'	K.y.
36	<i>Schrenkia vaginata</i> (Ledeb.) Fisch. & C.A.Mey.	Mayda qumoq tuproqli, shag'alli, toshli joylarda	Quyi tog' - o'rta tog'	K.y.
37	<i>Seseli korovinii</i> Schischk.	Mayda qumoq tuproqli, shag'alli, toshli joylarda	O'rta tog'	K.y.
38	<i>Seseli turbinatum</i> Korov.	Mayda qumoq tuproqli, shag'alli, toshli joylarda	Quyi tog' - o'rta tog'	K.y.
39	<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link.	Mayda qumoq tuproqli, shag'alli, toshli joylarda	Adir-o'rta tog'	B.y.
40	<i>Torilis leptophylla</i> (L.) Reichenb. fil.	Mayda qumoq tuproqli, shag'alli, toshli joylarda	Adir-o'rta tog'	B.y.
41	<i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm.	Mayda qumoq tuproqli, shag'alli, toshli joylarda	Adir-o'rta tog'	B.y.

Izoh: K.y. – ko'p yillik o't, B.y. – bir yillik o't. Tik mintaqalar: Adir – (500-1000 m d.s.b.), Quyi – quyi tog' mintaqasi (1000-1500 m d.s.b.), O'rta - o'rta tog' mintaqasi (1500-2169 m d.s.b).

Qo'ytosh tog'ida *Apiaceae* Lindl. oilasi vakillarining 41 turi uchrab, shundan 8 turi bir yillik, 33 turi ko'p yillik o'simliklarni tashkil etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Флора Узбекистана. Т. IV. Издательства АН УзССР. –Ташкент. 1959. 503 с.
2. Черепанов С.К. Сосудистые растения СССР. -Л. Наука. 1981. 509 с.

- 3.Красная книга Узбекской ССР. Растения. -Ташкент. ФАН. Т. 2. 2009. 150 с.
4.Растительный покров Узбекистана и пути его рационального использования. Ташкент. ФАН. 1971. Т. 1. 228 с.

AYRIM EREMURUS L. TURKUMI TURLARINING BOTANIK TAVSIFI

Ne'matova Mohinur Islomiddin qizi, Qodirova Surayyo
Jizzax davlat pedagogika instituti

Asphodelaceae L. oilasi 50 turkumga mansub 1500 turni o'z ichiga oladi. Ular asosan Amerika qit'asidan tashqari hamma hududlarda tarqalgan. Hayotiy shakliga ko'ra ko'p yillik o't va butalar ustunlik qiladi. Markaziy Osiyoda 1 turkumga mansub 45 ta tur, O'zbekiston hududida 1 turkumga mansub 21 tur uchraydi. *Eremurus* L. turkumining 17 turi O'zbekiston Respublikasi «Qizil kitobi»ga kiritilgan.

Gullagan paytida gulbandlari gulpoyaga nisbatan bir oz qiyshaygan, mevasi yetilganda unga yopishgan bo'ladi. Ko'p yillik o'simlik, balandligi 80-120 sm ga yetadi. Ko'saklari to'pgul o'qiga yopishgan, gulqo'rg'on qisimlari (tojibarglari) och pushti rangli, jigarrang-to'q qizil chiziqlari mavjud, shingilining uzunligi 30-50 sm. May-iyun oylarida gullab, urug' beradi. Ularning meva barglari apokarp tipda bo'ladi. Ildizi popuk ildiz tizimli, barglari yoysimon yoki paralell tomirli. Adir va tog'larda, yumshoq tuproqli yonbag'irlarda o'sadi. O'zbekistonning ko'pgina viloyatlarida tarqalgan.

Eremurus sogdianus gullari oqish, orqa tomoni yashil, uchi malla-jigarrangli. Gulbandi gulpoyaga nisbatan qiyaroq joylashgan, gulqo'rg'ondan 1,5-2,0 marta uzun. Ko'p yillik o't, balandligi 50-150 sm. Barglari keng qalami eni 15-20 (40) mm, tuksiz. Shingili ko'p gulli, kuchalasi sharsimon. Iyul-avgust oylarida gullab, urug' beradi. Tog'larda toshli, bo'z tuproqli yonbag'irlarda o'sadi. Farg'ona va Samarqand viloyatlarida tarqalgan.

Eremurus regeli gullagan paytida gulbandlari o'qqa nisbatan yotiq joylashadi. Tashqi bargchalarining kengligi 40-80 mm, keng nashtarsimon. Ko'sagi sharsimon, silliq eni 1,5-3,0 sm ga yetadi. Ko'p yillik o'simlik, poyasi tuksiz, balandligi 100-200 sm. Gul bargi och binafsha rangli, yakka tomirli. May-avgust oylarida gullab urug' beradi. Tog'larda, mayda zarrali tuproqli yonbag'irlarda uchraydi. Samarqand, Toshkent, Buxoro, Navoiy viloyatlarida tarqalgan.

Eremurus aitchisonli bo'yi 70-120 sm orasidagi ko'p yillik o't. Ildizpoyasi qisqargan, nursimon joylashgan, bo'laklari urchuqsimon yo'g'onlashgan. Barglari keng qalami, eni 5-8 sm, och yashil rangli, tuksiz. Poyasi tuksiz yoki pastki qismi g'adir-budir tukli. Shingili siyrak, kamgulli, silindrsimon 20-45 sm uzunlikda. Guloldi barglari uzunchoq shakilda, cho'zinchoq. Shingilining pastidagi pastidagi gulbandi gulqo'rg'onidan ikki marta uzun. Gulqo'rg'on bargchalari bir tomirli, uchburchak, pushti rang. Changchilari gulqo'rg'onidan 1,5 marta qisqa. Mevasi – eni 1,5-2,0 sm keladigan yumaloq ko'sakcha. May-iyun oylarida gullab, iyun-

iyulda urug'laydi. Urug'idan ba'zan vegetativ yo'l bilan ko'payadi. Tog'larning pastki qismida mayda jins tuproqli va shag'alli yonbag'irlarda o'sadi. Yakka-yakka yoki kichik to'plar hosil qilib o'sadi. Samarqand, Surxondaryo, Qashqadaryo viloyatlari: Zarafshon va Hisor tog' tizmalarida, Cho'lbayir, Boysun, Ko'hitang tog'larida tarqalgan. Qirg'iziston, Tojikiston va Afg'onisdonda ham o'sadi. Aholi tomonidan yig'ib olinishi va chorva mollarining boqilishi tufayli kamyob tur sifatida O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitob"iga kiritilgan va himoya qilish maqsadida chora tadbirlar ishlab chiqilgan.

Eremurus chloranthus Popov o'simligining bo'yi 60-70 sm dan oshmaydigan ko'p yillik o't. Ildizpoyasi qisqa, nursimon joylashgan, urchuqsimon bo'laklari biroz yo'g'onlashgan. Barglari keng - qalami, eni 15 mm, shingili qalin, ko'p gulli, deyarli silindirsimon, uzunligi 25-30 sm, guloldi bargchalari uchburchak nashtarsimon, chetlari kipriksimon tukli. Shingilining pastgi qismidagi gulbandi gulqo'rg'onidan qisqargan. Gulqo'rg'on bo'laklari yakka tomirli, yashilroq rangli, uzunligi 14-15 mm. Iyulda gullaydi. Tog'larning yuqori qismidagi nam soz tuproqli yonbag'irlarda o'sadi. 1926 yil 26 iyulda G'uralashsoydan yig'ilgan. 1980-1982 yillarda olib borilgan izlanishlar natija bermagan. Tur yo'qolib ketgan bo'lishi ham mumkin. Jizzax viloyati Turkiston tizmasidagi G'uralashsoyning yuqori qismidan topilgan.

Eremurus robustis tashqi barglarining kengligi 5-10 (15) mm. Ko'sagining diametri 8-12 mm. Ko'p yillik o't. Poyasi tuksiz yoki pastki qismi g'adir-budur, balandligi 50-150 sm. Shingili ko'p gulli, uzunligi 30-70 sm. Iyun-sentabr oylarida gullab, urug' beradi. Adir va tog' etaklarida, mayda zarra tuproqli yonbag'irlarda o'sadi. Samarqand, Toshkent, Buxoro, Navoiy va Farg'ona viloyatlarida tarqalgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. G. Tursunboyeva, Sh. Komilova. Botanika asoslari. O'quv qo'llanma – Toshkent. 2009.
2. S. Xoliqov. O'simliklar aniqlagichi.–Toshkent. "O'qituvchi". 1995.
3. O'zbekiston Respublikasi Qizil kitobi. –Toshkent. 2016.
4. O'. Pratorov, X.M. Xudoyberganov. "Botanika darslarida qo'llaniladigan yuksak o'simliklar sistematikasi oid kategoriya va taksonlar" O'quv qo'llanma. – Toshkent. 2004.
5. O'. Pratorov, K. Jumayev. Yuksak o'simliklar sistematikasi. –Toshkent. 2003.

BIR YILLIK MANZARALI O'SIMLIKLARNI KO'PAYTIRISH

**Bahriyev M.S., Mukumov I.O'.
Samarqand Davlat Universiteti**

Ko'pgina bir yilliklar bizning yurtimizda geografik mintaqalardan introduksiyalangandir. Bir yilliklarning kelib chiqishi turlicha bo'lganligi uchun ularning o'sish sharoitlariga munosabati ham turlicha bo'ladi. Ko'pgina bir yilliklar uzoq kun o'simliklaridir (Gulijavhar- barxatets, nastursiya, Salviya va boshqalar), ammo qo'qongul, xrezantemalar qisqa kunlarda yaxshi gullaydi.

Bir yillik manzarali o'simliklar asosan urug'i orqali ko'payadi: Begoniya, primula, petuniya, ageratum, tirnoqgul va boshqalar(1-jadval).

1-Jadval

Urug'larni katta-kichikligi bo'yicha kategoriyalarga bo'linishi Barcha bir yilliklar asosan urug' bilan ko'payadi, lekin bazilarini qalamcha

Kategoriyalar	Gullaning nomi	Urug'larning soni 1 gr/ dona hisobida
I Eng mayda urug'lar	Begoniya	25000
	Petuniya	28000
	Labeliya	24000
II Mayda urug'lar	Ajriqgul	13200
	Ageratum	10700
	Petuniya	12650
	Sherog'iz	11400
III O'rtacha urug'lar	Astra	600
	Levkoy	540
IV Katta urug'lar	Tirnoqgul	100
	Xinogul	200
	Siniya	230
V Eng katta urug'lar	Namozshom kusho	8
	Nastursiya	5

bilan ko'paytirish ham mumkin (petuniya, xyshbo'y no'xat, salviya va boshqalar) juda ko'p bir yilliklarni bevosita ochiq yerga ekish mumkin. Shunga ko'ra ularni yanvar fevral oyida ekish kerak, buning uchun xo'jalikda issiqxonalar mavjud bo'lishi zarur. Kechki qo'qongul, ageratum, levkoy, sherog'iz, duxobagul, xrezantema singari bir yilliklarda ekilgandan gullash boshlanguncha 100-120 kun bo'ladi. Shunga ko'ra ularni mart oyida ekish kerak. Delfinum, Tirnoqgul, lyupin, Gulijavhar va boshqalarda bu davr 70 kuncha davom etadi, shunga ko'ra ularni mart – aprel oyiga ekish kerak. Sovuqqa chidamli bir yillik ko'chatlarni ochiq yerga martning oxiri aprel boshlarida, sovuqdan zarar ko'ruvchi o'simliklar ko'chatlari esa 5 -10 apreldan so'ng ekiladi. O'simliklarning hammasini ko'chirib o'tqazishga moyil emas. Ochiq yerda ekishda urug'lar sarfi ko'chat yetishtirishdan uch barobar ko'pdir [1].

Bir yillik manzarali o'simliklar sovuqqa chidamli va chidamsiz guruhlarga bo'linadi (2-jadval).

2-Jadval

Bahor sovuqlariga chidamli va chidamsiz manzarali bir yillik o'simliklar

Sovuqqa chidamli	Sovuqqa chidamsiz
Ageratum	Astra
Xinogul	Xrizantema
Lupin	Delfinium
Nastursiya	Levkoy
Salviya	Ajriqgul
Siniya	Petuniya
Gulijavhar	

Bahor sovuqlariga chidamli bir yillik manzarali o'simliklar quyidagilardan iborat.

Ageratum— biologik xususiyati bo'yicha ko'p yillik o'simlik, ammo bir yillik sifatida qo'llaniladi. Qo'qongullilar oilasiga mansub. Markaziy Amerikadan keltirilgan. Nav tarkibi uncha katta emas, turlari 30 tacha. Meksika ageratumi eng ko'p tarqalgan. Uning tupi ixcham, balandligi 20-35 sm dan yuqoriroq ham bo'lishi mumkin. Iyunning ikkinchi yarmidan to sovuq tushguncha gullaydi. Gullab so'ligan gulbarglar o'simlikning manzarali ko'rinishiga zarar yetkazmaydi. O'simlik urug'dan ko'paytiriladi ba ayrim hollarda bir tekis ko'chatlar olish uchun qalamcha bilan ham ko'paytiriladi. Mart oyida har bir o'simlikdan 20-30 ta qalamcha kesib olinadi. 18-22° da qalamchalar tez ildiz otadi. Urug'larni bevosita ochiq yerga ekishda, bir tekis o'simliklar olish juda qiyin. Urug'lar fevral boshida yashiklarga sepiladi. Ko'chatlar yashikka 200donadan ko'chirib ekiladi. Ular ochiq yerga sovuqlar tugaganda, yani aprel boshlarida ekiladi, chunki yengil sovuqlarga ham chidamsiz. Ekishda o'simliklarning orasidagi masofa naviga ko'ra 15 dan 20 sm gacha bo'ladi.

O'simlik tuproqqa talabchan emas, ozuqali, nordon bo'lmagan tuproqlarda yangi go'ng solmasi ham yaxshi o'saveradi. Ochiq, quyoshli joylarni sevadi. Alohida parvarishga muhtoj emas. Ageratumni kesgandan keyin, hoshiyali o'simlik sifatida ekish uchun, ayrim hollarda esa gultuvaklarga, yashiklarga va ayvonlarga ekish uchun ham ishlatiladi.

Gulijavhar (barxatets), tagetes – qo'qongullilar oilasiga mansub bir yillik o'simlik. Markaziy Amerikadan keltirilgan. O'simlik balandligi 15 dan 120 sm gacha, tuplari zich yoki tarvaqaylagan, poyalari kuchli shoxlangan. Gulchilikda quyidagi turlari ekiladi: to'g'ri gulijavharlar, baland bo'yli; tarvaqalagan gulijavharlar, shoxlangan, balandligi 40-45 sm oddiy yaproqlari kam va seryaproq gulbargli; pastak gulijavharlar, balandligi 15-20 sm ixcham tupga ega. Maydan oktyabr oyi oxirigacha gullaydi. So'ligan gulbarglarni yuqori shoxlardagi novdalar berkitgani uchun o'simlikning manzaraliligi kamaymaydi. O'simlik o'ziga xos o'tkir hidga ega. Urug'larni yashiklar yoki issiqxona yeriga aprel oyi boshlarida ekish bilan ko'paytiriladi. Yashiklarga, issiqxona va ko'chatzor yerlariga ko'chirib o'tqaziladi.

Ochiq yerga bahorgi sovuqlar tugagandan so'ng aprel oyining birinchi o'n kunligida ekiladi. O'simliklar orasidagi masofalar (sm. larda): baland bo'yli-50, o'rta bo'yli-30, pastaklar uchun-20. Ular juda tez o'sadi. Tuproqqa talabchan emas, lekin yengil va nam tuproqlar maqsadga muvofiqdir. Ochiq, quyosh yaxshi tushadigan issiq maydonlarni afzal ko'radi, lekin ayrim soyada ham o'sib gullay oladi.

Salviya, shalfey (mavrak) – biologik xususiyatiga ko'ra ko'p yillik o'simlik, ammo bir yillik sifatida ham ishlatiladi, yarim buta. Janubiy Amerikadan keltirilgan. Manzarali bog'dorchilikda yaltiroq shalfey, qizil shalfey, dorivor shalfey, adir shalfeyi, kumush rang shalfeylar keng tarqalgan. Eng ko'pi yaltiroq shalfeydir. O'simlikning balandligi 40 dan 80 sm gacha, tupi zich, ixcham. May oyida sovuq tushguncha gullaydi. O'simliklar 9-12° darajali urug' issiqxonadagi

tuvaklarga ekilganda, gullashini uzaytirish mumkin. Soʻligan gullar oʻsimlik manzarasini buzadi. Asosan urugʻdan ayrim hollardagina qalamcha bilan koʻpaytiriladi. Oxirgi holda kuzda sovuq tushguncha yaxshi, ixcham sogʻlom koʻchatlar tanlanadi, kavlab olinib, diametr 11 sm li tuvaklarga ekiladi va yorugʻ, salqin issiqxonalarda saqlanadi. Mart oyida qalamcha qilinadi. Ildiz otgan qalamchalar diametri 7 sm li tuvaklarga koʻchiriladi. Urugʻ fevral oyi oxirida yegil ozuqali tuproqqa sepiladi, koʻchatlarni diametri 7 sm li tuvaklarga 1 tadan koʻchirib ekiladi. Ochiq yerga may oyi boshlarida ekiladi, orasidagi masofa esa 20-25 sm boʻladi. Oʻsimlik ochiq, issiq quyoshli yer maydonlarida yumshatilgan unumdor tuproqlarda yaxshi oʻsadi va gullaydi. Yarim soyaga chidamli. Oʻsimlikni nam, chirindiga boy tuproqlarga ekish mumkin emas, bu holda salviya yaxshi oʻsadi, lekin kuchsiz gullaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati:

1. Neʼmatov E., Ashurov E., Mukumov I. Ochiq maydondagi gulchilik. Samarqand-1997, Soʻgʻdiyona nashriyoti. 277 bet.

BELLADONNA-HALOKATLI ITUZUM (ATROPA BELLADONNA)- SALANACEAE

Qozoqboyev Nurbek Sherqoʻzi oʻgʻli.

Oʻralov Abdumannon Iskandarovich

Mirzo Ulugʻbek nomidagi Oʻzbekiston Milliy Universiteti Jizzax filiali

Anotatsiya: Oʻsimlik tarkibida (ildizida 0,40-1,30 %, bargida 0,14-1.20%, poyasida 0,20-0,60%, gulida 0,24-0.60%, pishgan mevasida esa 0,70% gacha alkaloidlar boʻladi. XIDF ga koʻra barg tarkibidagi alkaloidlar 0,3%, ildizidagi 0,5% dan kam boʻlmasligi lozim. Atropin, giossiamin, skopolamin belladonaning asosiy alkaloidlaridir.



Kalit soʻzlar: Belladonna, Kavkaz, alkaloid, ildiz, Atropin, zahar, gistamin, salanaceae, atropine, yurak-qon tomir.

Yovvoyi holda Qrim, Kavkaz, Moldaviya va Gʻarbiy Ukrainaning oʻrmonlarida, oʻtloklarda, suv va yoʻl yoqalarida oʻsadi.[1] Karpatda, Gʻarbiy Ukrainada, Qrimning togʻli, oʻrmonli tumanlarida va Moldova Respublikasida uchraydi. Hozir belladonnalar Krasnodar oʻlkasida, Qrimda va Poltava hamda

Voronej viloyatlarida oʻstirilmoqda.[3] Atropa belladonna uzoq vaqtdan beri dori, kosmetika va zahar sifatida ishlatilgan [7,8]. Dastlab turli xil xalq nomlari bilan mashhur boʻlgan oʻsimlik suvga choʻmgan Atropa belladonna tomonidan Karl Linney (1707-1778) u oʻz tasniflash tizimini ishlab chiqqanida. Linnaeus turkum nomini tanladi Atropa chunki bu oʻsimliklarning zaharli xususiyatlari. Linnaeus tur

nomini tanladi belladonna (Italiyada “go‘zal ayol”) o‘simligi. [9] Belladonna, Go‘zal belladonna (*Atropa belladonna*) — Solanaceae oilasiga mansub ko‘p yillik zaharli o‘t. Bo‘yi 0.5 — 1,5 (2) m. Barglari ellipssimon, o‘tkir uchli, tekis qirrash, kalta bandli, ketmaket juft-juft bo‘lib joylashgan. Har juftdagi bitta barg katta buladi. juft-juft holda barg qo‘ltig‘iga o‘rnashgan. Mevasi to‘qbinafsha rang, ko‘p urug‘li ho‘l meva. Undan atropin, giossiamin, skopoyaamin va boshqa alkaloidlar olinadi. Bargidan tayyorlangan preparatlar (nastoykalar), atropin alkaloidi ogriqni qoldiradigan, [1,2] Gulkosachasi besh tishli, silindrsimon — qo‘ng‘iroqsimon, meva bilan birga qoladi, gultojisi besh bo‘lakli, uchki qismi orqa tomonga biroz qayrilgan bo‘lib, binafsharangga, asos qismi esa sariq-qo‘ng‘irrangga bo‘yalgan. Mevasi —binafsha-qora rangli, yaltiroq, ikki xonali, biroz yassi, ko‘purug‘li, nordon-shirin mazali ho‘l meva. Urug‘i buyraksimon, qo‘ng‘irrangli bo‘lib, ustki tomonida chuqurchalari bor. Iyun-iyul oylaridan gullaydi.[3,4] *Atropa belladonna* L. – oddiy belladonna issiq sevar, kop yillik o‘t o‘simlik bo‘lib, yovvoyi holda asosan tog‘li, kengbargli (ayniqsa qayinlar) va qaragayli o‘rmonlarning yorug‘ tushadigan joylarida, yalangliklarda, daraxt kesib ochilgan joylarda, chakalak hosil qilib o‘svuvchi butalarning chetlarida yumshoq, chirindiga boy bo‘lgan tuproqlarda o‘sadi.[5]

Barglar va rezavorlar nihoyatda zaharli yutganda, tarkibida tropan alkaloidlari. Ushbu toksinlar tarkibiga kiradi atropin, skopolamin va giyosiyamin sabab bo‘lgan shuningdek, farmatsevtikada ishlatiladi. [7,8] Gilosga o‘xshash, ammo juda zaharli mevalar *Atropa belladonna* L. mevalar bolalar uchun ayniqsa xavflidir. U tuzilishi jihatidan yaqin qarindoshi - pomidorga juda o‘xshaydi.

Ildizlari 1,3% gacha, barglari 1,2%, gullari 0,6%, pishgan mevalari 0,7%, urug‘lari 0,4% tropan alkaloidlariga ega. Barglar maksimal alkaloid tarkibiga o‘simlik gullagan va gullab-yashnayotgan paytda yetib boradi, ildizlar o‘simlikning vegetatsiya davri oxirida eng zaharli hisoblanadi. Belladonna nektari asalarilar tomonidan asalga aylanadi, u tarkibida tropan alkaloidlari mavjud. O‘simlikning ildizi odatda eng toksik qism hisoblanadi, ammo bu har bir namunada boshqasiga o‘zgarishi mumkin Belladonnadagi faol moddalar, atropin, giyosin (skopolamin) va giyosiyamin xususiyatlari bor. [8] Belladonna ishlatilgan o‘simlik dorilari asrlar davomida og‘riq qoldiruvchi, mushaklarning yallig‘lanishga qarshi vositasi sifatida va oshqozon yarasi kasalligi, gistaminik reaksiya va harakat kasalliklarini davolash uchun ishlatiladi[7,8]

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil.
2. Armando T. Hunziker: The Genera of Solanaceae (o‘zbek tilida: Ituzumdoshlar turkumi). A.R.G. Gantner Verlag K.G., Ruggell, Liechtenstein 2001.
3. O‘. Axmedov, A.Ergashev, A. Azimov, M.Yo‘lchiyev, D. Mustafaqulov. Dorivor osimliklarni yetishtirish texnologiyasi.Toshken Shahar Nur fayz, 2020.-232b.
4. Ibragimov A.Y. Komilov X.M. Muxamedova M.SH. Xodjaeva M.A. Farmonova N.T. “Dorivor O‘simliklar resursshunosligi” Ma‘ruza matni DTS va OO‘MTV tomonidan 2008 yil 24 mayda tasdiqlangan o‘quv reja asosida tuzilgan.

5. X.Haydarov, Y.Toshpo‘latov, X.Jalov. I.Mukumov. O‘simliklar sistematikasi (yuksak o‘simliklar). Samarqand davlat unversiteti kengashi tomonidan darslik sifatida nashirga tavsiya etilgan (2019 yil 27 sentiyabr).
6. Ulbrixt, C; Basch, E; Hammerness, P; Vora, M; Uayli Jr, J; Vuds, J "Belladonna tabiiy standart tadqiqotlari asosida dalillarga asoslangan muntazam ravishda ko‘rib chiqish" O‘simlik farmakoterapiyasi jurnali.2004 (4): 61–90.
7. "Belladonna". MedlinePlus, AQSh Milliy sog‘liqni saqlash institutlari. 2015 yil 23-fevral.
8. Gudman va Gilmanning terapiya farmakologik asoslari, q.v. - "Muskarinik retseptorlari antagonistlari - Tarix", masalan. p. 163 2001.
9. Xofmann, Albert; Shultes, Richard Evans Noyob o‘simliklari: gallyutsinogen foydalanishning kelib chiqishi. Nyu-York: Van der Marck nashrlari.

ҚОРА МЕВАЛИ АРОНИЯДА (ARONIA MELANOCARPA (MICHX.) ELLIOTT.) КУРТАКЛАР ТУЗИЛИШИ

**Қаюмова Мафтуна Абдумалик, Ҳайдаров Хислат Қудратович
Самарқанд давлат университети**

Кириш. Қора мевали арония - *Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott раъногулдошлар (*Rosaceae*) оиласининг олмадошлар (*Maloideae*) кичик оилачасига мансуб ўсимлик бўлиб, ёввойи ҳолда Шимолий Американинг шарқий қисмидан Янги Шотландиядан то Онтарио ва Флорида ўлкаларида тарқалган. Бу ўлкаларда унинг 15 тури ўсади. XIX аср бошларида Европа ва Россия мамлакатларига иқлимлаштирилган [2].

Маданийлаштирилган арония турлари асосан озиқ-овқат, манзарали ва доривор ўсимлик сифатида экилади. Арония меваси юрак-қон томир, жигар, қалқонсимон безлари, метаболик синдромлар, диабет, гипертония, сийдик йўли, ошқозон ичак касалликларини олдини олиш ва даволашга ишлатилади [4].

Арония дастлаб табиий ҳолда Шимолий Америкада ўсган. Илмий манбаалардан маълумки, қора мевали арония меваси голубика, черника, чаканда ва гожи меваларига нисбатан кўп биологик актив моддалар бор [1,3]. Арония ўсимлигини республикаимиз иқлимига мослаштириш ва уни биологик хусусиятларини инобатга олган ҳолда кўпайтириш усулларини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга.

Тадқиқот услублари. Тадқиқотларимизда арониянинг фенологияси, ўсиши ва ривожланиши И.Д.Юркевич методикасидан [6], ўсимликни барг, гул ва мевалари тавсифлашда В.Т.Кондрашов услубларидан фойдаланилди [5].

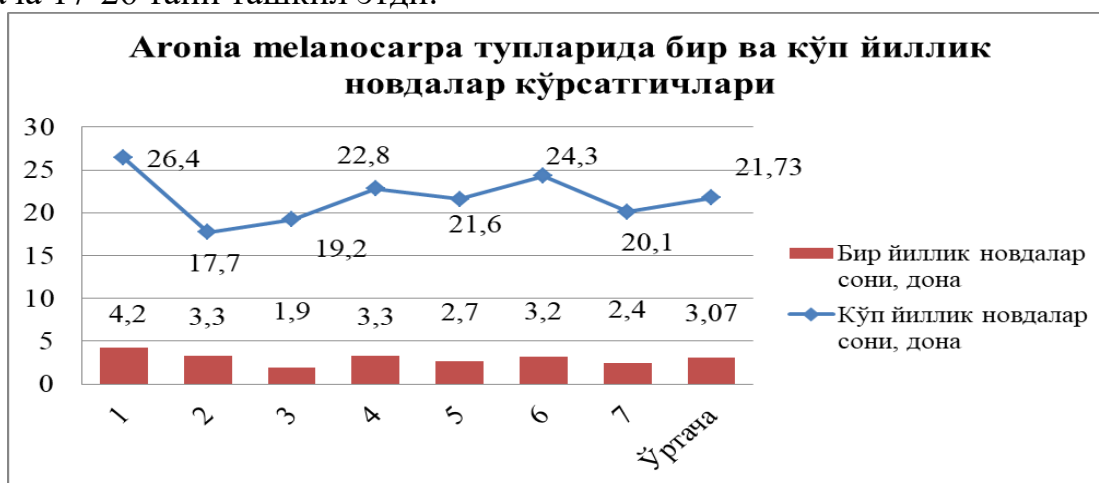
Биз илмий тадқиқот ишларимизда аронияни Швеция давлатида яратилган мева барги ва манзарали аҳамиятга эга бўлган “Викинг” навида ўтказдик. Бу нав Ўзбекистонга 2014-йилда Австрия мамлакатидан олиб

келинган. Самарқанд вилояти Тайлоқ туманида жойлашган Австрия–Ўзбекистон шубба корхонаси тажриба майдонида иқлимлаштирилган.

Тадқиқотларимиз Самарқанд вилояти Тойлоқ тумани ўтлоқ тупроқларида олиб борилди ва иқлимлаштирилган қора мевали арониянинг морфологияси, фенологияси ва биологик хусусиятлари ўрганилди. Илмий изланишлар 6 йиллик арония туплари устидан ўтказилди.

Тадқиқотнинг натижалари. Арониянинг бир йиллик новдалари ингичка, кўнғир-қизил рангда, туксиз. Икки ва ундан юқори ёшдаги ҳосил берадиган новдалари- тўқ кулрангли, кам тукланган, бўғим оралари ўртача 5-10 см узунликда бўлиб, ёйилиб ўсган.

Олинган маълумотлари таҳлилига кўра, тажриба учун олинган 7 туп аронияда бир йиллик новдалар сони ўртача 2-3 та, кўп йиллик новдалар сони ўртача 17-26 тани ташкил этди.



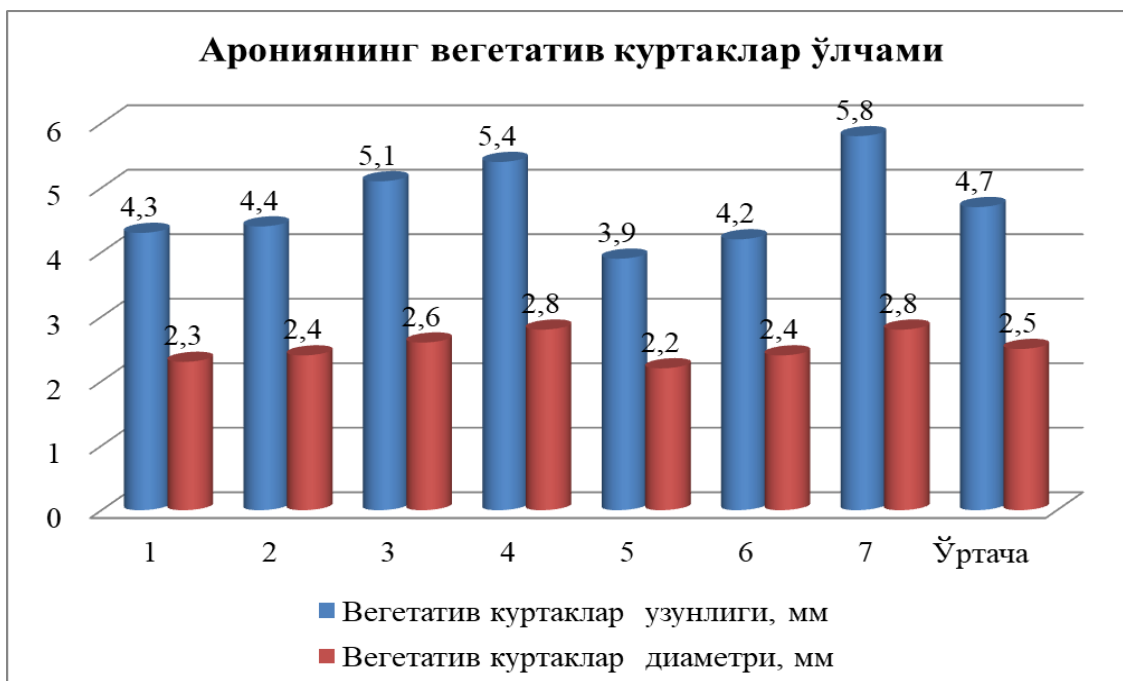
1-расм

Куртак - ўсимликнинг поя, барг, гул ва бошқа қисмларини ҳосил қилувчи органи ҳисобланади. Арония новдасида 3 хил –вегетатив (ўсувчи), аралаш (генератив ва ўсувчи) ва яширин ёки тиним давридаги куртаклар мавжудлиги аниқланди.

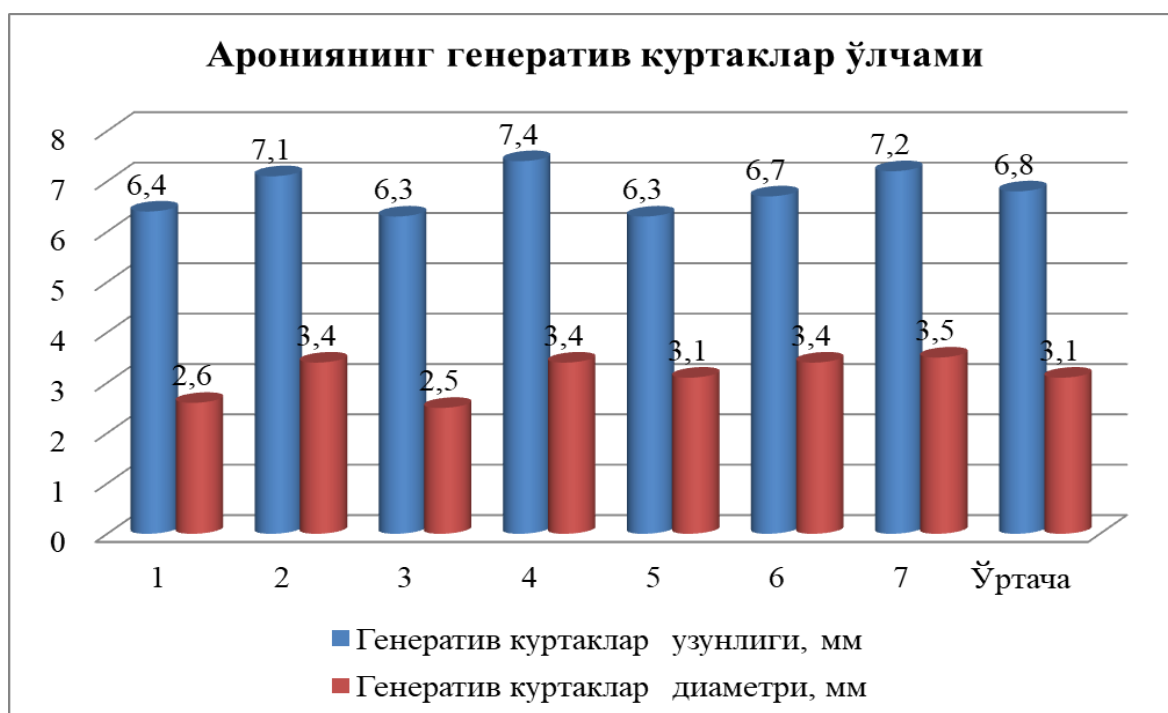
Вегетатив куртаклардан мавсум давомида (бута ёшидан қатъий назар) барглар билан ўралган қисқа новдачалар (барг куртаклари) ёки узун новдалар (ўсиш куртаклари) ҳосил бўлади.

Яширин куртаклар - майда бўлиб, асосан новдалар остки ва тепа қисмида бўлади. Яширин куртаклар бир неча йил ўсмай, ўсиш қобилиятини сақлаб, ўсимликларни совуқ урганда, кесганда, ёшартирилганда ва бошқа ҳолларда ўсимликнинг йўқолган органларини тиклашга хизмат қилади.

Вегетатив куртаклар, генератив куртаклардан майда бўлиб, новдага ёпишиб, 4-5 та қаттиқ қобиқ билан ўралиб туради. Куртакни тепадаги 2-3 қобиғи қизғиш-кўнғир рангда, пастки қобиқ эса кўк рангда бўлади. Аралаш куртаклар ўсиш куртакларига нисбатан йирикроқ, думалоқ шаклда бўлиб, устки қисми новдадан ажралиб туради.



2-расм



3-расм

Маълумотлар таҳлилига кўра, ўлчов учун олинган 50 та вегетатив куртакнинг ўртача узунлиги 4,7 мм, диаметри 2,5 мм бўлди. Ўлчов учун олинган 50 та генератив куртакнинг ўртача узунлиги 6,8 мм, диаметри эса 3,1 мм ни ташкил этди.

Хулоса қилиб айтганда, арония ўсимлиги новдасида 3 хил – вегетатив (ўсувчи), аралаш (генератив ва ўсувчи) ва яширин ёки тиним давридаги куртаклар бўлиб, улар бир-биридан ўлчамлари билан фарқланади. Арониянинг яна бир биологик хусусияти унинг ёруғликка бўлган талабани

юқорилигидир. Одатда соя жойларда экилган ўсимлик мева бермайди. Туплар қалинлашганда, генератив куртаклар фақат ёруғлик яхши тушадиган новдаларда яхши ривожланиди. Тупларнинг ичида ёки унинг сояли томонидаги новдалар ҳосили сезиларли даражада камайди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Виноградова Ю.К., Куклина А.Г. Арония Мичурина: от создания до натурализации [Книга]. - Москва: ГЕОС, 2014. - 137 с.
2. Меженский В.Н. Полезная рябиноарония. Овощи и фрукты [Журнал]. - Москва: 2014 г. - С. 32-39
3. Камзолова О.И. Химический состав плодов аронии черноплодной / О.И. Камзолова, Л.М. Исаченко, С.Л. Липская // Плодоводство: научные труды / Институт плодоводства НАН Беларуси; редкол.: В.А. Самусь [и др.]. - п. Самохваловичи, 2000. - Т.13. - С. 136-139.
4. Дорошина О.Н. Биохимическая характеристика плодов черноплодной рябины (аронии) в процессе длительного хранения в замороженном состоянии / О.Н. Дорошина, И.А. Еремина // Пищевые продукты и экология: Сб. науч. тр. / Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. - Кемерово, 1998. - С. 125-126.
5. Кондрашов В.Т. К методике описания дикорастущих форм облепихи // Раст. ресурсы. - Л.: 1977. Т. 13, Вып. 1. - С. 140-144.
6. Юркевич И.Д., Голод Д.С., Ярошевич Э.П. Фенологические исследования древесных и травянистых растений: Метод. пособие / - Минск: Наука и техника, 1980. - 87 с.

ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ЙИРИК ШОХЛИ ҲАЙВОНЛАРИ ГЕЛЬМИНТЛАРИ ТУР ТАРКИБИ

Ж.Э. Жумамуратов¹, А.Э. Бердикулов²

¹Хоразм Маъмур академияси Табиий фанлар бўлими таянч-докторанти,
²Тошкент фармацевтика институти

Қириш. Ўзбекистон ҳудудида йирик шохли ҳайвонлар орасида Cestoda, Trematoda ва Nematoda синфига мансуб гельминтларнинг 70 дан ортиқ тури аниқланган [1-3, 5]. Чорва моллари маҳсулдорлигини оширишнинг муҳим вазифаларидан бири, ёш қорамолларнинг ўсиш ва ривожланишини сезиларли пасайишига, шунингдек чорва моллари маҳсулдорлигининг пасайишига сабаб бўлувчи гельминтозлар томонидан етказилувчи иқтисодий зарарнинг олдини олиш ҳисобланади.

Чорвачиликка етказувчи иқтисодий зарари бўйича ва профилактика чора-тадбирларини ўтказишнинг ўзига хос қийинчилиги билан гельминтозлар инвазион касалликларнинг барча гуруҳлари орасида долзарб муаммо бўлиб қолмоқда.

Йирик шохли ҳайвонларнинг гельминтозлар билан касалланишини пасайтириш, ташқи муҳитдаги қўзғатувчилар популяция сонини чеклаш ва

хўжаликларни гельминтозлардан соғломлаштириш паразитология фани ва амалиётининг асосий вазифаси ҳисобланади.

Мазкур ишнинг мақсади йирик шохли ҳайвонлар гельминтларини ва Хоразм вилояти ҳудудида уларнинг зарарланиш даражасини ўрганиш ҳисобланади.

Тадқиқот материали ва методлари. Тадқиқот ишлари учун гельминтологик материал 2020–2022 йиллар давомида Хоразм вилоятининг Янгибозор, Янгиариқ, Хонқа, Шовот, Хива, Хазорасп, Урганч, Гурлан, Боғот туманлари қушхоналарида ва чорвачилик хўжаликларида йирик шохли ҳайвонларни ёриб кўриш орқали йиғилган. Ҳайвонларни ёриб кўриш К.И.Скрябин методи бўйича ўтказилди [4]. Тўлиқ гельминтологик ёриб кўриш методи билан йирик шохли ҳайвонларнинг 39 та ва тўлиқ бўлмаган гельминтологик ёриб кўриш орқали – 124 та нусхаси тадқиқ қилинди. Бундан ташқари, гельминтокопрологик методлар ёрдамида 300 дан ортиқ фекалий наъмуналари тадқиқ қилинди. Гельминтларни аниқлашда маҳаллий ва хорижий муаллифлар ишларидан фойдаланилди [1, 3].

Тадқиқот натижалари. Барча текширилган ҳайвонлар гельминтларнинг у ёки бу турлари билан зарарланганлиги аниқланди. Бунда 3 синф, 7 туркум, 11 оила ва 16 авлодга мансуб гельминтларнинг 20 тури аниқланди (1-жадвал).

1-жадвал

**Хоразм вилояти йирик шохли ҳайвонлари
гельминтлари таксономик тузилмаси**

№	Синф	Туркум	Оила	Турлар сони
1	Cestoda	Cyclophyllida	Taeniidae	2
			Anaplocephalidae	3
2	Trematoda	Fasciolida	Fasciolidae	1
		Schistosomatida	Schistosomatidae	1
3	Nematoda	Trichocephalida	Trichocephalidae	2
			Strongylida	Chabertidae
		Pseudaliida	Trichostrongylidae	3
			Dictyocaulidae	1
			Gangylonematidae	1
			Spirurida	Thelaziidae
Setariidae	1			
Σ	3	7	11	20

Ўтказилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, йирик шохли ҳайвонларда нематодалар энг кўп миқдорда, яъни - 13 тур, сўнгра эса цестодалар – 5 тур қайд этилди. Трематодалардан эса 2 тур учрашлиги аниқланди. Текширилган ҳайвонларда бир вақтнинг ўзида гельминтларнинг 2 тадан 7 тагача турлари паразитлик қилиши аниқланди, моноинвазив ҳолати қайд этилмади.

Ўрганилаётган ҳудудда 5 тур цестода вакилларида, турли ёшдаги йирик шохли ҳайвонларнинг ингичка ичакларида 3 та вояга етган шакли: *Moniezia expansa*, *M.benedeni* ва *Thysaniezia giardi*, иккитаси эса:

Taeniarhynchus saginatus va *Echinococcus granulosus* личинка шаклида қайд этилган. Хайвонларнинг цестодаларни личинка шакли билан зарарланиши 1,8-7,6%, инвазия интенсивлиги 1-7 нусха, вояга етган шакли билан 9,4-17,2%, инвазия интенсивлиги 1-8 нусхани ташкил этган.

Трематодаларнинг Fasciolida авлодидан битта тур ва Schistosomatida авлодидан битта тур қайд этилди. Ҳайвонларнинг зарарланиши 9,8-39,3% ни ташкил қилди.

Schistosomatida туркумидан бир тур *Schistosoma turkestanicum* аниқланган. Инвазия экстенсивлиги 7,8–28,3%, интенсивлиги эса 1598-3621 наъмуна атрофида қайд этилган.

Энг катта тур хилма-хиллиги билан Nematoda синфи таснифланади. Олиб борилган тадқиқот натижалари ва адабиёт манбалари [2, 5] таҳлилликга кўра йирик шохли хайвонларда 4 туркумдан 13 тур рўйхатга олинди. Бунда, Strongylida (6 тур) ва Spirurida (4 тур) туркумидаги нематодалар етакчилик қилди. Trichoscephalida туркуми – иккита тур билан, Pseudaliida эса – битта тур билан ифодаланади. Аниқланган нематодалар Хоразм вилоятининг тадқиқот олиб борилган деярли барча туманларида рўйхатга олинган. Ҳайвонларнинг нематодалар билан зарарланиши 1,6-27,1 % ни ташкил қилиб, инвазия интенсивлиги биттадан бир неча юзлаб намуналарга тенг бўлади. Йирик шохли хайвонлар гельминтларининг тур таркиби ўз ичига геогельминтларни ва биогельминтларни олади. Геогельминтлар нематодалар синфига кирувчи 9 тур (хабертиялар, буностомлар, эзофагостомлар, остертагиялар, гемонхалар, диктиокаулар ва трихоцефалалар), бошқа 11 тури эса (цестод 5, трематод 2 ва нематод 4) биогельминтлар ҳисобланади.

Тадқиқот ўтказилган ҳудудларда паразит чувалчанглари сезиларли тарқалишига инвазион элементларнинг ривожланиши ва сақланиши учун паразитларнинг табиатдаги ва урбанизацияланган ҳудудларда айланишини белгилайдиган ижобий абиотик ва биотик омиллар имкон яратади.

Хоразм вилояти йирик шохли хайвонлар гельминтлари фауна таркибинининг сони бўйича олинган маълумотлар, улар биологиясини, ҳаётий жараёнларини ва экологиясини инобатга олиб, қуйидаги гуруҳларга турларни ажратишга имкон беради:

- овқат ҳазм қилиш трактини зарарловчи гельминтлар;
- паренхиматоз органларни ва мускулларни зарарловчи гельминтлар;
- қатқорин ва жигар қон томирларини зарарловчи гельминтлар;
- тери остида ва тана ичини зарарловчи гельминтлар.

Умуман, ўрганилаётган ҳудуд биринчи гуруҳ гельминтлари ўз ичига 13 турни олади, улардан нематодалар 10 ва цестодалар 3 тур.

Иккинчи гуруҳ цестодаларнинг личинка босқичидан иборат: *Taeniarhynchus saginatus* va *Echinococcus granulosus* ва ярим етилган трематод: *F. gigantica* ва нематодалар: *Dictyocaulus viviparus*. Учунчи гуруҳ ўз ичига *Schistosoma turkestanicum* трематодаларни олади. Ва тўртинчи гуруҳга *Thelazia rhodesi* va *Setaria labiatopapillosa* киради.

Гельминтлар гурухларининг тарқалиши кўп омилларга ва замонавий экологик шароитга боғлиқ. Бу ерда биринчи гурухдаги паразитларининг, яъни овқат ҳазм қилиш тизими паразитлари, етакчилик қилиши кузатилди, бу маълум маълумотларга мос келади [1, 2, 5].

Шуни такидлаш керакки, Хоразм вилояти йирик шохли хайвонлар гельминтларининг турлар хилма-хиллиги етарлича кўп. Етакчилик қилувчилари Cyclophyllida, Strongylida ва Spirurida туркумларининг вакиллари ҳисобланади. Кучли патогенлилари тиббий-ветеринар ахамиятга эга Taeniidae (личинка), Fasciolidae ва Schistosomatidae оиласи вакиллари ҳисобланади.

Сўнги вақтларда йирик шохли хайвонларда қатор гельминтозларнинг кенг тарқалиш тенденцияси ва ўрганилган худудларда эпизоотик вазиятнинг ёмонлашуви кузатилмоқда. Амударёнинг сув ҳавзалари яқинидаги жойлашган хўжаликлар хайвонларида фасциолёз ва шистосомоз энзоотик ўчоқлари кайд этилди. Хайвонларнинг гангилонемалар, гемонхлар, телязиялар ва сетариялар билан касалланиши ошмоқда. Личинкали тениидалардан хайвонларнинг эхинококкозлар билан зарарланиш даражаси ошди, бу ҳанузгача ветеринария ва тиббиётда муаммо бўлиб қолмоқда. Буларнинг бари амалий ветеринарияни ва тиббиётни ўз вақтида ва тўлиқ ҳажмда паразитар касалликларнинг мониторингини ва гельминтозларга қарши чора-тадбирлар мажмуасини ўтказишга ундайди.

Хулоса. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, гельминтларнинг тур таркибини 3 синф, 7 туркум, 11 оила ва 16 авлодга мансуб 20 тур ташкил қилди. Бунда нематодалар 13 турни, цестодалар – 5 турни, трематодалар эса - 2 турни ташкил қилди. Текширилган хайвонларда ассоциатив инвазия ҳолати кузатилган, моноинвазия эса аниқланмаган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

- 1.Азимов Д.А., Дадаев С.Д., Акрамова Ф.Д., Сапаров К.А. Гельминты жвачных животных Узбекистана. – Ташкент: Фан, 2015. – С.36-113.
2. Дадаев С. Д. Гельминты позвоночных подотряда Ruminantia Scopoli, 1777 фауны Узбекистана: Автореф. дис. ...д-ра биол. наук. -Ташкент: ИЗ АН РУз, 1997. -С.20-32.
- 3.Ивашкин В.М., Мухамадиев С.А. Определитель гельминтов крупного рогатого скота. – М.: Наука, 1981. -С.10-230.
- 4.Скрябин К.И. Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека. -М.-Л.: «МГУ», 1928. -С.2-45.
- 5.Султанов М.А., Азимов Д.А., Гехтин В.И., Муминов П.А. Гельминты домашних млекопитающих Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1975. – С.75-80.

ДОРИВОР (ИНГИЧКА БАРГЛИ) ЛАВАНДА (*LAVANDULA ANGUSTIFOLIA* MILL.) НИНГ ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ТУПРОҚЛАРИ ШАРОИТИДА ПАРВАРИШЛАШДА ТУПРОҚНИНГ ДАСТЛАБКИ АГРОКИМЁВИЙ ХОССАЛАРИ

Хомидов Жасурбек Жамолдинович¹, Хусанов Сардорбек Олимжонович²
Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти таянч докторанти¹,
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялари институти²

Бугунги кунда мамлақтимизда фармацевтика тармоғини ривожлантиришга йўналтирилган инвестиция лойиҳаларини амалга оширишга хорижий ва маҳаллий инвестицияларни фаол жалб этиш учун қулай шарт-шароитлар яратиш, доривор ўсимликлар хом ашёсини етиштиришнинг ноёб шароитларини инобатга олган ҳолда маҳаллий доривор воситалар бозорини ўзимизда ишлаб чиқарилган юқори сифатли дори воситалари билан тўлдириш, уларни чуқур қайта ишлаш ҳамда юқори кўшилган қийматли фармацевтика маҳсулотлари ишлаб чиқаришни ташкил этиш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 03.05.2017 йилдаги ПФ-5032-сон Фармони қабул қилинган[1].

Президентимизнинг бу фармонида республикаимиз вилоятларнинг тупроқ-иқлим шароитларидан келиб чиққан ҳолда саноат плантациялари ташкил қилиш учун доривор ўсимлик турлари рўйхатини, шунингдек, маҳаллий доривор ўсимликлар хом ашёсидан фойдаланган ҳолда доривор моддалар (субстанциялар) ва дори воситалари ишлаб чиқиш соҳасидаги янги илмий тадқиқотлар натижаларини тизимли равишда амалга ошириш ишларини ташкил этилиши белгиланган.

Президентимизнинг фармонида белгиланган мақсад ва вазифаларни инобатга олган ҳолда “Фарғона водийси шароитида доривор (ингичка баргли) лаванда (*lavandula angustifolia* mill.) нинг интродукцияси ва биоэкологик хусусиятлари” мавзусидаги илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Тадқиқотнинг асосий мақсади - Фарғона водийсининг тупроқ иқлим шароитидаги тоғ олди адирликлари ёки чўл худудларида эфир мойига бой доривор ингичка баргли лаванда (*Lavandula angustifolia* Mill.) нинг интродукцияси ва биоэкологик хусусиятларини ўрганиш ҳисобланади.

Ўсимликнинг систематикаси. Доривор ёки ҳақиқий лаванда (*Lavandula angustifolia* - *officinalis*), Лаванда (*Lavandula*) туркуми, Лабгуллиялар (*Lamiaceae*) оиласига мансуб ярим бута ўсимлик.

Ўсимликнинг тарқалиши. Ўсимликнинг ватани Ўрта Ер денгизининг Франция ва Испания қирғоқлари ҳисобланади. Ўсимлик табиий ҳолатда Европанинг ҳамма жойларида, Шимолий Африка ва Шимолий Америкада экилади. Россияда табиий ҳолатда Қора денгиз бўйларида, Кавказда ўсади

Доривор лаванда уруғини экиш баҳор ойларида +16, +21 С⁰ бўлганда маҳсус яшиқлар ёки контейнерларга экилган кўчатлар ташқарига очик майдонда экишга тавсия этилади [4].

Малумки, турли тупроқ-иқлим шароитларида ҳар бир экин тури мақбул экиш усули, муддати, кўчат қалинлиги, суғориш тартиблари, ўғитлаш меъёрлари ва муддатлари каби агротехник тадбирларни таълаб қилади. Бу агротадбирларни ишлаб чиқиш, маълум тупроқ ва иқлим шароитида илмий

изланишлар олиб бориш ва олинган илмий натижаларни амалиётга жорий қилишда тупроқнинг агрокимёвий хоссаларини ўрганиш жуда муҳим вазифа ҳисобланади. Юқоридагиларни инобатга олиб биз ҳам тадқиқотларимизда тупроқнинг бу хоссаларини ўрганиш учун дала ва лаборатория шароитида илмий изланишлар олиб бордик.

Дастлаб дала тажрибаларини бошлашдан олдин тупроқнинг белгиланган қатламларидан (0-0,30 м; 0,50 м) услубияти асосида тупроқнинг таъминланганлик даражасини аниқлаш учун тупроқ намуналари олинди ва лаборатория шароитида анализ қилинди. Тупроқдаги гумус миқдори И.В.Тюрин, умумий азот ва фосфор, ҳаракатчан фосфор Б.П.Мачигин, алмашинувчан калий эса П.В.Протасов усули билан таҳлил қилинди. Тупроқ намуналари тажриба майдонларининг 5 та нуқтасидан канверт усулида 0-30, 30-50 см тупроқ қатламларидан олинди[2-3]. (1-жадвал)

1-жадвал

Доривор лаванда тажриба далалари тупроқларининг дастлабки агрокимёвий кўрсаткичлари. 2020 йил (Пахтаобод тумани)

№	Намуна олинган қатлам чуқурлиги, см	Гумус, %	Умумий, %		Ҳаракатчан, мг/кг		
			Азот	Фосфор	N-NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
Пахтаобод тумани							
1.	0-30	0,522	0,082	0,141	15,33	17,11	110
2.	30-50	0,366	0,064	0,091	8,63	6,32	90

Пахтаобод тумани оч тусли бўз тупроқлари шароитида олиб борилган илмий изланишлардаги тупроқнинг агрокимёвий таҳлил натижаларини кўрсатишича тажриба даласи тупроқлари гумус ва ҳаракатчан фосфор билан паст даражада, ҳаракатчан азот ва калий билан жуда паст даражада таъминланганлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

- 1.03.05.2017 йилдаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПФ-5032-сон Фармони.
- 2.«Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» 2007 йил
- 3.«Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах» П. В. Протасов (отв. ред.) и др.1963 г

CISTANCHE TURKUMI CISTANCHE SALSA TURINING TAVSIFI

Sirojiddin Ahmatovich Murodov
Buxoro davlat universiteti

Buxoro viloyatining barcha hududlarida foydali va dorivor o'simliklarni uchratishimiz mumkin. Buxoro vohasi hududida tabiiy holda 50 oila, 147 turkumning 186 turiga mansub dorivor o'simlik vakillari o'sadi[1].

Biroq, ularning aksariyati ariq, zovur va daryo bo'ylari hamda qishloq xo'jaligi ekinlari orasi, sernam joylar bo'lsada viloyatning kattagina qismini egallagan cho'l hududlarida ham ahamiyatga ega bo'lgan jumladan kamyob dorivor o'simliklarni uchratishimiz mumkin. *Cistanche* turkumi vakillari ham shular jumlasidan.

Cistanche turkumi vakillari tibbiyotda eng kam o'rganilgan dorivor o'simliklar hisoblanadi. *Cistanche* turkumi dunyoning ko'plab mamlakatlarning qurg'oqchil dashtlarida keng tarqalgan bo'lib, ko'p yillik o'simliklar hisoblanadi. Botanik olimlar ushbu turkumning yer yuzida 27 turini aniqlaganlar. O'tkazilgan ko'plab kimyoviy tahlillar natijasida, ushbu turkum vakillarining tarkibida ligninlar, uglevodlar, flavonoidlar, efir moylari, fenollar, polisaxaridlar, sterollar, organik kislotalar va boshqa mikroelementlar saqlanishini qayd qilindi. Bundan tashqari, *Cistanche* turlari tarkibida qondagi shakar miqdorini tartibga soluvchi turli xil glikozidlar mavjud.

Cistanche turkumining barcha turlari turli o'simliklar ildizlarida parazitlik qilib yashaydi, ularning barglari yo'q va ildiz tizimi butunlay qisqargan. Poyasi (stolon) tarozi bilan qoplangan. *Cistanche* turlarining tuproq yuzasidagi qismi 2-3 (Buxoro viloyati hududida 1 oy mobaynida vegetasiya davrini amalga oshirgani tajribada o'rganildi) hafta davomida o'sadi, pishgan urug'lari tezda parchalanadi va o'simlik quriydi. *Cistanche*, asosan, saksovul va yulg'un kabi o'simliklarning ildizlarida parazitlik qiladi.

Cistanche turkumining keng tarqalgan vakillaridan biri *Cistanche salsa* turidir. Bu o'simlik O'zbekistonning cho'l qismida gil, qumli-gil tuproqlarda, sho'r tuproqlarda o'sadi. Buxoro va Navoiy viloyatlarida, shuningdek, Qoraqalpog'istonning ayrim hududlarida ancha keng tarqalgan.

Cistanche salsa (C.A.Mey) Beck. ning botanik taksonomiyasini rossiyalik botanik Karl Anton Meyer (1795-1855) va avstraliyalik olim Bek Gyunter (Gunthep Beck 1856-1931) o'rgangan.

Cistanche salsa *Orobanchaceae* – Shung'iyadoshlar oilasiga mansub ko'p yillik o'simlik asosan saksovul o'simligida parazitlik qiluvchi dorivor o'simliklar qatoriga kiradi, uning qimmatligi stolonlarda turli xil biologik faol moddalarning ko'pligi bilan bog'liq, hozirgi vaqtda rivojlangan mamlakatlarda ulardan farmakologik faol birikmalar ishlab chiqarish uchun xom ashyo sifatida foydalaniladi.

Cistanche salsa xoloparazit (xoloparazit- bu xlorofill bo'lmaganligi sababli boshqa o'simliklardan ya'ni daraxt yoki buta to'qimalaridan uglevod, suv va minerallarni olib oziqlanadi) o'simlik[4]. Poyasining uzunligi 15-30-(40) sm, eni 10-12 mm, asosida ancha yo'g'onlashgan, ustma-ust ko'p sonli qoplangan, tuxumsimon yoki cho'zinchoq-tuxumsimon,



silliq yoki orqa tomoni dag'al oq tuk bilan qoplangan, chetlari esa pardasimon bo'lgan qipiq'larga ega. To'pguli silindirsimon yoki oval-silindirsimon, bo'yi 8-20 (25) sm, guli zich o'troq yoki deyarli o'troq. Qoplaydigan qipiq'lar cho'zinchoq lentasimon, to'mtoq, orqa tomoni kam yoki ko'p darajada dag'al tukchalar bilan qoplangan, chetlari pardali, bilinmaydigan tishchali, kipriksimon. Gulyonbarglari chiziq'likdan ellipissimongacha, to'mtoq, orqa tomoni kam yoki ko'p tukli, chetlari ingichka pardasimon, kosachabarg uzunligi teng yoki undan biroz qisqa. Kosachabarglari naysimon qo'ng'iroqcha, uzunligi 10 - 14 mm, silliq yoki ko'p yoki kam dag'al tuklangan, 1/3 qismigacha aylana shaklda, o'zaro teng, to'mtoq, chetlari pardasimon, dag'al kipriksimon tuklangan bo'lak'larga bo'lingan. Tojibarglari uzunligi 25-35 mm, tashqi tomonga kamroq yoki ko'proq egilgan, ba'zan deyarli to'g'ri, pastki qismi naysimon, oqish, ichki qismida changchilari birikkan joyda odatda tukli, o'rtasidan tepaga qarab sekin-asta binafsha rangli egilgan joyi kengayadi, yarim aylana shaklida, deyarli bir-biriga teng, qayrilgan yoki egilgan, chetlari kam yoki ko'proq kipriksimon qirqilgan bo'lak'lardan iborat. Changchilari naysimon tojibarglarning quyi chorak qismiga birikkan, yupqa yassilashgan asoslari tukli iplari bilan, changdonlari sariq, zich tuklangan, uyalari qisqa o'tkirlashgan. Tuguncha cho'zinchoq tuxumsimon, gultojibarg naychasiga teng, silliq, ingichka ustunchaga o'tuvchi, yuqorida egilgan deyarli sharsimon, biroq 2 bo'lakli tumshuqchasi bor. Ko'sagi tuxumsimon yoki oval tuxumsimon, kosachabarglari uzunligiga teng yoki qisman uzunroq, silliq tuksiz, terisimon, ikki bo'lakli ko'p sonli ovalsimon yoki oval-noksimon juda mayda urug'lar hosil qiladi. Aprel oyida gullab, may-iyul oylarida meva hosil qiladi [3].

Cistanche salsa o'simligida hech qanday ildiz tizimi va barglari yo'q. Stolon (poyasi) yopilgan tarozi. O'simlik tuproq sathida taxminan 2 hafta davomida vegetatsiya qiladi. Shu vaqt davomida urug'lari tezda pishib yetiladi va o'simlik quriydi. *Cistanche* asosan saksoy turkumining vakillarida parazitlik qiladi.

2000 yilda *cistanche salsa* Xitoyning "Qizil kitobi" ga kiritilgan, 2005 yilda Rossiyada uni yig'ish taqiqlangan. *Cistanche salsa* niing urug'lari bahorda unib chiqadi, xo'jayin o'simlik ildiziga yetib boradi, uning ichiga kirib, ozuqa moddalarini o'zlashtira boshlaydi. Sekin-asta biomassaga ega bo'ladi. U qishlaydi va bahorda, oziqa yetarli bo'lganida, pedunkul tashqariga o'sadi. Noqulay ob-havo yoki boshqa sharoitlarda stolon keyingi yilgacha tuproqda qolishi mumkin. U oddiy tarozilar bilan o'tirgan qisqa kuchli poyaga ega, tuproqqa botiriladi, faqat pedunkul sirt ustida chiqadi. Parazit hayot tarzi bilan bog'liq holda, ildizlar gaustoriya deb ataladigan narsaga o'zgartiriladi. Ularning yordami bilan xo'jayin o'simlikning ildizlariga kirish sodir bo'ladi. *Cistanche* da bu funktsiyani ko'chatning birlamchi ildizi bajaradi[2].

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1.Murodov S.A., Esanov H.Q. Discourses on the usage of medicinal plants and their protection. *Academicia And Internatiolnal Multidisciplinary Research Journal*. India №1 2021.

2.Murodov S.A., Esanov H.Q., Boysunov B.X. Iloncho'p (*Cistanche hoffmanns.* Et link.) turkumi vakillari to'g'risida ayrim mulohazalar. QarDU xabarlari ilmiy-uslubiy jurnal 2021 yil 2-son.

3.Issue 1, January-2021.

4.<https://www.jardineriaon.com/uz/parazit>.

SAVRINJONDOSHLAR OILASIGA KIRUVCHI SARIQ SAVRINJON (*COLCHICUM LUTEUM BAKER*) O'SIMLIGI HAQIDA

Ibragimova Sh.Sh.

Jizzax davlat pedagogika instituti

Bu oilaga 47 turkumga mansub, 400 taga yaqin tur kiradi. Ularga ildizpoyali va piyozchali ko'p yillik o'tlar kiradi. Yer yuzida ancha keng tarqalgan. Gullari aktinamorf, ikki jinsli, gulqo'rg'on bo'laklari erkin joylashgan yoki qisman tutashib naycha hosil qiladi. To'pguli poyasining uchida joylashgan. Changchisi odatda 6 tadan, urug'chisi 3 ta mevachabargdan tashkil topgan erkin. pishganda. Mevasi ko'p bargakli ko'sakcha bo'lib hamisha to'sig'idan chatnaydi.

Colchicum luteum - bir yillik o't, u Colchicaceae (ilgari Liliaceae) oilasiga tegishli. U odatda Suranjan Talx nomi bilan mashhur. Uning lotincha nomi boshqa yunon tilidan olingan. Kolxis - Kolxida (Qora dengizdagi tarixiy hudud), chunki bu jins vakillari bu joylarda keng tarqalgan. U achchiq ta'mli bir yillik o't hisoblanadi.

Colchicum luteum ni birinchi bo'lib arablar yoki keyinchalik yunonlar tomonidan tibbiy maqsadlarda qo'llanilgan va birinchi bo'lib eramizning 560-yillarida Aleksandr Trallus tomonidan tilga olingan. U Dioskoridlar davridan ma'lum bo'lgan, garchi juda ko'p ishlatilmagan bo'lsa-da, lekin zaharli tabiati tufayli "Kolxikum" nomini olgan bu dorivor o'simlikka aUnani shifokori Dioskoridlar bergan. Uning tarkibidan alkaloidlarni birinchi marta 1820 yilda ikki frantsuz kimyogari Pelletier va J. Kavent tomonidan ajratilgan. Kolxitsin hind dori-darmonlaridagi yettita muhim dorilardan biri bo'lib, u ko'plab kasalliklarni davolaydi, bu podagra va oilaviy O'rta dengiz isitmasiga davo bo'ladi. Ibn Sino ham buni ta'riflab Suranjan Talxas (bo'g'implarga qarshi antidot) sifatida qo'llash mumkinligi haqida yozib o'tgan.

Sariq savrinjon (*Colchicum luteum Baker*) – juda ham zaharli o'simlik. Xalq tabobatida uning tugunaklaridan bod va yurak xastaliklarini davolashda ishlatiladi. Gullari tarkibida bo'yoq moddalar bor, undan junlarni osmonsimon sariq, sarg'ish yoki asalsimon rangga bo'yashda foydalaniladi. Qozog'istonning "Qizil kitobi" ga kiritilgan. Toshkent, Farg'ona, Samarqand va Buxoro viloyatlarida G'arbiy Tyanshan va Pomir-Oloy tog'lari mintaqalarining quyi qismidan to yuqori qismigacha bo'lgan shag'alli, toshloq, mayda shag'alli qiyaliklarida uchraydi.



Sariq savrinjon (Colchicum luteum Baker)

Sariq savrinjon o'simligi muhim dorivor o'simlik hisoblanar ekan uni yuqori darajada o'rganish ayniqsa o'z hududimizdagi uchrash joylarini bilish va uni muhofaza qilish kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

- 1.O'.Pratov, A.S.To'xtayev, F.O.Azimovna . Botanika. –T.: 2003.
- 2.Kabīr al-Dīn ḤM. Mākhzan al-Mufradāt. New Delhi: IdaraKiatabusshifa; 2002:270
- 3.Kokate CK, Purohit AP, Gokhale SB. Pharmacognosy. Vol- I&II. 47th edition. Pune. NiraliPrakashan; 2012;1.10.
- 4.Siddiqui MZ, Ahmad G, Amin KM, Akhtar S, Rehman A. HPLC profiling conclusively distinguished two important Unani drugs, namely, SuranjanShirin (Colchicum autumnale) and SuranjanTalkh (Colchicum luteum). Indian Journal of Traditional Knowledge (IJTK). 2019 Dec 27;19(1):170.

TOBULG'INING XUSUSIYATLARI

1S.O'. Qo'ziyeva, 2X.R. Nuriddinova

1Jizzax davlat pedagogika instituti, 2Jizzax shahar 17-maktab o'qituvchisi

Turkum vakillarini tadqiq qilish shuni ko'rsatadiki, oxirgi ma'lumotlarga ko'ra O'zbekiston florasida turkumning 5 turi qayd etilgan. *Spiraea* L. turkumining vakillarining o'ziga xos xususiyatlaridan biri uning sovuq qish va quruq yoz ob-havo sharoitlariga juda chidamli buta bo'lib, bu holat turli iqlimga xos bo'lgan shahar va qishloqlarni manzarali o'simliklar guruhini yaratishda alohida o'rin tutadi. Turkum vakillarining aksariyati gullashini bahor oyidan boshlab, to kuzning so'nggi oylarigacha davom ettiradi. Ayniqsa ularning oq rangli soyabon to'pgullari hamda piramidasimon pushti to'pgullari shahar markazlarini obodonlashtirishda keng foydalaniladi [4; 281-b.].

Turkum vakillarining Vegetatsiya davomiyligi 170-190 kuni tashkil etgan. Turkum vakillarining shahar, qishloq va sanoat korxonalarini atroflarini ko'klamzorlashtirishda qo'llanilishining asosiy sabablaridan biri bu ularning

qurg'oqchilikka va sovuqqa chidamliligi hamda ko'plab turlarining gazga chidamlilik xususiyatiga egaligidir. Ayniqsa bu holat dunyoning yuqori rivojlangan shahar markazlarini obodonlashtirishda keng foydalaniladi. Bu esa shaharlardagi iqlim sharoitini birmuncha yaxshilashga xizmat qiladi [8; 14-48-b., 5; 50-58-b.].

Turkum vakillarining o'ziga xos bo'lgan jihatlaridan biri, ular mintaqalarning turli muhitlarida yashashga moslashganligidir. Xususan, *S. alpina* turi tog'li hududlarda tobulg'i o'rmon mintaqasidan to alp mintaqalarigacha bo'lgan balandliklarda o'sadi, biroq ba'zi turlari o'rmon mintaqalarida (*S. chamaedryfolia*), boshqalari esa qumli va toshli tog' yonbag'irlarida o'sishga moslashgan (*S. trilobata*). Spiraea turkumi arealining asosiy qismini Rossiyaning Yevropa, Sibir va Uzoq sharq hududlari hosil qiladi va u yerda tobulg'i nafaqat ochiq maydonlarda balki quyuk o'rmonlar orasida ham o'sadi (*S. media*, *S. chamaedryfolia*, *S. humilis*). Adabiyotlardan ma'lumki, mazkur hududlarda katta maydonga ega o'rmonlar mavjud [6; 189-190-b., 7; 234-238-b.]. Turkum vakillarining adir mintaqalariga yaqin bo'lgan hududlarda ham uchratish mumkin. Masalan, quruq yerlarda, cho'l, dasht va cho'llashgan hududlarda tobulg'ining *S. crenata*, *S. hypericifolia*, *S. aquilegifolia*, *S. pubescens* turlari keng tarqalgan. *S. salicifolia* asosan daryo bo'ylarida o'sishga moslashgan bo'lib, qirg'oqlar, daryo yoqalari, ko'llar va botqoqliklar atroflarida quyuk butazorlar hosil qilib o'sadi. *S. japonica* Himolay tog'lari, Shimoli-g'arbiy Xitoy va Yaponiyaning yirik bargli o'rmonlar va subtropik mintaqalarida 3500-4000 m gacha bo'lgan balandliklarda keng tarqalgan [9; 130-136-b.].

Tadqiqotlar natijasida tobulg'I turkumi vakillari obodonlashtirish va ko'kalamzorlashtirishda bog'lar, gulzorlar, ko'cha va xiyobonlarga manzara kiritib turadigan ko'rkam xushmanzara o'simliklarsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Xalqimizning ajoyib va rang-barang gullarga, xushbo'y, manzarali va foydali o'simliklarga bo'lgan talabi kun sayin ortib bormoqda. Ma'lumki, har bir jon boshiga xalqaro standart bo'yicha 25m³ yashil maydon to'g'ri kelishi lozim. Shu sababdan atrof –muhitni ko'kalamzorlashtirish, kishilarga estetik zavq berish maqsadida yashil to'siq hosil qiluvchi va rang-barang gullari bilan zavqlantiruvchi tobulg'i butasini biologik xilma-xilligini oshirish, yangi navlarini yaratish va madaniylashtirishga katta ahamiyat berish lozim. Tobulg'i butasining yashil to'siq hosil qilish xususiyatidan foydalanib, dam olish maskanlari atrofiga manzara sifatida ekib o'stirish mumkin. Tobulg'i o'simligi yashil manzarasi shifoxona hududlarida, shaharlar va aholi punktlarida tabiiy muhitni shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Bu esa o'z navbatida muhitga o'zining ijobiy ta'sirini ko'rsatadi. [1; 30-36-b.].

Xulosa qilib aytganda, manzarali tobulg'i o'simligini biologik xilma –xilligini saqlash, foydali xususiyatlarini o'rgangan holda shahrimizning barcha hududlarida ekib o'stirish, uning o'sishi, rivojlanish davrlarini kuzatish, turli ekologik sharoitlarga moslashtirish, o'simlikning geografik hududini kengaytirish maqsadida vegetativ ko'payishiga, ya'ni qalamchalardan, ildiz bachkilaridan va novdasidan ko'payishiga ahamiyat berish lozim. Hamda yangi navlarini yaratish

texnologiyalarini o'rganib, tabiiy holda o'suvchi manzarali tobulg'i o'simligini yashil to'siq sifatida ko'chalar, istirohat bog'lari, xiyobonlarga ekib o'stirish ya'ni madaniylashtirish bo'yicha tizimli ishlarni amalga oshirish, tobulg'i singari manzarali butalar sonini ko'paytirish va atrof-muhit sharoilariga moslashirish kerak. Bunda dasturli ishlarni amalga oshirish, xiyobonlar, istirohat bog'lari, dam olish maskanlari atrofiga yashil manzara bag'ishlash ekologik muhitni go'zallashiradi. Chunki yashil to'siq manzara beribgina qolmasdan, ekologik nuqtai nazardan olganda tashqi muhitni himoya qiluvchi mezondir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. "Aholi yashash joylarini ko'kalamzorlashtirish" A. Q. Qayumov Toshkent-2012-yil.
2. "Dentrologiya" A. Qayumov, E. Berdiev, H. Hamraev- Toshkent 2015-yil.
3. Vereshagin V. I., Sobolevskaya K. A., Yakubova A. I. Poleznie rasteniya Zapadnoy Sibiri. 1959. – 347 s.
4. Valyagina-Malyutina YE.T. Derevyta i kustarniki zimoy. Opredelitel drevesnix i kustarnikovix porod po pobegam i pochkam v bezlistnom sostoyani. 2001. 281s.
5. Ogorodnikov A.YA. Metodika vizualnoy otsenki bioekologicheskix svoystv drevesnix rasteniy v naselennix punktax. 50-58.s
6. Polyakova T.A. K sistematike dalnevostochnix vidov roda *Spiraea* L. / T.A. Polyakova // Problemy ustoychivogo razvitiya regionov v XXI veke // Materiali VI Mejdunar. simpoziuma 30 sent. 2 okt. 2002g. 2002. - 189 – 190 s.
7. Polyakova T.A. Vnutrividovaya izmenchivost vidov roda *Spiraea* L. (Rosaceae) seksii *Chamaedryon* Ser. v Sibiri i na Dalnem Vostoke Rossii // Rasteniya v mussonnom klimate. Vladivostok: 2007. S. 234–238.
8. Plotnikova J.I. C., Yakushina E. I., Ryabova N. V., Aleksandrova M. S., Petrova I. P. Assortiment drevesnix rasteniy, rekomendovannix Glavnim botanicheskim sadom AN SSSR dlya ozeleneniya Moskvi, 1990. – S. 14–48.
9. Yakubov V.V. Rod Tavalga — *Spiraea* L. // Sosudistie rasteniya Sovetskogo Dalnego Vostoka. 1996. T. 8. S. 130–136.

ПРЕКРАСНЫЕ ВНЕШНЕ, НО ТАЯЩИЕ В СЕБЕ ОПАСНОСТЬ

¹С.Х. Мавлонова, ²Ю.Х. Тажиева, ¹М. Абсаматова

¹Джизакского государственного педагогического института, г. Джизак.

²Техникума Общественного здоровья им. Абу Али ибн Сина, г. Ургенч.

Лето - чудесная зеленая пора, когда все цветет и пахнет, а мы все больше и больше времени проводим на природе. Кто-то на пляже, кто-то на прогулке, на даче, а кто-то просто на своем участке возле дома. И, естественно, нам постоянно приходится сталкиваться с растениями. Некоторые мы высаживаем сами, некоторые сами по себе начинают расти на наших садовых участках. При этом, надо помнить, что среди них много растений ядовитых. Они везде вокруг нас, и мы даже не всегда знаем об этом.

Следует помнить, что существует ряд окультуренных садовых растений и цветов, которые ядовиты или настолько токсичны, что вызывают сильное, а иногда и смертельное отравление. Природа очень изобретательна, и нередко она использует совершенную внешность для маскировки смертоносной защиты. В мире существуют безопасные на вид и очень красивые растения, которые могут не только испортить ваш отдых в экзотической стране, например, но нанести даже непоправимый вред здоровью.

Очень часто неблагоприятное влияние на организм человека оказывают растения, обладающие приятным ароматом. Букеты цветов, оставленные в плохо проветриваемом помещении, где находятся люди, могут стать причиной серьезных нарушений в состоянии здоровья. От отравления подобными растениями прежде всего могут пострадать дети. Вывод следующий: таким опасным для здоровья растениям не место в любительском саду.

К примеру, гортензия: этот цветок есть, наверное, в каждом третьем саду и палисаднике. Вот так прогуливаешься по городу и наслаждаешься яркими красками цветов, гортензии, в том числе. Такие сочные и мощные у них соцветия.

Но, все гортензии ядовитые растения! Они содержат цианиды, поэтому категорически нельзя жевать эти цветы, листья и прочие части. Если яд попадет в организм, то могут начаться судороги, потеря сознания, сбой в давлении, остановка сердца.

Дафния (волчегодник). Также известный как лавровый венок леди или райское растение, волчегодник – это кустарник, около 1-1.5 метра высотой, который чаще всего выращивают из-за его красивых и ароматных цветов. Но все части этого растения ядовиты, а самая сильная концентрация яда содержится в соке и ягодах.

Дафния содержит мезерин и дафнин, два сильных токсина, которые вызывают боли в области живота, головные боли, диарею, бред и конвульсии. Если ягоды дафнии попадают в желудок, в зависимости от чувствительности и количества, человек может впасть в кому и даже умереть.

Ландыш. Много романтических легенд связано с ландышем - цветок этот очень милый и нежный. И поэтому так трудно поверить в то, что ландыш — ядовитое растение, особенно во второй половине лета. 3-4 ягодки ландыша могут убить маленького ребенка! Даже вода, в которой стоял букет ландышей вызывает отравления. Конечно, один или два из колоколообразных цветка растения не причинят серьезного вреда, особенно взрослым.

Но попадание ландыша в организм в больших количествах, вызывает боль во рту, тошноту, рвоту, судороги и диарею. Люди с болезнями сердца должны быть особенно осторожными, так как токсины, содержащиеся в ландыше, замедляют биение сердца и вызывают аритмию.

Белладонна. Известная как одно из самых ядовитых растений в Западном полушарии, Белладонна содержит потенциально смертельные алкалоиды под названием тропаны. Все составляющие растения вредоносны, но его красивые ягоды представляют наибольшую опасность, особенно для детей.

Признаки отравления белладонной или отравления пасленом проявляются расширенными зрачками, затуманенным зрением, головными болями, галлюцинациями, бредом и судорогами. Атропин, токсин, который содержится в белладонне, может быть смертелен для человека, так как он блокирует способность нервной системы следить за регулированием дыхания, вызывает сильное потение и может инициировать остановку сердца.

Рододендрон. Этот популярный вечнозеленый куст, на котором растут большие красивые цветы, был известен с древних времен тем, что он очень ядовит. Ксенофонт в своих хрониках упоминал неадекватное поведение группы греческих солдат, которые съели мед, собранный пчелами с цветов рододендрона.

Рододендрон содержит андромедотоксин, который вызывает тошноту, серьезные боли, паралич и даже смерть. Азалии, из того же семейства растений, также ядовиты.

Олеандр. Олеандр известен как одно из самых ядовитых растений на Земле; цветок печально известен в южной Индии, где он используется как орудие убийства уже много веков. Многочисленные ядовитые вещества, которые содержатся в олеандре, включая олеандрин и нериин, затрагивают нервную, пищеварительную и сердечно-сосудистую системы, одновременно.

Отравление олеандром выражается в сонливости, судорогах, онемении. Очень вероятен смертельный исход. Сок растения вызывает раздражение кожи и тяжелое воспаление орбит при попадании в глаза.

Крокус. Крокус или осенний шафран – это одно из самых ядовитых растений в мире, опасному воздействию которого чаще всего подвергаются люди. Крокус содержит колхицин, смертельное вещество, которое используется в правильных дозировках в медицинских целях. В отличие от других токсинов, которые содержатся в растениях, колхицин не имеет противоядия.

Отравление крокусом приводит к критическому снижению кровяного давления и остановке сердца.

Осенний шафран. У осеннего шафрана много названий - безвременник осенний, вшивый цветок, луговой шафран, осенний цветок, паучий цветок, собачий лук, чёртов хлеб, ядовитый крокус. Выглядит он очень красиво – нежные фиолетовые цветы, похожие на бокал, с желтой сердцевинкой. Естественный ареал его произрастания – вся Европа. Но этот красивый цветок чрезвычайно ядовит, в его соке содержится токсин колхицин. Симптомами отравления осенним шафраном являются кровавая рвота, поражение костного мозга, шок, диарея, раздражение слизистой оболочки

ротовой полости. К сожалению, противоядия не существует. Спасти человека, попробовавшего этот цветок на вкус, может только своевременное вмешательство врача и промывание желудка.

Аконит. Название аконит пришло из древнегреческого языка. Оно означало «стрелу», поскольку соцветия аконита напоминали острие стрелы, составленное из мелких сине-фиолетовых цветочков. По легенде, первый аконит появился на месте, где Геракл пленил Цербера. Из капель слюны, который адский пес уронил на землю, выросли стройные, красивые, но ядовитые цветы. В корнях и листьях аконита содержится аконитин, он вызывает жжение, колики, затруднение дыхания, а потом – и смерть человека. Отравиться аконитом можно, если употребить его в пищу. Известны случаи, когда листья этого растения добавляли в салат. В истории известны случаи подобных смертей. В Древней Греции и Риме аконитом отравляли приговоренных к смерти. По одному из преданий, ядом аконита был убит Тамерлан.

Олеандр. Олеандр - вечнозеленый кустарник, который произрастает в субтропиках. Поскольку олеандр очень красиво цветет и пахнет смесью ванили и миндаля, кустарник часто используют как ландшафтное, а также как комнатное растение. Но обольщаться подобной красотой не стоит – даже пыльца олеандра страшно ядовита. Сок этого растения, употребленный внутрь, вызывает отравление, тошноту, а потом и сердечную недостаточность. Происходит это из-за олеандрина, корнерина и других сердечных гликозидов, которые содержатся в олеандре. В древности из сока олеандра готовили яд для стрел, также в истории зафиксирован случай, когда 12 человек отравились, пожарив мясо на вертеле из олеандра. 8 из них умерли.

Используемая литература:

1. Брынцев Н. Ботаника. Учебник. -М.: Лань. 2015.
2. Лотова Л.И. Ботаника. Морфология и анатомия растений. М. ЛКУ. 2017.
3. Ключников Н.М., Пягунина С.К. Ботаника. Систематика растений. М.: Прометей. 2013.
4. <https://russian7.ru>
5. <https://natvold.info>.
6. <https://botanica.shop.ru>

BEGONA O‘TLAR

Ortiqova L.S., Ostonov Sherzodbek
Jizzax davlat pedagogika instituti

Begona o‘tlar, begona o‘simliklar — odamlar ekmaydigan, ammo ekinlar orasida o‘sib, ularga zarar yetkazadigan, ma’lum bir maydonda o‘sishi maqsadga muvofiq bo‘lmagan o‘simliklar. Begona o‘tlar madaniy o‘simliklar hosilini kamaytirib, qishloq xo‘jaligiga katta zarar yetkazadi. Jahon miqyosida Begona o‘tlar tufayli hosil nobudgarchiligi 20 mlrd. dollarni yoki umumiy hosilning 14,5%

ni, O'zbekistonda paxta va boshqa ekinlar hosilining 15 — 20% ni tashkil etadi. Begona o'tlar kuchli rivojlangan ildiz sistemasi bilan madaniy o'simliklarga nisbatan tuproqdagi oziq modda va namlikdan ko'proq foydalanadi, ularning rivojlanishi hamda yuqori hosil to'plashiga to'sqinlik qiladi. Mas. yaxshi rivojlangan bir tup g'umay tuproqda 3-4 m²-maydonni eg'allashi mumkin. Parazit Begona o'tlar (zarpechak, shumg'iya) o'ta xavfli bo'lib, oziq moddalarni bevosita madaniy o'simlikning o'zidan so'radi va ularni nobud qiladi.

Begona o'tlarning bir necha ming turi ma'lum. O'zbekistonda sug'oriladigan dehqonchilik hududida 269 ga yaqin turi uchraydi, jumladan, bir yillik begona o'tlardan qorakurmak, itqo'noq, sho'ra, olabuta, ituzum, semizo't, eshaksho'ra hamda ko'p yilliklardan g'umay, ajriq, qo'ypechak, salomalaykum va boshqa ekinlarga zarar yetkazadi. Hayot tarzi va yer osti vegetativ organlarining tuzilishiga ko'ra bir, ikki va ko'p yillik begona o'tlarga bo'linadi. Bir yillik begona o'tlar hayotida bir martagina msva, urug' berib, ularning rivojlanishi bir yoki ikki vegetatsion mavsum davom etadi, xolos. Ularning ildi-zi yerning yuza qatlamlaridagina rivojlanadi. Ko'pchiligi urug' yordamida ko'payadi (faqat zarpechak bundan mustasno). Bu guruhga 3 tipdagi begona o'tlar kiradi. Efemerlar umri yozgi qurg'oqchilik boshlanishi bilan tugaydigan, tez va qisqa rivojlanish sikliga ega bo'lgan bir yillik begona o'tlar bularning kuzgi va bahorgi formalari (yovvoyi bug'doyiq, yaltirbosh va boshqalar) mavjud. Efemerlar, asosan lalmikor ekinzorlarda tarqalgan. Uzoq o'sish sikliga ega biryillik begona o'tlar efemerlardan farq qilib, rivojlanish sikli uzoqroq davom etadi va odatda, kuzda tugaydi. Ba'zi turlari (bahorgi formalar) rivojlanishi erta bahorda, kunlar isishi bilan boshlanadi (zarpechak, tuyaqorin va boshqalar)- biroq ko'pchilik turlari kuzgi formaga mansub. Ikki yillik begona o'tlar hayotining birinchi yilida to'pbarg hosil qilib, shu holda qishlaydi. Ikkinchi yili esa poyasi rivojlanadi, meva tugadi va nobud bo'ladi (ko'ztikan, shaytonkelmas, moxobel va boshqalar)- Ularni yo'qotish uchun ko'p kuch va mablag' sarflanadi. Ko'p yillik begona o'tlar hayotidabir necha marta gullab, urug'laydi. Ular yer osti organlari bilan ham ko'paya oladi. Yer osti organlarining tuzilishi va ko'rinishiga qarab ko'p yillik begona o'tlarni bir necha tiplarga bo'lish mumkin. O'q ildizli begona o'tlar asosiy ildiz va undan chiqadigan ko'plab mayda ildizchalar hamda ildiz tukchalariga ega (mas, zubtutum, sachratqi va boshqalar). Bu o'simliklar vegetativ yo'l bilan ko'paymaydi. Popukildizli begona o'tlarning mayda ildizlari kuchli rivojlangan bo'ladi (zubtutum). Ildizbachkililarning ildizi juda rivojlangan bo'lib, yerga chuqur o'sib kiradi, ularning ildiz kurtaklaridan rivojlanadigan bachkili bor. Bachkilar ba'zi o'simliklarning asosiy ildizida, ayrimlarining butun ildiz tizimi bo'ylab (bo'ztikan) yoki maxsus ko'payish ildizlarida (yantoq, oqbosh, jinchak va boshqalar) hosil bo'ladi. Bunday begona o'tlar o'ta yashovchanligi bilan boshqalaridan farqqiladi. Ildizpoyali begona o'tlarning gorizontal sudralib o'suvchi, yerga uncha chuqur kirmagan yer osti poya- ildizpoyasi bor: bular ba'zilarida kalta (g'umay), ayrimlarida esa uzun (ajriq, bug'doyiq). Namlangan tuproqqa tushgan ildizpoya bo'laklari tez va oson o'sish xususiyatiga ega. Ildizmevali begona o'tlari yer osti piyozi yoki tunganaklari bo'ladi (yovvoyi piyoz, lola va boshqalar). Asosan, urug'

bilan, shuningdek tuganak yoki piyoz yordamida ko‘payadi. Chimsimon ildizli begona o‘tlar popuk ildizli bo‘lib, ularning yer ustki organlari yil sayin o‘sib, chim hosil qiladi. Bunday begona o‘tlar vegetativ ko‘payish xususiyatiga ega emas.

Begona o‘tlar O‘zbekistonda sug‘oriladigan dehqonchilik hududlarida ko‘p uchraydigan begona o‘tlarning yana boshqa tasniflari ham mavjud.

Begona o‘tlarga qarshi kurashda mexanik, agrotexnik va kimyoviy usullaridan foydalaniladi. Samarali kurash olib borish uchun ularning hayot tarzi, ayniq-sa, ko‘pgina begona o‘tlar qo‘shimcha ko‘payish organi bo‘lgan ildiz tuzilishini bilish muhim ahamiyatga ega. Qarshi kurashda qo‘llaniladigan barcha choratadbirlar ma‘lum daladagi begona o‘tlar biologiyasini tahlil qilishdan kelib chiqishi kerak. Har bir dala uchun unda o‘sayotgan begona o‘tlarga xos qarshi kurash choralari tizimi ishlab chiqiladi. Tanlangan usulda agrotexnik va kimyoviy choralari, shuningdek urug‘lik materiallarning tozaligi hamda karantin tadbirlari e‘tiborga olinadi.

Muhim agrotexnik tadbirlardan biri yerni 30-40 sm chuqurlikda ko‘sh yarusli pluglar bilan haydashdir. Yerni chuqur ag‘darish Begona o‘tlar urug‘i va ildizpoya bo‘laklarini chuqurga ko‘mib, unib chiqishiga yo‘l ko‘ymaydi. Daladagi begona o‘tlarni kamaytirish uchun tuproqni ag‘dargichsiz osma va tirkama pluglar yordamida yumshatiladi, ildizpoyalar (qamish, g‘umay, ajriq va boshqalar) esa chizel yoki kultivatorlar, shuningdek tishli boronalar bilan taroklanadi va yig‘ishtirib olinib, yo‘qotiladi. Erta bahorda begona o‘tlar maysaii boronalash bilan yo‘qotiladi. Ekinlar vegetatsiyasi davrida esa begona o‘tlar o‘toq qilinadi. Bir, ikki va ko‘p yillik begona o‘tlarga qarshi kimyoviy kurash usulida tanlab ta‘sir qiluvchi gerbitsidlar foydalaniladi. Paxta dalalaridagi bir yillik begona o‘tlarga va ko‘p yillik begona o‘tlarning maysasiga qarshi bahorda go‘za maysalari paydo bo‘lgunga qadar treflan va prometrin preparatlari tavsiya qilinadi. Sho‘rlangan va yengil qumli tuproqqa esa kotoforagm foydalansa bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. S.A.Azimboev Dehqonchilik, tuproqshunoslik va agrokimyo asoslari. Toshkent. “Iqtisod-moliya”. 2006 y.
2. Tojiev U., Namozov X. O‘zbekiston tuproqlari. – Buxoro, 2002.
3. Toshxo‘jaev R. Agrokimyo (laboratoriya mashg‘ulotlari). – Toshkent, TDPU. 2008.

ЎЗБЕКИСТОН ЁВВОЙИ СУТЭМИЗУВЧИЛАРИ ГЕЛЬМИНТЛАРИ ТУР ТАРКИБИ

С.Н.Тургунов¹, А.С.Бердибаев², З.С.Абдукодирова³, Э.Б.Шакарбоев¹

¹Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Зоология институти,

²Нукус давлат педагогика институти,

³Андижон давлат университети.

Кириш. Сўнги пайтларда бутун дунёда атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва биологик ресурслардан оқилона фойдаланиш муаммоларига алоҳида эътибор қаратилмоқда. Уй ва ёввойи сут эмизувчиларни ўрганиш нафақат ушбу турларнинг экологиясини тушуниш, балки одамлар, уй ва овладиган сутэмизувчиларда баъзи гельминтозларнинг тарқалишидаги ролини баҳолаш имкониятини туғдиради [2].

Одам ва ҳайвонлар гельминтозларининг қатор кўзгатувчилари ривожланиш циклларида турли хил ёввойи сут эмизувчилар билан боғлиқ бўлиб, улар оралик, резервуар ёки асосий хўжайин вазифасини бажаради. Буларга ҳашаротхўрлар, кемирувчилар, йиртқичлар ва ёввойи ҳайвонларнинг бошқа кўплаб гуруҳлари киради[3].

Сўнги йилларда ёввойи сутэмизувчилар гельминтларини ўрганишга қизиқиш ортиб бормоқда. Бу аввало сутэмизувчилар гельминтларининг асосий қисми одам ва ҳайвонлар касалликлари – зооантропонозларни келтириб чиқараши билан боғлиқ. Шу билан бирга, зооантропонозларни келтириб чиқарадиган барча турдаги паразит организмларнинг 32% гельминтлар эканлиги исботланган [1]. Ундан ташқари, маълум бир ҳудуддаги сутэмизувчиларнинг гельминтофаунасини тадқиқ этиш зооантропонозлар кўзгатувчилари - гельминтларнинг тур таркибини аниқлаш имконини беради ва ёввойи сутэмизувчилар экологиясини ўрганишда ҳам муҳимдир.

Ўзбекистон ҳудудида ёввойи сутэмизувчилар кенг тарқалган бўлиб, турлар хилма-хиллиги ўзига хосдир. Бироқ, бу ҳайвонлар турлари бўйича гельминтологик тадқиқотлар сони чекланган [3]. Мавжуд материаллар фрагментар характерга эга ва уларнинг аксарияти анча эскирган.

Ушбу ишнинг мақсади Ўзбекистондаги ёввойи сутэмизувчилар гельминтлари тур таркибини ўрганиш ва доминант гельминтларнинг эпизоотик ҳолатини баҳолашдан иборат.

Тадқиқот материали ва методлари. Тадқиқот ишлари учун гельминтологик материал 2017-2022 йиллар давомида Қорақалпоғистон Республикаси ва Андижон вилоятининг турли туманларидаги ёввойи сутэмизувчилардан йиғилган. Сутэмизувчиларнинг 6 туркум, 11 оила, 21 авлодга мансуб 28 турининг 423 та нусхаси К.И.Скрябиннинг тўлиқ ва тўлиқ бўлмаган гельминтологик ёриб кўриш усули бўйича тадқиқ этилди. Қорақалпоғистон Республикаси, Андижон вилояти ҳудудида ҳайвонлар турли хил йўллар билан, баъзилари овлаш йўли билан, кўршапалаклар – энтомологик тўрлар, қўшоёқлар – тунги вақтларда автотранспорт ёритувчи чироқларини уларга қаратиб, кўзларини қамаштириш орқали тутилган. Кўплаб турлар йўлларда автомобиллар билан тўқнашувлар натижасида нобуд бўлган ва улардан тадқиқотлар жараёнида фойдаланилган. Бундан ташқари, гельминтокопрологик усуллар билан 300 дан ортиқ фекалий намуналари ўрганилди. Ҳайвонлар ёриб кўрилгач, топилган трематодалар, цестодалар ва акантоцефалалар 70° спиртта, нематодалар эса Барбагалло суюқлигида фиксация қилинди. Гельминтлар турлари идентификацияси уларнинг

морфологик белгиларини ўрганиш орқали ва аниқлагич жадваллардан фойдаланган ҳолда амалга оширилди.

1-жадвал

**Ўзбекистон ёввойи сугъмизувчилари фаунаси гельминтларининг
таксономик тузилиши**

Тип	Синф	Туркум	Оила	Сони		
				авлод	тур	
Platyhelminthes	Trematoda	Fasciolida	Fasciolidae	1	2	
			Mesotretidae	1	1	
		Plagiorchida	Plagiorchidae	1	1	
			Dicrocoelidae	1	1	
		Brachylaimida	Brachylaimidae	1	1	
		Strigeida	Alariidae	1	1	
	Schistosomatida	Schistosomatidae	1	1		
	Cestoda	Cyclophillidea	Pseudophyllidea	Diphyllobothriidae	1	1
			Taeniidae	5	11	
			Dipylidiidae	2	3	
			Hymenolepididae	3	3	
			Anoplocephalidae	2	2	
			Avitellinidae	1	1	
			Catenotaeniidae	1	3	
Mesocestoididae	1	1				
Acanthocephales	Acanthocephala	Oligacanthorhynchida	Oligacanthorhynchidae	2	3	
			Moniliformidae	1	1	
Nemathelminthes	Nematoda	Spirurida	Spiruridae	9	11	
			Physalopteridae	2	7	
			Rictulariidae	1	4	
			Filariidae	3	4	
		Oxyurida	Oxyuridae	1	1	
			Subuluridae	2	3	
			Heteroxynematidae	2	3	
		Ascaridida	Syphaciidae	3	3	
			Heterakidae	1	1	
			Ascarididae	2	4	
			Anisakididae	1	2	
		Strongylida	Trichostrongylidae	4	9	
			Ancylostomatidae	2	3	
			Heligmosomidae	1	1	
		Pseudaliida	Metastrongylidae	1	3	
			Crenosomatidae	2	2	
		Trichocephalida	Trichocephalidae	1	6	
Diectophymida	Diectophymidae	1	1			
3	4	15	35	65	105	

Тадқиқот натижалари. Олиб борган тадқиқотлар ва адабиёт маълумотларини таҳлил қилиш натижасида [3,5] ёввойи сугъмизувчиларидан гельминтларнинг 105 тури аниқланган бўлиб, 4 синф, 15 туркум, 35 оила, 65 авлодга мансуб эканлиги исботланди (1-жадвал).

423 бош ҳайвон текширилганда 108 таси (25,5%) паразит чувалчанглар, жумладан, 8 таси трематода (7,6%), 25 таси цестода (23,9%), 4 таси акантоцефала (3,8%) ва 68 бош нематода (64,7%) билан касалланганлиги аниқланди.

Ҳашаротхўрлар туркумидан 23 та намуна текширилди (2 та тур – кулоқдор типратикан ва кичик оқтиш). Улардан 9 таси гельминтларнинг 2 та синф, 5 та оила, 6 та авлодга мансуб 6 та тури билан зарарланган бўлиб, уларнинг умумий зараланиш даражаси 39,1 % ни ташкил этади. Акантоцефалалар билан зарарланиш 21,7% ва нематодалар билан 17,3 % ни ташкил этади. Трематодалар ва цестодалар қайд этилмади.

Тадқиқотда 56 намуна қўлқанотлилардан (шалпонқулоқ кўршапалак) 17 та намуна паразит чувалчанглар билан зарарланган (30,4%). Трематодалар 3,6%, цестодалар 21,4% ва нематодалар 5,4% сут эмизувчиларда қайд этилган. Текширилган 19 та қуёндан 16 таси (84,2%) 8 тур (3 - цестода ва 5-нематода) билан зарарланган бўлиб, улар 2 синф, 5 оила ва 8 авлодга мансуб паразит чувалчанглар ҳисобланади.

Кемирувчилар туркумидан 16 турга мансуб 227 та намуна ўрганилди ва улардан 76 тасида (33,5%) гельминтлар аниқланди. Паразит чувалчангларнинг 32 тури топилди: трематодалар – 3, цестодалар – 10, акантоцефалалар – 1 ва нематодалар – 18.

Йирткичлар туркумидан гельминтологик текширувдан ўтказилган 3 оила, 5 авлод ва 7 турга мансуб 79 та ҳайвондан 33 таси (41,8%) паразит чувалчанглар билан зарарланган. Шу билан бирга, гельминтларнинг 4 синф, 17 оила ва 25 авлодига мансуб 34 тури аниқланган. Ёриб кўрилган 79 та ҳайвондан битта ҳайвон (0,79%) трематоданинг битта тури, 30 таси (37,9%) – 9 турдаги цестодалар, 13 таси (16,5%) – 2 тур акантоцефала ва 31 таси (39,2%) – 22 тур нематод билан зарарланган.

Барча текширилган жуфт туёқли ҳайвонлар (19 та намуна) паразит чувалчанглар билан зарарланган (100%), уларда 12 оила ва 16 авлодга мансуб гельминтларнинг 21 тури аниқланган. Тадқиқ этилган ҳайвонларнинг 21,1% трематодаларнинг 2 тури билан, 31,6% – цестодаларнинг 3 тури, 10,5% - акантоцефалаларнинг 1 тури ва 36,8% - нематодаларнинг 17 тури билан зарарланган.

Хулоса. Тадқиқот натижалари ёввойи сутэмизувчиларнинг бир қатор гельминтлар циркуляциясини таъминлашдаги ролини кўрсатади. Шу билан бирга, ёввойи сутэмизувчилар ўрмон ва қишлоқ хўжалиги ҳайвонлари ҳамда одамлар орасида бир қатор гельминтозларнинг эпизоотологияси ва эпидемиологиясида маълум роль ўйнайди. Ўзбекистонда ёввойи сутэмизувчилар орасида гельминтларнинг кенг тарқалганлигини ҳамда уларнинг тиббий ва ветеринария аҳамиятини инобатга олиб, гельминтларга қарши чора-тадбирлар ишлаб чиқишда ушбу ҳолатни ҳисобга олиш зарур, деб ҳисоблаймиз.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1.Власов А.Е. Гельминты диких млекопитающих Центрально-черноземного

заповедника (фауна, экология, патогенное значение): Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. -Курск, 2016. -24 с.

2. Гулаков А.В., Пенькевич В.А., Саевич К.Ф. Заболеваемость трихинеллезом и удельная активность радионуклидов в организме диких животных, обитающих на территории радиоактивного загрязнения // Труды БГТУ, 2017. - Серия 1. -№2. -С.213-219.

3. Кошанов Е.К. Гельминты диких млекопитающих Узбекистана. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. -Ташкент, 1972. -36 с.

4. Скрыбин К.И. Методы полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая и человека. -М.-Л.: Изд.1-го МГУ, 1928. -45 с.

5. Токобаев М.М. Гельминты диких млекопитающих Средней Азии. -Фрунзе: Илим, 1976. -179 с.

QOVOQDOSHLAR OILASIGA MANSUB TARVUZ NAVLARINING BIOLOGIK AHAMIYATI

**Esonqulova Dilbar Saitovna, Mustafaqulova Dildora Ismatullayeva,
Ismatullayev Otabek, Annaqulova Matluba Donyor qizi.
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Respublikamizda poliz maxsulotlari yetishtirishni yanada ko'paytirish, sifatini yaxshilash va uning nobudgarchiligini kamaytirish hisobiga aholini shu mahsulotlarga bo'lgan talabini qondirish ko'zda tutilgan. Aholi jon boshiga yetarli miqdorda qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish va iste'mol qilish bo'yicha eng rivojlangan davlatlar qatoriga olib chiqish respublikada olib borilayotgan agrar siyosatning negizi hisoblanadi.

Biz tarvuzni ajoyib shirin mazasi va tengi yoq vitaminlarga va bir qancha foydali moddalarga boyligi, chanqoqbosdiligi uchun sevib iste'mol qilamiz. Tarvuz - Citrullus turiga mansub bo'lgan o'simlikdir. Bu o'simlikning poyasining uzunligi 4-5 mgacha boradi. Bundan tashqari xashaki navlarining poyalarining uzunligi esa 5-7 m gacha boradi. O'simlik barglari kalta konussimon shaklli bo'lib, ba'zan yapaloq xolda xam uchraydi. Bu bargchalar uch bo'lakli bo'lib, uning har bir bo'lagi xam yana juda ko'p qirqilgan xoldagi mayda-mayda bo'lakchalardan iborat. O'zbekiston Respublikasida yetishtiriladigan tarvuz navlarida besh xil gul bo'ladi: funksional erkak gullar va chin erkak gullar, funksional urg'ochi gullar va chin urg'ochi gullar va germafrodit gullari kiradi.

Tarvuz –A,C,E vitaminlari ,B-guruh vitaminlari ,magniy, kaliy, kalsiy, fosfor, temir va natriy moddalarini o'zida saqlashi bilan bir qatorda, antioksidant moddalar guruxiga kiruvchi, likopin, niasin, tiamin kabi moddalariga boydir. 100 gr tarvuzda 38 kilokolloriyaga ega. Tarvuzning inson organizmiga foydasi juda ko'pdir. Suvga boyligi bois peshob va safro xaydovchi ta'sirga ega. Sharbati esa buyraklar va jigarni taksinlardan tozalaydi. Organizmda xolesterin miqdorini kamaytiradi. Uning tarkibidagi foliy kislota teri va soch rivojlanishiga ijobiy tasirga egadir.

O`zbekistonda tarvuzning 47 ta navi, xududlashtirilgan bo`lib, shulardan 15 ta mahalliy, qolgani chet el navlari xisoblanadi. Biz shu o`rinda tarvuzning quyidagi navlari xaqida to`xtalib o`tmoqchimiz;

Dilnoz navi - o`rtapishar navi bo`lib, o`sish davri 80-85 kunni tashkil etadi. Mevasi sharsimon, po`sti to`q yashil rangda, qora tikansimon gullari bor. Tarvuzning vazni 3-4 kg ga yetadi. Eti to`q qizil, sersuv bo`ladi. Uning tarkibida qand miqdori 7,5-8,5 % ga teng bo`ladi. Xosildorligi 30-35 t/ga yetishi mumkin.



1-rasm. Dilnoz navi

Maristo F-1- eng mashxur navlardan biri bo`lib, uning palagi juda baquvvat, serbarg o`simlikdir. Uning mevasi juda yirik bo`lib 13-15 kg dan 25 kggacha etadi. Tarvuzning eti qalin bo`lib, mag`zi esa to`q qizil rangda. Tarvuzning pishish muddati ko`chat ekilgandan so`ng 60-65 kunni tashkil etadi.

Tamtam F-1- palagi baquvvat bo`lgan bu tarvuz serbarg yangi tarvuz duragayi. Mevasining o`rtacha vazni 12-14 kg, shakli cho`zinchoq – oval tarvuz eti yupqadir. Tarvuz duragay juda xam yuqori hosildorligi uchun juda e`tiborga loyiqdir. Bir palakda 3-4 ta meva tugadi. Pishish muddati ko`chat ekilgandan so`ng 60 kunni tashkil etadi.



2-rasm. Tamtam F-1

Dilzor F-1- bu tarvuz navu pilyonka ostida etishtirish uchun juda yaxshi duragay hisoblanadi. Mag`zi toq qizil rangda bo`lib, yeganda karsiilaydi mazasi shirin. Ko`chat ekilgandan so`ng 75-85kunda pishib yetiladi. Mevasinig shakli biroz chozinchoq , to`q yashil rangli vazni 5-6 kg bo`ladi.



3-rasm. Dilzor F-1

Amfion F-1- payvantaksiz xam erta pishib yetiladigan dutagay hisoblanadi. Uning o`rtacha vazni esa 10-12 kg ga etadi, ammo optimal sharoitlarda 14-18 kg gacha bo`la oladi. Ko`chat ekilgandan song esa 80 kunda pishib yetilish xususiyatiga ega. Mevaning shakli cho`zinchoq, mag`zi to`q qizil rangda va bu tarvuzda yaxshi yuqori shaker moddasi (11-13 %)bilan boshqa tarvuzlardan ajralib turadi.



4-rasm. Amfion F-1

Shampeyn F-1- Bu navning boshqa navlardan farqi u sariq mag`izli ertapishar tarvizdir. Ko`chat ekilgandan keyin 60 kun ichida pishib yetiladi. Mevasi dumaloq va cho`zinchoq shaklda bo`ladi. Bu tarvuz och yashil chizikli bo`ladi. Uning o`rtacha vazni 2,5-3,5 kg bo`ladi. Serxosil , karsillaydiga va juda juda mazali bo`ladi.

Manzur navi - ertapishar navlardan biri bo`lib, o`shish davri 80-90 kunni tashkil etadi. Mevasi sharsimon shaklga ega. O`rtacha xajmi 2,5-3 kg ga yetadi. Po`sti qattiq, och yashil, tikansimon to`q yashil gullari bor. Eti malinasimon Urug`lari mayda bo`ladi. Hosildorligi 25-30 t/ga etadi.

Hayit qora navi, Qo`ziboy-30 navi, Shirin navi, Sharq ne`mati navi va juda ko`p navlarni misol qilib keltirishimiz mumkin.



5-rasm. Manzur navi

Poliz ekinlari o`simliklarining bug`lanish (transpiratsiya) koeffitsienti tarvuz o`simligida -600ni tashkil etadi. Poliz ekinlari tuproqning mexanik tarkibi va suvning fizik xossalariga talabchandir. Nordon tuproqlar poliz ekinlari uchun yaroqsiz hisoblanadi. Ular tuproq m ko`rsatkichi 6,5-7,7 bo`lganda yaxshi o`sadi. Poliz o`simliklari tuproq sho`rlanishiga turlicha munosabatda bo`ladilar, xususan, qovoq o`simligi qovun va tarvuzga nisbatan sho`rlanishga chidamli hisoblanadi. Tarvuz o`simligida agronomik sho`rlanishga chidamlilik xlor bo`yicha 0,015-0,02% ni tashkil etadi. Poliz ekinlarining sho`rga chidamli bo`lgan bir qancha navlari yaratilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati:

1. Azimov B.D. Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilikning hozirgi ahvoli va dolzarb muammolari. //O`zbekiston agrar fan xabarnomasi. - Toshkent: Sharq, 2000 – B.18.
2. Azimov B.J., Hakimov R.A. – O`zbekistonda sabzavotchilik, polizchilik, kartoshkachilikning ahvoli, istiqboli va ilmiy izlanishlarning asosiy yo`nalishlari. Osnovnyye napravleniya issledovaniy. Dokl. Mejdn. nauchno-prakt. konf. – Toshkent: 2003.- S.92-95.
3. D.I. Mustafaqulova, D.S. Esanqulova, U.N. Usanov – Hozirgi zamon oziq-ovqat texnologiyasi muammolari, kartoshkani viruslardan sog`lomlashtirish. III-xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiya materiallari tuplami 2021 yil 15-16 oktyabr.

OQSIL TAQCHILLIGINI TA'MINLASHDA SOYANING AHAMIYATI VA FOYDALI XUSUSIYATLARI

1Fozilov Sherzod Musurmonovich, 2Xandalova Sharofat Komiljonovna

1Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti

2Termiz davlat universiteti

Birlashgan Millatlar Tashkilotining oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti (F.A.O) va Jaxon sog'liqni saqlash tashkiloti malumotlariga qaraganda hozirgi vaqtda dunyoda 840 milliondan ortiq kishi to'yib ovqatlanish imkoniga ega emas. Bu jaxon aholisining deyarli har sakkiz nafaridan biri deganidir. Bundan tashqari yer shari aholisining 30%dan ziyodi to'laqonli ravishda ovqatlanmaslik eng asosiy oqsil, mikroelement va vitaminlar yetishmasligini boshidan kechirmoqda. Soya doni tarkibida katta miqdorda oqsil va moy bundan tashqari mineral va vitaminlarga juda boy. Soyaning eng muhim xususiyati boshqa o'simlik va xayvon ozuqa manbalariga qaraganda, yer maydondan ko'proq va arzonroq oqsil ta'minlanishi xisoblanadi. Soya oqsili hayvon oqsiliga eng ko'p o'xshaydigan oqsil bo'lib biologik jihatdan ahamiyati juda baland. Butun dunyoda oqsil taqchilligi hukm surayotgan bugungi kunda soya o'zining ishlatilishidagi serqirraligiga ko'ra dehqonchilik tizimidagi barcha o'simliklar orasida tengsizdir soyani ko'p istemol qiladigan mamlakatlar aholisi soyani vegetarianlik maxsuloti ya'ni go'shtni o'rnini bosadi deb hisoblashadi.

Soya yetarlicha yuqori sifatga ega bo'lsada bugungi kunda O'zbekistonda qishloq xo'jaligiga keng tatbiq etilmagan. Shu munosabat bilan "2017-2021 — yillarda Respublikada soya ekishni tashkil etish va soya ekishni ko'paytirish chora-tadbirlari to'g'risida" hamda Yer va suv resurslaridan oqilona foydalanish, chorvachilikning ozuqa bazasini mustahkamlash, "O'zpxatayog" AJ qayta ishlash tashkilotlarining ishlab chiqarish quvvatlaridan yanada samarali foydalanishni hisobga olgan holda, soya fasulyesi yetishtirishni tashkil etish va aholining soya yog'iga bo'lgan ehtiyojini ta'minlash maqsadida O'zbekiston respublikasi prezidenting P-Q-2832-son qarori ijrosi tasdiqlandi. Respublika hududlarining turli tuproq-iqlim sharoitlarida xorijiy seleksiyaning yangi serhosil navlarini sinash, soya ekishning ijobiy amaliyoti bo'lgan mamlakatlarning seleksiya va urug'chilik ilmiy muassasalari bilan hamkorlikni yo'lga qo'yish, ishlari amalga oshirilmoqda.

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishda soya o'simligini yetishtirish iqtisodiy jihatdan eng samarali usullardan biri hisoblanadi chunki o'simlik moylarini ishlab chiqarish hayvonlarga qaraganda 5-7 barobar arzonroqdir. O'simliklar qishloq xo'jaligining ajralmas bir qismi bo'lib, xalq xo'jaligida alohida ahamiyat kasb etadi. Soya o'simligidan insonlar uchun zarur oziq-ovqat mahsulotlari olinadi. Bu ko'rsatkich orqali mamlakat aholisining farovonligi haqida fikr yuritish mumkin. Bundan tashqari o'simliklar sanoat uchun xomashyo manbai hisoblanadi. Keyingi paytda soyaga bo'lgan talab kuchaygani ko'plab sabablari bor. Avvalo, uning doni tarkibida 50 foiz oqsil, 28 foizgacha moy bo'lib, oziq-ovqat sanoatida muhim xom ashyo hisoblanadi. Bundan tashqari, soyaning sanoat, texnika, chorvachilikni

rivojlantirishda ham roli katta. Undan sovun, lok-bo‘yoq, plastmassa, plyonka ishlab chiqarishda, kimyo, to‘qimachilik sanoatida keng foydalaniladi. Qimmatli ozuqa ekanligi esa uning ahamiyatini yanada oshiradi. Chunonchi, soyadan shrot, kunjara olinadi. Yashil poyasi chorva uchun to‘yimli oziqadir. Xullas, soyadan 400 dan ortiq xildagi mahsulotlar ishlab chiqariladi. Ular orasida eng qimmatlisi oqsildir. Agar dunyo bo‘yicha oqsil manbaining 32 foizi chorva mollari ulushiga to‘g‘ri kelsa, qolgan 68 foizi o‘simliklardan, shu jumladan, 55 foizi soyadan olinadi. Shu sababdan hozirgi kunda oqsil tanqisligini bartaraf etishda soya katta amaliy ahamiyat kasb etmoqda. Bugungi kunda u jahon bozorida xaridorgir bo‘lgan soya yetishtirish va eksporti borasida yetakchilikni qo‘lga olgan. Mazkur mamlakatda har yili o‘rtacha 33,3 million gektar maydonda soya ekini parvarishlanib, gektaridan o‘rtacha 31,4 sentner hosil yig‘ishtirib olinadi

Aytish joizki, soya o‘simligi biologik xususiyatiga ko‘ra, joy tanlamaydi. Sho‘rlangan, yer osti suv sathi ko‘tarilgan ekin maydonlarida ham o‘saveradi. Faqat asosiy sharti navni o‘sha muhitga moslashganini topish darkor. Shuningdek, uni aralash usulda parvarishlash juda qulay. Eng muhimi, u yerni “davolaydi”, tuproqni, ba’zida 80-100 kilogrammgacha sof azot yig‘ib beradi. Boshqacha aytganda, yerning boshqa ekin uchun sarflagan quvvatini qayta tiklaydi. Ana shu tufayli uni “Tuproq oltini” deyishadi. Soya hozirgi kundagi asosiy masala - oqsil tanqisligini hal etishda eng muhim manbalardan biri hisoblanadi. Soya oqsili o‘zining kimyoviy tarkibi jihatidan hayvon oqsiliga o‘xshash bo‘lgani uchun ham barcha rivojlangan mamlakatlarda soya yetishtirishga juda katta e‘tibor berilmoqda. Yaponiyada sholi va sabzavot ekinlaridan keyin soya bilan band bo‘lgan yerlar o‘z kattaligi jihatidan uchinchi o‘rinni egallaydi. Yaponiya chet ellardan ham ko‘p miqdorda soya sotib olmoqda. Keltirilgan donlar turli maqsadlar uchun foydalanilmoqda. Hozirgi kunda ipak qurti boqishda soya donidagi oqsildan foydalanilmoqda. Yapon mutaxassislari tomonidan tayyorlangan sun‘iy oziqning 67 foizi soya oqsili, 2 foizi soya yog‘i, limon kislotasi, B guruh vitaminlari va boshqa turli qo‘shimchalardan iborat. Yaponiyada bir yilda besh marta ipak qurti boqiladi va bunda soyadan tayyorlangan sun‘iy oziq katta ro‘l o‘ynaydi. Soya donidan, shuningdek sifatli oziq-ovqat mahsulotlari tayyorlanadi. Yaponiyada yaratilgan soya navlari tarkibida oqsil yuqori bo‘lishi bilan boshqa mamlakatlarda yetishtirilgan soya navlaridan ajralib turadi.

Shuningdek soya bir qator shifobaxsh xususiyatga ham ega jumladan Andijon davlat tibbiyot institutida o‘tkazilgan tajribalarda soya unidan tayyorlangan shirin kulchalardan kamqonlik (anemiya) xastaligini davolashgan. 10 kun davomida 3 maxal soya kulchalarini istemoli ta’sirida bemorlar qonidagi gemogloblin miqdori o‘rtacha ko‘tarilgan, bu esa oziq-ovqatlardan foydalanishning samaradorligini oshiradi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, soya chiqindisiz o‘simlik hisoblanadi. Soyaning oziq-ovqat sanoati va chorvachilikda ishlatilmaydigan chiqindilaridan ham turli mahsulotlar –qurilish plitalari, matolar sun‘iy og‘itlar ishlab chiqarish mumkin. Soya o‘z navbatida juda ko‘p o‘simliklar uchun yaxshi utmishdosh

xisoblanadi. Jumladan soyadan keyin ekilgan galla, guza va kartoshka ekinlari ekilganda ularning xosildorligi yuqori bo'lgan. Masalan, soyadan keyin ekilgan suli xosildorligiga ko'ra 4,5 sentnerga yuqori bo'lgan. Soyadan keyin chigit ekilganda esa paxta xosildorligi gektariga 2,7-3,3 sentnergacha oshgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

- 1.O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 14 martdagi — 2017-2021 yillarda Respublikada soya ekini ekishni va soya doni yetishtirishni ko'paytirish chora-tadbirlari to'g'risidagi PQ-2832-sonli qarori.
- 2.Soya biologiyasi X.N.Atabayeva N. S.U.marova Toshkent-2020
- 3.Panjiev A., Ubaydullaev SH., Erkaev N. "Soya", Qarshi, 2006 y.

PISTA (*PISTACIA*) TABIATNING NOYOB SHIFOBAXSH NE'MATI

**Tugalova Maftuna Ixtiyor qizi, Avalboyev Olimjon Narkuziyevich,
Abdunazarova Sohiba Asatulla qizi
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Tabiat o'simliklar olamining xilma-xil vakillariga boy. Ular orasida ayniqsa, shifobaxsh o'simliklar alohida ahamiyatga ega. Shunday o'simliklardan biri pista, xandon pista hisoblanadi.

Pista (*Pistacia*), xandon pista - pistadoshlar oilasiga mansub yong'oq mevali daraxt hisoblanadi. 300 yilgacha umr ko'radi. 20 dan ortiq turi bor. Janubiy Yevropa, G'arbiy, O'rta va Sharqiy Osiyoda, Shimoliy, Sharqiy Afrikada va Markaziy Amerikada o'sadi. O'rta Osiyoda chin pista (*P. vera*) va to'mtoq bargli (*P. mutica*) pista turlari o'sadi. Bo'yi 2,5-10 metr, shox-shabbasi tarqoq, 10-12 metr kenglikda. Pista ikki uyli o'simlik hisoblanadi. Aprel-may boshlarida dastlab erkak, so'ng urg'ochi daraxtlari gullaydi. Guli murakkab ro'vaksimon to'pguldan iborat, shamol yordamida changlanadi. Mevasi bir urug'li danak, avgust-sentabr oylarida pishib yetiladi. Qrimda va qisman Kavkazda, Gruziya va Ozarbayjonda *P. mutica* o'sadi. Bu o'simlikdan "sakkiz" degan qimmatli smola olinadi. O'rta dengiz bo'yidagi viloyatlarda *P. lentiscus* bilan *P. terebinthus* yovvoyi holda o'sadi, ular mastiks degan smola beradi, bu smoladan xioss terpintini olinadi. Pista lalmi yerlarda 10-12, sug'orma yerlarda esa 7-8 yilda hosilga kiradi. Yovvoyi holdagilari 15 kg gacha, payvand qilingan 8-10 yillik daraxtlari 30-45 kg meva beradi.

Pista barglarida paydo bo'ladigan g'udda-bujg'unlarda tanin, bo'yoq moddalari bor.

Pistaning mevasi yashil tusda bo'lib, juda mazali va foydali oziqa moddalariga boy. Uning tarkibida 63 % gacha moy, 22 % oqsil, 7 % gacha uglevodlar, foydali yog'lar, B guruhi vitaminlari, E vitamini, A provitamini, antioksidantlar, kalsiy va fosfor bor. Mag'zi qovurilgan holda yeyiladi, oziq-ovqat sanoati va qandolatchilikda ishlatiladi.

Pistaning shifobaxsh xususiyatlari talaygina. Nafaqat xalq tabobatida, balki zamonaviy tibbiyotda ham pista go'zallik va sog'lik manbai ekanligi e'tirof etiladi va bu o'z isbotini topgan. Pista, xususan, yurak ishini yaxshilaydi, zararli xolesterin

miqdorini kamaytiradi. Bunga sabab Pistaning tarkibida zararli xolesterin darajasini kamaytiradigan to'yinmagan yog' kislotalari bor. Uni doimiy ravishda iste'mol qilish ateroskleroz kasalligining oldini olishga yordam beradi. Pistaning tarkibida yana antioksidantlar, A va E vitaminlari mavjud bo'lib, ular yallig'lanishning oldini olib, qon tomirlarini himoya qiladi va yurak-qon tomir tizimi kasalliklariga chalinish xavfini kamaytiradi.

O'rta Osiyo xalq tabobatida pistadan bolalardagi ichketarga qarshi ichni qotiradigan vosita sifatida foydalaniladi. Jigar kasalligi, kamqonlik, o'pka silida mevalari buyuriladi, ichak kasalliklari, erkak va ayollarning pushtsizligi, mijoz sustligida mevalaridan damlama tayyorlab ichiriladi.

Ibn Sino pista yallig'lanishga qarshi, siydik haydovchi, ishtaha ochuvchi va burishtiruvchi ta'sir ko'rsatadi, deb hisoblagan va undan me'da, jigarning turli kasalliklariga davo qilish uchun foydalangan.

Pista asablarni tinchlantiradi, tarkibidagi B6 vitamini asab tizimining to'g'ri ishlashida muhim rol o'ynaydi, bu vitamin asab tolalari o'rtasidagi impulslarning to'g'ri yetkazilishini ta'minlaydi va turli asab buzilishlari, uyqusizlik, xotira pasayishi, hattoki, ruhiy holat buzilishining oldini oladi. Yana B6 vitamini organizmda qon hujayralarini yaratish, oqsil va yog' metabolizmini tartibga solish uchun juda zarurdir. Xandon pistani muntazam iste'mol qilish orqali B6 vitaminiga to'yinish hamda qon aylanish tizimining normal ishlashiga va metabolik jarayonlarning to'g'ri borishiga erishish mumkin.

Bundan tashqari, Pista ko'z uchun juda foydali. Uning tarkibida lyutein va zeaksantin bor. Ular ko'z gavhari va to'r pardasining markaziy qismida to'planib ularning himoya qobig'ini mustahkamlaydi hamda ko'z kasalliklaridan himoya qiladi.

Pista immunitetni oshiradi. Unda immun tizimi faoliyati uchun muhim sanalgan foliy kislotasi, biotin, riboflavin, niatsin vitaminlari hamda turli makro va mikroelementlar: mis, marganes, fosfor, kaliy va magniy minerallari mavjud. Bularsiz muhim biokimyoviy reaksiyalar to'liq amalga oshmaydi. Shuning uchun, Pistani kunlik ovqat ratsioniga qo'shish lozim.

Pista oziqa sifatida quvvati oz, lekin buni davomli iste'mol qilinsa, badanni semirtiradi, me'da va uning boshiga quvvat bag'ishlaydi, ayniqsa, mag'zini po'sti bilan yeyilsa, buyrakning bujmaygani va sariq xastaligini daf qiladi, qorajigar illatlariga shifo bo'lib, zaharli jonivorlar chaqqaniga qarshi davo bo'ladi.

Bulardan tashqari, Pista terini yoshartirish xususiyatiga ham ega. U E vitaminining boy manbasi sanaladi. Bu vitamin esa terining sog'lomligi uchun juda muhimdir.

Pista nafaqat foydali oziq-ovqat mahsuloti, shifobaxsh o'simlik, balki u bo'yoq olish uchun ham zarur xomashyo hisoblanadi. Uning barglarida paydo bo'ladigan g'udda-bujg'unlari (ba'zi adabiyotlarda g'allalari)da bo'yoq moddalari bo'ladi. Bu moddalardan qo'ng'ir, qo'ng'ir-malla rangli bo'yoq olish mumkin. Bo'yoq olish uchun Pistaning g'udda-bujg'unlari terib olinib, maxsus texnika va uskunalar yordamida bo'yoq olinadi. Biz Pista kabi bo'yoqbop o'simliklardan

olingan bunday bo‘yoqlarni, asosan, turli mato va gazlamalarni bo‘yash uchun ishlatamiz.

Pistaning foydali jihatlari ko‘p bo‘lishi bilan birga uni yetishtirish ham juda katta mashaqqat talab etadi. Pista injiq daraxt bo‘lib, u qurg‘oqchil joylarda yaxshi o‘sadi, namlikni va suvni unchalik yoqtirmaydi.

Agar tagi juda nam bo‘ladigan bo‘lsa, qurib qoladi. Yana uni urug‘idan ko‘paytiriladi, ko‘chatini bir joydan ikkinchi joyga ko‘chirib o‘tqazilsa, shu joyda o‘sib ketishi juda qiyin.

Xandon pistaning asosiy maydonlari tog‘ oldi va quruq tog‘ mintaqalarida yillik yog‘ingarchilik miqdori 300-350 mm ga teng bo‘lgan hududlarda joylashgan. Bu yerlarda vegetatsiya davri 210-220 kunni tashkil qiladi. Ko‘pchilik olimlarning fikricha (Korjinskiy, Lisnevskiy, Popov) O‘zbekiston haqiqatdan ham xandon pista mamlakati bo‘lgan ekan. Ammo tog‘ hududlarida ularning kesib ketilishi natijasida tabiiy tiklanishlar ro‘y bermagan. Shuning uchun ham pistazorlarni sun‘iy ravishda ko‘paytirish, urug‘larini sepib keyinchalik ularni payvandlash yo‘li bilan tiklash mumkin.

Hozirgi vaqtda Pistani yetishtirish agrotexnikasi bo‘yicha ko‘pgina ishlar amalga oshirilgan. Xususan, O‘zbekistonning ko‘pgina hududlarida pistazorlar, ularning plantatsiyalari tashkil etilgan. Bu plantatsiyalarda Pistaning turli navlari yetishtirilmoqda. Ularni bir-biriga payvand qilish yo‘li bilan va seleksiya asosida yangi hosildor navlar yaratilgan.

Qisqacha qilib aytganda, Pista ya‘ni, xandon pista juda foydali, vitamin va minerallarga boy bo‘lgan noyob shifobaxsh o‘simlik hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Begandikov B. X. Xandon pistani plantatsiya usulida ekish va yetishtirish agrotexnikasi // Bitiruv malakaviy ishi. –Samarqand. 2014.
2. Kursanov. Botanika. II tom.
3. Muxtorov M. 1000 dardga 1000 davo.
4. <https://uz.wikipedia.org>
5. <https://zamin.uz>

ШЎРАДОШЛАР ОИЛАСИНИНГ МУХОФААЗАГА МУХТОЖ ЎСИМЛИКЛАРИ

Имомова Дилфуза Аноровна., Имомва Шамсия Абдувахобовна
Жиззах Давлат педагогика институти
Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети
Жиззах филиали

Атроф - муҳитни, ўсимликлар оламини муҳофазв қилиш инсоният учун жуда катта аҳамиятга эга. Инсоният табиатдан фойдаланар экан, унинг асрлар давомида шаклланган табиий манзарасини ўзгартириб бормоқда, унга салбий таъсир кўрсатмоқда. Саноат тармоқлари ва қишлоқ хўжалигининг ривожланиб бориши, табиий майдонларнинг кенг микёсида ўзлаштирилиши,

экологик мувозанат бузилишига олиб келмоқда. Натижада ўсимликлар камайиб кетиш хавфи туғилмоқда. Бу эса ўсимликлар дунёси генофондининг қисқаришига сабаб бўлмоқда. Ҳар қандай турнинг йўқолиши бошқа ноҳуш оқибатларга олиб келиши аниқ. Таъкидлаш жоизки, ёввойи ўсимликлар қишлоқ хўжалигида экиладиган маданий навларни яратишда бирламчи асос сифатида муҳим аҳамиятга эга.[1].

Дунёда биологик хилма-хилликни сақлаш, ўсимликлар оламини муҳофаза қилиш ҳамда улардан оқилона фойдаланиш глобал муаммолардан бири ҳисобланади. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида ҳозирда 4500 га яқин юксак ёввойи ўсимлик турлари мавжуд. Улар орасида жиддий муҳофазага муҳтож кўплаб камёб эндемик ва реликт турлар ҳам бор. Бундай турларнинг сони 300 дан ортиқ бўлиб, улар Ўзбекистон флорасининг 10 -12 фоизини ташкил этади.[2].

Турларни муҳофаза қилиш ҳамда улардан самарали фойдаланиш ҳозирги кунда ботаник олимлар томонидан амалга оширилиши керак бўлган вазифалардан бири ҳисобланади.

Муҳофазага муҳтож ўсимликлар орасида Шўрадошлар (*Amaranthaceae*) оиласи ҳам алоҳида ўрин тутаяди. Бу оилага деярли ҳамма қитъаларнинг сахро ва чўлларида, қумларда ва шўртоб ерларда ўсадиган дарахтлар, буталар, ярим буталар, кўп йиллик, икки йиллик, ва бир йиллик ўтлар киради.[3].

Шўрадошлар оиласидан қуйидаги ўсимликлар Ўзбекистон Республикаси қизил китобига киритилган бўлиб, улар қуйидаги ўсимликларни ташкил этади.

Ўткирбарг балиқкўз - *Climacoptera oxyphylla* U.P.Pratov

Ўзбекистоннинг жанубий қисмида кичик майдонда сақланиб қолган эндемик ўсимлик.

Бўйи 10 -15см, асосидан шохланган, бир йиллик ўт.

Сурхондарё вилояти: Ўзбекистоннинг жанубида Шеробод водийсидаги Майдон қишлоғи атрофида тарқалган. Уруғидан кўпювчи ўсимлик.

Ола жинсли ерларда ўсиши ва у ўсган ерларда чорва молларининг боқилиши унинг камайишига сабаб бўлмоқда.[4].

Малигин балиқкўзи - *Climacoptera malygini* (Korovin ex Botsch.) Botsch.

Мирзачўлда тарқалган камёб эндемик тур.

Бўйи 30-35см, бир йиллик ўт ўсимлик.

Эндемик тур. Сирдарё воҳаси(Мирзачўл)да тарқалган. Уруғидан кўпаяди.

Бу тур тарқалган жойларда деҳқончилик қилиниши ва мол боқилиши туфайли камайиб кетган.[4].

Пятаева балиқкўзи - *Climacoptera pjatatvae* U.P.Pratov

Ғарбий Ҳисорда тарқалган камёб эндемик тур.

Бир йиллик ўт ўсимлик бўйи 10-15см.

Қашқадарё вилояти: қашқадарё воҳасидаги Гуссари ва Сиряк кишлоқлари атрофларида тарқалган. Уруғидан кўпаювчи ўсимлик.

Чорва боқилиши ва антропоген омилларнинг салбий таъсири туфайли қисқариб кетган.[4].

Тўмтоқ гулёнбаргчали баликкўз - *Climacoptera amblyostegia* Botsch.Botsch

Қизилқум ва Мирзачўлда тарқалган камёб эндемик тур.

Бир йиллик ўт ўсимлик, бўйи 5-30см.

Сирдарё вилояти Мирзачўлда тарқалган. Ўзбекистондан ташқари Қозоғистонда ҳамтарқалган.

Уруғи орқали кўпаювчи ўсимлик.

Ерларнинг деҳқончилик учун ўзлаштирилиши ва чорва боқилиш туфайли сони қисқариб кетган.[4].

Меркулович баликкўзи - *Climacoptera merkulowiczii* (Zakirov) Botsch

Қизилқумда тарқалган камёб эндемик тур.

Бир йиллик ўт ўсимлик, бўйи 10-40см.

Бухоро вилояти Қизилқумда тарқалган.

Уруғи орқали кўпаяди.

Чорва боқилиши туфайли камайиб кетган.[4].

Қаноти тукли баликкўз - *Climacoptera ptilotera* U.P.Pratov

Устюртда тарқалган камёб эндемик тур.

Бир йиллик ўт ўсимлик, бўйи 40-50см.

Қорақалпоғистон Республикаси: Устюрт ва шарқий чинқда тарқалган.

Уруғидан кўпаяди.

Чорва боқилиши ва тупроқнинг шўрлиги туфайли камайиб кетган. [4].

Сертук бузоқбош - *Halimocnemis lasiantha* Iljin

Фарғона водийсига хос қисқариб бораётган камёб эндемик ўсимлик.

Буйи 25см, асосидан шохланувчи бир йиллик ўт.

Наманган, Фарғона вилоятлари: фарғона водийсида тарқалган.

Уруғи орқали кўпаяди.

Чова моллари истеъмол қилиши ва ўсимлик тарқалган ерларнинг ўзлаштирилиши оқибатида камайиб бормоқда.[4].

Бачанцев тошбиюрғуни - *Nanophyton botschantzevi* U.P.Pratov

Ғарбий Тянь-Шанда жуда кичик жойда сақланиб қолган ниҳоятда камёб, реликт эндемик тур.

Буйи 20-40см келадиган тифиз ёстикча ҳосил қилиб, ербағирлаб ўсувчи сершоҳ бута.

Тошкент вилояти: денгиз сатҳидан 1600-2000 м баландликда Чотқол тизмаси (Нуракота Белдирсой)да тарқалган.

Уруғидан кўпаювчи ўсимлик.

Ўсимлик тарқалган жойларда чорва моллари учун ёзги ўтлоқ сифатида фойдаланилганлиги сабабли камайиб кетган.[4].

Дробов шўраги - *Salsola drobovi* Botsch

Ғарбий Тянь – Шандаги ва Олой тизмасидаги камёб эндемик тур.

Бўйи 50-70 см келадиган ярим бута.

Фарғона вилояти: Фарғона вилояти ва Олой тизмасида тарқалган.
Қозоғистон ва Қирғизистонда ҳам тарқалган.

Асосан уруғидан кўпаяди.

Ўсимликни кам уруғ бериши ва уруғидан яхши униб чиқмаслиги, шунингдек, у ўсган жойларда чорва моллари муттасил боқилиш туфайли сон қисқариб кетмоқда.[4].

Титов шўраги - *Salsola titovi Botsch*

Помир – Олой ва Фарбий Тянь-Шанга хос реликит, эндемик тур.

Бўйи 50 см га етадиган ярим бута.

Тошкент, Самарқанд вилоятлари: Фарбий Тянь-Шанда-Чотқол ва Қурама тизмаларида, Помир-Олойда тарқалган.

Уруғидан кўпаяди.

Чорва моллари боқилишидан кўпроқ зарар кўради.[4].

Хива шўраги - *Salsola chiwensis Popovrgan*

Ўзбекистоннинг шимолидаги реликт тур.

Бўйи 30-60 см, келадиган ярим бута.

Қорақалпоғистон: Устюрт ва Қизилқумда тарқалган. Туркменистонда ҳам учрайди.

Уруғидан кўпаяди.

Чорва моллари боқилиши, хайдаб ўтилиши натижасида камайиб бормоқда.[4].

Тянь-Шань антохламиси - *Anthochlamis tianschanica Iljin*

Фарғона водийсида тарқалган камёб эндемик тур.

Бир йиллик ўт ўсимлик, бўйи 30-90 см.

Фарғона ва Наманган вилоятлари: Фарбий Тянь-Шань да тарқалган.
Уруғлари орқали кўпаювчи ўсимлик.

Чорва боқилиши туфайли камайиб кетган.[4].

Фарғона донашўри - *Samanthus ferganica Iljin*

Фаҳона водийсида тарқалган камёб эндемик тур.

Бир йиллик ўт ўсимлик, бўйи 5-50 сантиметргача ўсади.

Наманган ва Фарғона вилоятлари: Фарғона водийсининг шарқий қисмида тарқалган.

Ерларнинг деҳқончилик қилиш учун ўзлаштирилиши туфайли қисқариб кетган.[4].

Юқоридагиларга асосланиб айтишимиз мумкинки, Шўрадошлар оиласининг муҳофазага мухтож ўсимлик турларини асосини ҳаётини шаклига кўра бир йиллик, ем-хашак ўсимликлар ва қисман ярим буталар ташкил этади.

Табиатга, ўсимликлар дунёсига нисбатан беписанд муносабатда бўлишга чек қўйиш, табиат бойликларини муҳофаза қилиш ва кўпайтириш ҳаммамизнинг асосий бурчимиздир.

Келажакдаги мақсадимиз Айдар-Арнасой қўллар тизими худудида тарқалган биологик ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини янада

ошириш, улардан оқилона фойдаланиш ҳамда қишлоқ хўжалигини ривожлантириш учун ҳудудда тарқалган ўсимликларнинг биоэкологик хусусиятлари ҳамда мониторингини атрофлича таҳлил қилишдан иборат.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. П.С. Султонов Экология ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш асослари, Муסיқа нашрети. Т-2005й.
2. Атлас Ўзбекистон табиати ўсимликлари, Т -2011й. Шарқ нашрети.
3. Э.Ҳамидов ва бошқалар, Ботаника Т-2013й.
4. Ўзбекистон Республикаси Қизил китоби, 1 жилд: Ф.Ў.Ҳасановнинг умумий таҳрири остида. Т.: «ЧинорЕНК» экологик – ноширлик компанияси. - 000б. – Тит: в. ўзбек, рус ва инглиз тилларда. 2016й.

YERYONG‘OQLI PASTA TAYYORLASHNING SAMARALI TEKNOLOGIYASI

**Yo‘ldoshev Mavlon Ilyos o‘g‘li, Murodillayeva Zuhra Dilshod qizi,
Sharopova Mohidil Amanovna
Qarshi davlat universiteti**

Jahon miqyosida aholining oziq-ovqatga talabini ta‘minlashda biotexnologiya sohasining o‘rni va ahamiyati kundan-kunga oshib bormoqda. Jumladan, mamlakatimizda ham mavjud resurs va imkoniyatlardan oqilona foydalanib, aholini foydali va to‘yimli oziq ovqat mahsulotlari bilan ta‘minlash dolzarb masaladir. Bunday mahsulotlarni yetishtirishda qishloq xo‘jalik ekinlarining o‘rni beqiyos bo‘lib, shunday o‘simliklardan biri yeryong‘oqdir.

Yeryong‘oq yoki Xitoy yong‘og‘i *Arachis hypogaea* L. - dukkakdoshlar oilasiga mansub bir yillik o‘simlik, moyli ekin. 10 dan ortiq turi bor. O‘zbekistonning sug‘oriladigan mintaqalarida oddiy turi ekiladi. Vatani - Janubiy Amerika, Braziliya. 16-asrda Janubiy Amerikadan Osiyoga, so‘ng Xitoydan Yevropaga tarqalgan. Hindiston, Xitoy, Birma, Yaponiya, Markaziy va Shimoliy Afrika, AQSh, O‘rta Osiyoda ekiladi. Ildizi 2 metr gacha tarmoqlanadigan, azot to‘plovchi tugunaklar hosil qiladi. Poyasi 50-60 sm, shoxlangan. Bargi murakkab, juft patsimon yoki teskari tuxumsimon shaklda. Har bir barg qo‘ltig‘ida gulto‘plam (shingil) joylashgan. Gullari ikki jinsli, kapalaksimon; rangi sariq, zarg‘aldoq. Yer tagidagi gullari (kleystogamli gullar) ochilmaydi, o‘zidan changlanadi. Yer ustidagi gullari esa chetdan changlanadi. Guli changlangandan keyin tugunchasi avval tik, so‘ng pastga qarab o‘sadi, 8 - 10 sm chuqurlikda tuproqqa kirib boradi va meva – dukkak tugadi. Dukkagida 1 - 6 gacha urug‘i bo‘ladi. 1000 dona urug‘ining vazni 200 - 1500 g, o‘rtacha 400 - 500 g. Dukkagi chatnamaydi. Bir tupda 700 gacha dukkak bo‘ladi. Issiqsevar, namsevar, yorug‘sevar va qisqa kun o‘simligi. Qumoq va unumli tuproqlarga talabchan, sho‘rlangan va botqoqlangan yerlarda yaxshi o‘smaydi. Urug‘i 12 - 15^o da unib chiqadi, O‘suv davri 150 -170 kun. Shuningdek, tuproqda biologik azot to‘plab, tuproq unumdorligini oshiradi. Urug‘i aksariyat qovurilgan (dukkagi bilan yoki tozalanib) holda iste‘mol qilinadi. Urug‘i

va yog‘i qandolatchilik mahsulotlari (xolva, konfet) ishlab chiqarishda ishlatiladi. Xuddi shuningdek, mazali va foydali bo‘lmish yeryong‘oqli pastani uyda tayyorlash mumkin.

Bu juda ham oson. Bu borada qovurilgan yeryong‘oq asosiy mahsulot sanaladi. Bu juda xushbo‘y va to‘yimli shirinlik bo‘lib, pechene va nonga ham surtib yeyish mumkin. Bunday pastadan muzqaymoqqa qo‘shib yeyish ham juda yaxshi. Pishiriqlar uchun ham yangi ta‘mlar yaratadi.

Yeryong‘oqli pasta tayyorlash uchun po‘stlog‘idan tozalangan va qovurilmagan yeryong‘oq ishlatsak yaxshiroq. Jarayon ketma ketligi quyidagi bosqichda boradi:

- Gaz pechi patnisiga hech narsa surtmaymiz, yeryong‘oqlarni bir tekis yoyib chiqamiz. 180° C da qizdirilgan gaz pechida 10 daqiqa davomida pishirib olamiz.

- Agar yeryong‘oq tozalanmagan bo‘lsa, unda uni ham xuddi shunday gaz pechida pishirib olamiz va sovutamiz.

- Yeryong‘oqlarni qo‘lda ishqalab, po‘stidan osonlikcha tozalaymiz.

- Yeryong‘oq to‘qroq rangga kiradi.

- Tozalangan yeryong‘oqlarni blender idishiga solamiz.

- Asal va tuz solamiz. Tuzni o‘z xohishingizga qarab solishingiz mumkin.

- Aralashma boshida kukunsimon bo‘ladi, shu paytda o‘simlik yog‘ini solamiz.

- Ta‘bga qarab shokolad bo‘lakchalaridan ham solishingiz mumkin. Unda siz shokolad-yeryong‘oqli pasta tayyorlagan bo‘lasiz.

- Silliqliq massa hosil bo‘lgunicha blenderda maydalayveramiz.

- Pasta suyuqroq bo‘lishini istasangiz o‘simlik yog‘ini ko‘proq soling.

Tayyor pastanni bankaga solib qopqog‘ini yopib qo‘ying. Bunday pastani sovutgichda 6 oygacha saqlash mumkin. Bu pastani tayyorlash uchun bizga kerak bo‘ladigan mahsulotlar - 500 gramm tozalangan yeryong‘oq, 2-3 osh qoshiq asal, 5 gr tuz, 1 osh qoshiq o‘simlik yog‘i. Yeryong‘oqli pastaning foydali xususiyatlari shundaki, Yeryong‘oqni ta‘mi va foydaliligi uchun ham ko‘pchilik sevib iste‘mol qiladi, yog‘ kislotalari bilan birgalikda yeryong‘oqli pastada 38 ta kislotalar mavjud bo‘lib, ular sklerozni keltirib chiqarmaslik, qondagi xolesterinni kamaytirish, organizmdagi hujayralarni yangilab turish uchun xizmat qiladi. Bundan tashqari ular bo‘g‘imlarni mustahkamlab, miya faoliyatini ham yaxshilaydi, shamollashga qarshi kurashishga ham yordam beradi.

Yeryong‘oqning 100 grammidan 24 grammni oqsillar tashkil qiladi. U yaxshi o‘zlashtirilishi sabab ham, uni sportchilar ham sevib iste‘mol qilishadi. Yeryong‘oq pastasida ko‘p miqdorda natriy, temir va B guruh vitaminlari mavjud bo‘lib, ular qon bosimini me‘yorlashtirib, immunitetni mustahkamlaydi. Yeryong‘oqli pasta yurak va qon-tomir kasalliklarida ham foydali bo‘lib, organizmda ortiqcha yog‘ to‘planishiga ham yo‘l qo‘ymaydi, ishonish qiyin bo‘lsa ham, yeryong‘oq insonni ozdiradi.

100 gramm yeryong‘oqli pasta 588 kkal ni tashkil qilib, undan 50 grammini yog‘lar, 25 grammini oqsillar va 20 grammini uglevodlar tashkil qiladi.

Yeryong‘oqli pastaning zararlari:

Barcha mahsulotlar kabi yeryong‘qoning ham zararli tomonlari bo‘lib, uni yong‘oqlarga allergiyasi borlarga iste‘mol qilish tavsiya qilinmaydi. Ortiqcha vazndan aziyat chekuvchilar ham undan bir kunda 3-4 osh qoshiq iste‘mol qilishlari kerak, undan ko‘p emas.

Yeryong‘oqli pastani nimalar bilan iste‘mol qilsa bo‘ladi

Bizlar yeryong‘oqli pastani nonga surtib yeyishga o‘rganib qolganmiz. Lekin uni yana boshqa narsalar bilan ham iste‘mol qilsa bo‘ladi:

- salatlariga solsa bo‘ladi: biror kun yeryong‘oqli pastani salatlariga mayonez o‘rniga solib ko‘ring, faqat limon sharbatini solishni ham unutmang. Yeryong‘oqli pastada barcha vitaminlar bo‘lib, mayonezdan ko‘ra anchagina foydaliroqdir;

- pishiriqlarga: yeryong‘oqli pastani pishiriqlarga ham solib ko‘ring, masalan undan rogaliklar tayyorlang, ta‘mi juda yoqadi;
- foydali shirinlik: yeryong‘oqdan foydali shirinlik tayyorlang. Buning uchun 250 gr yeryong‘oqli pasta, 2 ta yaxshi pishgan banan, 2 osh qoshiq zig‘ir urug‘i kerak bo‘ladi. Bananlarni ezib pyure holatiga keltiring. So‘ng hamma masalliqalarni aralshtirib, 2 osh qoshiq kakao ham soling. Yana bir bor aralashtirib, undan sharchalar yasang va kakao kukuniga belab oling. So‘ng ikki soatga muzlatgichga olib qo‘ying;

Pasta ustida yog‘ paydo bo‘lsa, bu uning ayniganidan yoki sifatsizligidan dalolat bermaydi. Faqatgina uni ishlatishdan oldin aralashtirsangiz bo‘lgani.

Yeryong‘oqli pastani to‘g‘ri saqlashda, ochilgan yeryong‘oqli pasta o‘ramini iloji boricha 3 oy ichida iste‘mol qilish tavsiya qilinadi. Uni sovutgichda ham, xona haroratida ham saqlash mumkin. Faqat shuni unutmangki, xona haroratida turgan pasta yumshoqroq, sovutgichda turgani esa qattiqroq holatda bo‘ladi.

Yeryong‘oqli pastani uyda tayyorlash uchun blenderingiz bo‘lsa kifoya. Tayyorlash jarayonida siz o‘zingizga ma‘qul keladigan qo‘shimchalar: masalan, shokolad yoki asal solib shirin qilishingiz ham mumkin. Tayyor bo‘lgandan so‘ng ozroq yeryong‘oqlarni butun solsangiz, iste‘mol qilayotganda qarsillab, ishtahangizni yanada ochishi aniq.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Остриков, А. Н., А. В. Горбатова, П. В. Филипцов. Анализ жирнокислотного состава масел арахиса и грецкого ореха // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК–продукты здорового питания 4 (12) (2016).
2. Химический состав масла из зародышей пшеницы. ООО «СибТар» (недоступная ссылка). Дата обращения: 2 июля 2009. Архивировано 24 мая 2009 года.

UVOBSOY FLORASIDA BO'YOQBOP O'SIMLIKLAR BIOLOGIYASI

To'laganova Muhayyo, Avalboyev Olimjon Narkuziyevich
Jizzax davlat pedagogika instituti

Uvobsoy ko'm-ko'k xushmanzara soylik bo'lganligi uchun ham "Uvobsoy" deb ataladi. Suvi juda chuchuk "Uvobsoy" irmog'i oqib o'tadi. Uvobsoy Jizzaxdan katta yo'l orqali ulovda 15 km li uzoqlikdagi ajoyib joydir. "Uvobsoy" dan G'allaorol orqali "Buyuk Ipak" yo'li dovoni oshib o'tgan. "Uvobsoy" Molguzar tizma tog'larida tutashgan bo'lib, dengiz sathidan 1400-1500 m balandlikka egadir. Osimliklari dorivor o'tlarga juda boydir. Kiyiko't, dalachoy, tog' jambili, lola, gazanda o't, yalpiz, ayiqtovon, na'matak kabi dorivor o'simliklar o'sadi.

O'zbekiston qimmatli bo'yoqbop o'simliklarga boyligi jharidan salmoqli o'rinlarni egallaydi. Shu o'rinda O'zbekistonning bir qismi bo'lgan Uvobsoy florasida bo'yoqbop o'simliklar ham ancha keng tarqalgan.

Keyingi yillarda olib borilgan tadqiqotlar natijasida shu narsa aniqlandiki, sifatli to'q-sariq bo'yoq beruvchi pigment moddani (karotin va likotin) tirnoqgul o'simligining gul barglaridan 1,5 % gacha olish mumkin. Odam organizmi uchun butunlay bezarar bo'lgan bu bo'yoq pigmenti spirt yoki kungaboqar yog'i vositasida margaringa "yozgi" saryog'ga rang berishda va boshqa ko'pgina mahsulotlarga rang berishda qo'llaniladi. Bu pigment bo'yog'i tropic mamlakatlardan keltirilgan "annato" yoki orlean" deb ataluvchi im'ort bo'yoqlarining vas of karotinning ham o'rnini bosa oladi. Ro'yan- to'q-qizil bo'yoq moddalarning manbasidir. Yashil bo'yoq moddalari esa ko'pgina o'simliklardan, xususan gazanda o'tidan olinadi.

O'simliklardan olinadigan bo'yoqlar quyosh nuri ta'siriga juda chidamli bo'ladi, ular bilan bo'yalgan buyumlar o'zining ajoyib sifati bilan mashhurdir.



Yong'oq – vatani Eron hisoblanadi. Uvobsoy florasida ham yong'oqlar keng tarqalgan. Yong'oq daraxtlarining po'stlog'i odatda kul rang bo'ladi, kattalashgan sari uning po'stlog'i yorilib ketadi. Yosh daraxtlarning tana va shoxlarining po'stlog'i esa oq xolli qo'ng'ir rangli bo'ladi. Barglari 3-5 juftli bo'lib, navbatlashib joylashgan. Barg plastinkasi shoxli tuxumsimon uzun, ustki tomoni silliq, pastki tomoni tukli, cheti esa uncha kuchli bo'lmagan arrasimon qirqilgan.

Mevasi - danakli meva, yirik, chopziqroq, deyarli tuxumsimon. Yong'oq mevasining po'stlog'i xomligida yashil, qalin etli bo'ladi.



Yong'oq

Meva pishib yetila boshlagach, po'stlog'i quriydi va yorilib tushib ketadi. Ana shu paytda yig'ib olingan meva po'stloqlari bo'yoq va oshlovchi modda sifatida ishlatiladi.

Yong'oq daraxti aprel-may oylarida gullaydi, meva hosili esa sentabr-Oktabr oylarida pishadi. Yong'oqning yog'ochi juda qadrlanadi, chunki undan yuqori sifatli, chiroyli, juda mustahkam jilva beruvchi uy jihozlari va boshqa har qan-day buyumlarni yasashda foydalaniladi. Shuningdek yong'oq yog'ochi yuqori kaloriyali yoqilg'i hamdir. Yong'oq barglarida 'ardoz buyumlari (u'a-eliklar) ishlab chiqarishda keng qo'llaniladigan efir moyi bor. Tana po'stlog'i va meva po'stida ko'p miqdorda (15-20 foiz) oshlovchi moddalar bor. Meva po'stidan qimmatli yuglandin deb ataluvchi jigar rang bo'yoq moddasi olinadi. Yuglandin asosiy bo'yovchi boshlama bo'lib, tezoblangan bo'yoqlar jumlasiga kiradi. Xrom, alyumin va temir tuzlari ta'sirida sof jigar rang tusni hosil qilishi mumkin. Hozirgi paytda bu bo'yoq xrom va alyumin aralashtirilgan holda bo'yashda ishlatilayati. Yong'oqning po'stlog'idan olinadigan bo'yoq bilan junli va ipakli gazlamalar bo'yalsa yuqoridagi xilma-xil tuzlar ishtirokida istagan rangni hosil qilish mumkin.

Isfarak - ko'p yillik o'tsimon o'simlik. Poyasi poyasining uzunligi 30-80 santimetr gacha bo'ladi. Yarmidan yuqorisi tukli, pastki qismi juda mayda, yotiq tuklar bilan qo'langan. Isfarak-ning bandli yaproqlari besh bo'lakka bo'lingan. Gulyon bargchalaridagi gullar sariq rangda. Gulyon bargchalari uchli, gulbandlari qisqa, silliq, qator tizilgan, uzunligi qariyb 3-4 santimetr.

Gulqo'rg'onining bargchalari to'mtoq, quyi yonbargchalar teskari - tuxumsimon, yuqori yon-bargchalar keng teskari - tuxumsimon, uzunligi 1,2-1,5 santimetr, eni esa 1 santimetr gacha keladi.

Isfarak O'zbekistonda juda keng tarqalgan. U tog' oldi qismidagi pasttekisliklardagi adirlarda, yarimcho'l zonalarida, toshloq, mayda shag'alli hamda sog' tuproqli yerlarda tarqalgan. Ba'zan lalmikor yerlardagi ekinzorlar orasida ham uchrab turadi. Isfarak dengiz sathidan 1300 metr baland bo'lgan maydonlargacha ko'tarilgan. Isfarakning bo'yoqboplik xususiyati qadimdan ma'lum. Eron va Afg'onistonda uzoq yillardan beri bu o'simlikdan ajoyib sariq

bo'yoqlar olib elinadi. Sariq bo'yoq moddalari uning gullaridan olinadi. Bo'yoq moddasining asosi. Bu bo'yoq bilan alyumin tuzlari aralashtirilib bo'yalganida sariq tuslar hosil qilinadi. Lekin hozirgi paytda xromli bo'yashda ham keng qo'llanilmoqda. Isfarak bo'yoqlari bilan junli va ipakli gazlamalar bo'yalganida eng yaxshi rangni hosil qilish mumkin. Bu bo'yoqlar yorug'lik nurlari uzoq vaqt ta'sir qilsa ham, ko'p yuvilsa ham, aynimaydi.

Pista – buta bo'lib o'sadi. Daraxt shaklida kamdan-kam uchraydi. Butaning balandligi 5 metrdan 6 metrgacha bo'ladi. Shox-shabballari sada, tanasi yo'g'on, pastakkina bo'ladi. pista katta yoshida daraxt shakliga kiradi. Yosh o'simliklari esa - buta shaklida. Bizning sharoitimizda pistaning barglari to'kiluvchan, toq patsimon, 3-7 yaproqchadan iborat. Bahzan faqat bitta yaxlit, tuksiz zich yaproqlardan iborat bo'ladi. pista butalari yiliga o'rta hisobda 100 millimetrgacha yog'ingarchilik yog'adigan kulrang shag'alli tuproqli cho'lli yerlarda o'sadi. pista biologik sharoitlarga qarab, aprel-may oilarida gullaydi. Mevasi avgust-sentabr oilarida pishib yetiladi. Mevasi yirik, bodomsimon bo'lib, po'stloq, po'choq va mag'izdan iborat. Yumshoq qalin qobiqchasi - ekzokar'i har xil rangli bo'ladi.

Yalang'och danakchalari - endokarpi - (skor-lupa) yetilganidan keyin choki bo'ylab yorilgani-da.to'kilib ketadi. Mag'zi moyli, sarg'ish-yashil ravgda, xushtam. Yetilgan meva yig'ilgan bo'lib, uzum boshini eslatadi. pista mevasidan konditer va parfumer sanoatida ishlatiladigan moy olinadi.

Bu moy sershira. Buzg'unchning tarkibida 35 'rotsentgacha tannid bor. Bo'yoq pistaning o'zidan emas, barglarida hosil bo'ladigan buzg'unchi deb ataluvchi g'urralardan olinadi. pista shirasi barglarni teshadi. SHuning natijasida pista barglarida g'urralar hosil bo'ladi. Buzg'unchdan olinadigan bo'yoq ip gazlamalarni, shoyi va junli matolarni bo'yashda mayda hunarmandchilikda qadim zamonlardan beri ishlatilib kelinardi. Bu bo'yoq temir tuz birikmasida qora tusga, xromda kulrang tusga kiradi.

Tirnoqqul tukchasimon bezli, poyasi sershox bo'ladi. Yopirma barglari chopziq teskari - tuxumsimon. Gullari gulto'dalarga yig'ilgan. Tapa savatchalari sergul, diametri 2-5 santimetr keladi. Gullari sariq yoki zarg'aldoq rangida bo'ladi. May-sentabr oilarida gullaydi. Tirnoqqul Yevropadan tarqalgan, jahonning hamma qismida, shu jumladan O'zbekistonda manzarali o'simlik sifatida ekib o'stiriladi. Gulbarglaridan oziq-ovqat sanoatida qo'llaniladigan to'q sariq bo'yoqlar tayyorlanadi. Bu bo'yoqlar sof karotinning o'rnini bosa oladi. U har xil margarinlarni sariyog' rangiga bo'yashda va boshqa oziq-ovqat mahsulotlariga tus berishda ishlatiladi. Tilsimon barglari (gulbarglari) dan olinadigan qiyom meditsinada keng qo'llaniladi. Tirnoqqul qiyomi, tomoq og'rig'i va oshqozon kasalliklarini yaxshi davolaydi. Xalq meditsinasida bu qiyom nerv bezgak, yo'tal, bosh aylanish, sariq va jigar kasalliklarining dorisi sifatida bemorlarga ichiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Флора Узбекистана. Т. IV. Издательства АН УзССР. –Ташкент. 1959. 503 с.
2. Черепанов С.К. Сосудистые растения СССР. -Л. Наука. 1981. 509 с.
3. Красная книга Узбекской ССР. Растения. -Ташкент. ФАН. Т. 2. 2009. 150 с.

**2-ШЎБА. ТАЪЛИМ-ТАРБИЯ ЖАРАЁНИДА ИННОВАЦИОН
ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ
BOTANIKA DARSLARIDA BURCHOQDOSHLAR (*FABACEAE*)
OILASI MAVZUSINI O'QITISHDA PEDAGOGIK
TEKNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH**

**Azimova Dilnoz Ergashevna, Sharipova Mohistara Xamdam qizi,
To'lishev Jaloliddin Ashirovich
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Hozirgi kunda ishlab chiqarish texnologiyalari tezlik bilan rivojlanayotgan bir davrda ta'lim sohasi ham boshqa ishlab chiqarish muassasalari kabi ilmiy, asoslangan yangi pedagogik texnologiyalar, informatsion ma'lumotlarni qo'llagan holda malakali mutaxassislar faoliyat yuritadigan raqobatbardosh, ilmiy, bilimli kishilarni Vatan ravnaqi uchun tayyorlab beradigan soha sifatida rivojlanib bormoqda. Kadrlar tayyorlash milliy dasturida “o'quv tarbiyaviy jarayonini yangi pedagogik texnologiyalari bilan ta'minlash” uning ikkinchi va uchinchi bosqichlarida bajariladigan jiddiy vazifalaridan biri sifatida belgilangan.

An'anaviy ta'limda o'quvchilar faoliyati passiv tinglovchi sifatida tashkil etilib, yoppasiga o'qitish nazarda tutilsa, zamonaviy pedagogik texnologiyalarga asoslangan ta'lim-tarbiya jarayonida o'quvchilarning qiziqishi, qobiliyati, extiyoji, motivi hisobga olingan holda shaxsning har tomonlama rivojlanishiga zamin tayyorlanadi. Dars jarayonida an'anaviy metodlar qo'llanilganda, ta'lim oluvchilarning axborotni eslab qolish ko'rsatkichining eng yuqori darajasi 30 % ni tashkil etsa, noan'anaviy metodlar qo'llanilganda esa, ularning axborotlarni o'zlashtirish darajasi yanada ortib boradi. Shu sababli barcha texnologiyalar shaxsga yo'naltirilgan bo'ladi.

Pedagogik texnologiyalar o'quvchilarga fan asoslarini chuqur o'zlashtirishlariga, o'z ustida mustaqil ishlashiga yordam beradi. Mana shunday pedagogik texnologiyalarga asoslangan darslardan “Burchoqdoshlar (*Fabaceae*) oilasi” misolida keltirib o'tamiz. Buning uchun quyidagi metodlardan foydalanish yaxshi samara beradi.

“B.B.B” metodi

(Bilaman, bilmoqchiman, bilib oldim)

“Burchoqdoshlar (*Fabaceae*) oilasi” mavzusini B.B.B metodidan foydalanib yoritish. O'quvchilar guruhlariga bo'linadi. O'qituvchi o'quvchilardan Burchoqdoshlar oilasi haqida nima bilasizlar deb suraydi, o'quvchilar javoblarini bilaman ustuniga yozib chiqadi.

Ikkinchi ustunga “Burchoqdoshlar (*Fabaceae*) oilasi” haqida nimalarni bilishni xohlashini yozib chiqadi.

Uchinchi ustunga o'quvchilar nimalarni bilib olganliklarini yozib chiqadilar.

Bilaman	Bilishni xohlayman	Bilib oldim
Burchoqdoshlar oilasining Yer yuzida 650 turkumga mansub 18000 turi mavjud.	Burchoqdoshlar oilasi ildizida tugunak bakteriyalar qanday hayot kechiradi?	Burchoqdoshlar oilasining Qizil kitobga kiritilgan vakillarini bilb oldim
Burchoqdoshlar oilasining hayotiy shakllari bir va ko'p yillik o'tlar, buta, yarim buta va daraxtlar.	Burchoqdoshlar oilasining xo'jalikdagi ahamiyati qanday?	Burchoqdoshlar oilasining Qizil kitobga kiritilgan vakillarini bilb oldim

“Tahlil” metodi

“Tahlil” metodi bajarish uchun o'quvchilarga nostandart test topshirig'i beriladi. O'quvchilar topshiriqdagi berilgan fikrlardan qaysilari tog'ri ekanligini aniqlashlari kerak bo'ladi.

A.O'tloq se bargasining gullari mayda, 2-3,5sm keladigan savatcha to'pgulga joylashgan.
B.Burchoqdoshlar oilasining changchilari 10 ta, ulardan 9 tasining iplari bir-biri bilan qo'shilgan, o'ninchisi erkin.
C.Burchoqdoshlar oilasining gultoji kapalak shaklida bo'lib, 5 ta gultojibargadan hosil bo'lgan.
D.Yeryong'oq bir yillik o'simlik bo'lib, barglari toq patsimon, murakkab.
E. Burchoqdoshlar oilasining “Qizil kitob” ga 60 ta turi kiritilgan.

To'g'ri javob: B, C, E.

“Ajoyib krossvord” metodi

O'quvchilar guruhlarga bo'linadilar. Berilgan krossvordni bajarish uchun o'quvchilar savolni o'qib unga mos keladigan javobni topadi va shu javob qarshisidagi harfni pastda joylashgan kalit so'zga joylashtiradilar. O'quvchilar savollarning javoblarini to'g'ri juftlab, harflar ustunidagi yashiringan olimning nomini topishlari kerak bo'ladi.

Ajoyib krossvord!

	Savollar	Javoblar	Harf
	Bargi uch bargchali, uzunligi 25-50 sm keladiagan oila vakilini aniqlang?	Yeryong'oq	N
	13 ta turi “Qizil kitob”ga kiritilgan olia vakilini aniqlang?	Tangao't	U
	Yapon saforasi deb ataladigan o'simlikning ikkinchi nomini aniqlang?	Astragal	I
	8 ta turi “Qizil kitob”ga kiritilgan olia vakilini aniqlang?	O'tloq se bargasi	B
	Vatani Braziliya bo'lgan bir yillik oila vakilini aniqlang?	Yantoq	Y
	37 ta turi “Qizil kitob”ga kiritilgan olia vakilini aniqlang?	Tuxumak	R
	“Boshi olovda, oyog'i suvda” bo'lgan o'simlikni aniqlang?	Oksitrops	E

Kalit so'z

1	2	3	4	5	6	7
B	E	R	U	N	I	Y

Xulosa qilib aytganda, barcha fanlar qatori botanika darslarida ham ta'lim oluvchilarga ma'lumot berishda ta'limning ilg'or tajribalari, zamonaviy pedagogik texnologiyalar va turli interfaol metodlar asosida ta'lim berish orqali kutilgan natijaga erishish mumkin. Maqolada ko'rsatilgan texnologiyalar maktablarda botanika darslarida ishlatiladigan texnologiyalar bo'lib, o'quvchilarning dars jarayoniga faol va ijodiy yondashishiga yordam beradi. Bu kabi texnologiyalar botanika fanining boshqa mavzularida ham qo'llanilishini tavsiya etamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida" gi qonuni. –Toshkent: 1997.
2. Pratorov O', Shamsuvaliyeva L. va boshqalar. "Botanika" -T: "Ta'lim nashriyoti", 2010. Darslik.
3. Usmonboeva M. Pedagogik texnologiya: nazariya va amaliyot. – Toshkent: "Fan", 2005.
4. To'raqulov O.X. Ta'limni boshqarishda maqsadlar ketma-ketligiga erishish. O'qitishning yangi pedagogik texnologiyalari". –Toshkent: 2001.
5. Kadirova X.N. (2020). Zamonaviy ta'lim tizimini rivojlanishida o'qituvchining roli. *Science and Education, 1*(Special Issue 2).

PISA - (PROGRAM FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT) XALQARO BAHOLASH DASTURINING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

D. Azimova, H. Saidahmedova
Jizzax davlat pedagogika instituti

Zamonaviy globallashtirish va o'sib borayotgan xalqaro raqobat sharoitida "Har tamonlama rivojlanish konsepsiyasi" yosh avlodning bilim darajasiga bog'liq bo'lib qolmoqda. Shu maqsadda O'zbekiston Respublikasida yosh avlodni XXI asr bilim va ko'nikmalarini egallashlari uchun zarur shart-sharoit yaratish maqsadida ta'lim sohasida tizimli islohotlar amalga oshirilib kelinmoqda. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 8-dekabrda "Xalq ta'limi tizimida ta'lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori asosida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Ta'lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi huzurida Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro taqdiqotlarni amalga oshirish Milliy markazi tashkil etildi. Bunday markazning tashkil etilishi o'quvchilarning ta'limdagi yutuqlarni baholash va nazorat qilish imkonini beradi. Bundan ko'rinadiki, mamlakatimizda ta'lim sifatini baholashning yangicha tizimi shakllanmoqda. Hozirda zamon talablariga javob beradigan munosib milliy baholash tizimini takomillashtirish maqsadida xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlik aloqalari rivojlantirilmoqda. Jumladan, 2018-yil 12-noyabrda Xalqaro hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti o'rtasida Xalqaro talabalar bilimni baholash dasturi (programme for international student assessment (PISA) da ishtirok etish to'g'risida kelishuv imzolandi. O'zbekiston Respublikasi ta'lim tizimida bunday xa

lqaro baholash tendensiyalariga amal qilish yosh avlodni intellektual faolligini oshirish, ularning ta'limdagi kompetentligini va kreativligini rivojlanishiga hissa qo'shadi.

PISA – o'quvchilarning o'qish (matnni tushunish), matematika va tabiiy fanlardan savodxonlik darajalarini baholashga qaratilgan xalqaro baholash dasturi bo'lib, o'quvchilarning maktab davrida orttirgan bilim va ko'nikmalarini real hayotiy vaziyatlarda qay darajada qo'llay olishlarini aniqlashga mo'ljallangandir.

PISA- (Program for International Student Assessment) Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti (Organisation for Economic Cooperation and Development –OECD) tomonidan amalga oshiriladigan dastur hisoblanadi. Unda o'quvchilarning bilim sifati o'qish, matematika va tabiiy fanlar bo'yicha monitoring qilinadi va 1000 ballik tizimda baholanadi. Ushbu xalqaro dastur 1997 yili ishlab chiqilib, 2000 yilda ilk marotaba amaliyotda qo'llangan. Dastur ko'magida turli davlatlar ta'lim tizimidagi o'zgarishlar aniqlanadi, solishtiriladi, baholab boriladi. Bu tadqiqotlarning natijasi dunyo bo'yicha katta qiziqish bilan kuzatib kelinadi. Shu bois yildan-yilga uning ahamiyati va qamrovi oshib boryapti. Misol uchun, 2000 yilda dastur testlarida 32 davlatdan 265000 nafar o'quvchi ishtirok etgan bo'lsa, 2018 yilda bu ko'rsatkich 2 barobarga oshgan, ya'ni 78 davlatdan 540000 nafardan ziyod o'quvchi qatnashgan. Har bir davlatdan ishtirok etuvchi o'quvchilar soni mamlakatdagi jami 15 yoshli bolalarning 2 foizi miqdorida shakllantiriladi. PISA dasturi test sinovlari Iqtisodiy hamkorlik va rivojlantirish tashkiloti tomonidan konsorsiumda yetakchi xalqaro tashkilot va milliy markazlar ishtirokida tashkil etiladi. Navbatdagi tadqiqotlar 2021-yilda o'tkazilishi rejalashtirilgan bo'lib, unda O'zbekiston ham qatnashishi ko'zda tutilgan edi, ammo karonavirus pandemiyasi tufayli 2022-yilga ko'chirildi. Tadqiqotni aynan har uch yilda o'tkazilishining o'ziga xosligi shundaki, ta'lim sohasidagi islohotlar, o'zgarishlar va yangilanishlarni kuzatish yo'lida zaruriy ma'lumotlar to'plash uchun qulay davriylik hisoblanadi. Shuningdek, bu davriylik davlatlarga o'z ta'lim tizimida kelajakda erishishi ko'zda tutilgan asosiy maqsadlarini aniqlab olish imkoniyatini yaratib beradi.

PISA tadqiqoti quyidagi xususiyatlarga ega:

– u butun dunyoda keng qamrovli va muntazam ravishda o'tkazib kelinayotgan dastur;

– ta'lim sohasidagi yirik, keng ko'lamli xalqaro monitoring tadqiqotlaridan biri;

– tadqiqotda umumiy o'rta ta'lim muassasalarida ta'lim olayotgan 15 yoshli (15 yosh 3 oydan 16 yosh 2 oygacha bo'lgan) o'quvchilar ishtirok etadi;

– o'quvchilarning «mustaqil hayotga tayyorlik» darajasi, ya'ni ularning maktabda egallagan bilim va ko'nikmalaridan hayotda uchrashi mumkin bo'lgan muammolarni hal etishda qay darajada foydalana olishlari baholanadi;

– o'quvchilarning funksional (*funksional savodxonlik* – insonlarning tashqi muhit va jamiyat bilan munosabatga kirishishi va tez o'zgaruvchan sharoitlarga moslasha olish qobiliyati) savodxonligi, jumladan, o'qish (matnni tushunish),

tabiiy va matematik savodxonligi, shuningdek ushbu yo‘nalishlardagi hayotiy muammolarni hal eta olish ko‘nikmalari baholanadi;

— tadqiqotda ishtirokchi mamlakatlar ta‘lim tizimining o‘ziga xosligi bo‘yicha ma‘lumot olish imkonini beradigan axborot to‘planadi.

Tadqiqotning 15 yoshli o‘quvchi-yoshlar orasida o‘tkazilishiga asosiy sabab, OECDga a‘zo bo‘lgan aksariyat davlatlarda ushbu yosh majburiy ta‘lim bosqichining yakuniy davri hisoblanadi.

Xalqaro miqyosdagi test sinovlaridan o‘tayotgan o‘g‘il-qizlarimiz shu talabga javob beradigan bilim, malaka, ko‘nikmani egallagan va ularda shunga muvofiq kompetensiya shakllangan bo‘lishi lozim. Dastlabki natijalar asosida ta‘lim tizimida quyidagi o‘zgarishlarni amalga oshirish zarur ekani aniqlandi:

— xalqaro tadqiqot natijalariga asoslangan holda ona tili, matematika va tabiiy fanlardan davlat ta‘lim standarti, o‘quv dasturlari va o‘quv adabiyotlari mazmuniga o‘zgartirish va qo‘shimchalar kiritish;

— ona tili, matematika va tabiiy fanlardan PISA baholash dasturi yo‘nalishidagi savollar milliy bazasini yaratish va o‘quv dasturlariga integratsiya qilish;

— PISA baholash dasturi yo‘nalishidagi savollar singdirilgan o‘quv dasturlari asosida qo‘shimcha qo‘llanma hamda adabiyotlar yaratish va amaliyotga joriy etish;

— ona tili, matematika va tabiiy fanlarni o‘qitishning shakl, metod, texnologiyalarini yangilash va o‘qituvchilarning bu boradagi bilimini oshirish, tayyorgarligini kuchaytirish maqsadida malaka oshirish kurslarini tashkil etish;

— bu fanlardan o‘quvchilar savodxonligini baholashning milliy tizimini yaratish va 2019–2021 yillarda amaliy ko‘nikmalarni shakllantirishni baholashga qaratilgan sinovlarni tizimli ravishda o‘tkazib borish;

— ta‘lim muassasalarining yuqori salohiyatga ega pedagog va ilmiy kadrlari rivojlangan davlatlarning yetakchi ta‘lim va ilmiy muassasalarida malaka oshirishi va stajirovka o‘tashini tashkil etish;

— Iqtisodiy hamkorlik va rivojlantirish tashkilotiga a‘zo davlatlardagi nufuzli ta‘lim va ilmiy markazlar, xalqaro hamda xorijiy tashkilotlar bilan aloqalarni yo‘lga qo‘yish, PISA va TIMSS baholash dasturida ishtirok etib, yuqori natijalarga erishayotgan ilg‘or va rivojlangan davlatlar tajribasini o‘rganish;

— rahbar hamda pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish markazlarining o‘quv jarayoniga xorijiy olimlar, o‘qituvchi va mutaxassislarni jalb qilish;

— o‘quvchilarning ona tili, matematika va tabiiy fanlardan PISA xalqaro baholash dasturiga tayyorgarlik ko‘rishi, mustaqil ta‘lim olishi uchun yetarli shart-sharoit yaratish.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, PISA xalqaro baholash dasturida belgilangan vazifalarni o‘z vaqtida va sifatli bajarilishi mamlakatimiz ta‘lim tizimining xalqaro ta‘lim jarayoniga integratsiyalashuvini ta‘minlaydi, sohadagi bo‘shliqlarni aniqlashga, yangi vazifalarni belgilab olishga xizmat qiladi. Bundan kutilgan eng muhim maqsad, o‘quvchilar bilimini adolatli va shaffof baholashdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Konfusiy. Pand – o`gitlar. «Sog`lom avlod uchun» jurnali, 1997 yil, 5 – 6 sonlar.
2. Guseynov A. Irrlis G. Kratkaya istoriya etiki. Moskva «Misl»1987.
3. Kramer S. Istoriya nachinaetsya v Shumere. Moskva. «Nauka». 1989.Internet sayti
4. <http://hozir.org/toshkent-2020-umumiy-pedagogika-pedagogika-nazariyasi>.
5. <https://znanio.ru/media/pisa-va-timss-xalqaro-baholash-haqida-tushuncha-2521757>

XALQARO BAHOLASH DASTURI TIMSS- (TIMSS - TRENDS IN MATHEMATICS AND SCIENCE STUDY) NING RIVOJLANISH TARIXI

D. Azimova, H. Saidahmedova
Jizzax davlat pedagogika instituti

TIMSS - (TIMSS - Trends in Mathematics and Science Study) ham jahon mamlakatlari ta'lim tizimida keng tadbiq etilmoqda. TIMSS dasturi Ta'lim sohasidagi yutuqlarni baholash xalqaro assotsiatsiyasi IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievements) tomonidan tashkil etilgan bo'lib, ushbu tadqiqot 4 va 8 sinf o'quvchilari orasida matematika va tabiiy fanlar bo'yicha ta'limning sifati, darajasi, fanga bo'lgan munosabati, qiziqishini aniqlaydi. Matematika va tabiiy fanlar bo'yicha TIMSS xalqaro baholash tadqiqoti 1995-yilda boshlangan bo'lib, u 1960-yildan 1980-yilgacha o'quv dasturlarining ushbu yo'nalishlari bo'yicha (matematikadan ikkita, va tabiiy fanlardan ikkita) IEA tomonidan avvalroq o'tkazilgan boshqa tadqiqotlarning davomi sifatida tashkil etildi. 1990-yillardagi erta baholash davriyliklaridan so'ng, TIMSS tadqiqoti barqarorlashib, keyingi yigirma yil mobaynida har to'rt yilda bir marotaba to'rtinchi va sakkizinchi sinflarda muntazam o'tkazib kelinmoqda.

Tadqiqot davriy ravishda - har to'rt yilda bir marta amalga oshiriladi va shu paytgacha u olti marta o'tkazilgan: 1995, 1999, 2003, 2007, 2011 va 2015. Shu bilan birga, 1995 yildan buyon uch marta (oxirgi marta 2015 yilda) maktabning so'nggi sinfidagi o'quvchilarning yutuqlarini o'rganishni o'z ichiga olgan "kengaytirilgan" o'rganish (Advanced TIMSS) o'tkazildi.

TIMSS xalqaro tadqiqotining asosiy maqsadi - boshlang'ich va o'rta maktablarda matematika va tabiiy ta'lim sifatini taqqoslash. To'rt yilda bir marta 4 va 8-sinf o'quvchilarining ta'lim yutuqlari, shu jumladan ularning bilimlari va ko'nikmalariga emas, balki predmetlarga bo'lgan munosabatiga, qiziqishlariga va o'rganish motivatsiyasi ham baholanadi. Tadqiqot har 4 yilda 4-sinf o'quvchilari 8-sinf o'quvchilariga aylanganda qatnashuvchi mamlakatlarda matematika va tabiiy fanlarni o'qitish tendentsiyalarini kuzatish uchun mo'ljallangan. Shunday qilib, boshlang'ich va o'rta maktab o'quvchilarining ta'lim yutuqlari, shuningdek matematika va tabiiy maktablarda boshlang'ich maktabdan asosiy maktabga o'tish jarayonida yuz beradigan o'zgarishlarning monitoringi amalga oshiriladi. Bundan tashqari, ishtirokchi mamlakatlarda maktab matematikasi va tabiatshunoslik ta'limi

mazmunining xususiyatlari, o'quv jarayonining xususiyatlari, shuningdek ta'lim muassasalari, o'qituvchilar, talabalar va ularning oilalari xususiyatlariga bog'liq omillar o'rganiladi. Buning uchun xalqaro testlardan tashqari, tadqiqotda ishtirok etgan talabalar, o'qituvchilar va maktab ma'murlari o'rtasida so'rovnoma o'tkaziladi. Olingan ma'lumotlar test natijalariga ta'sir qiluvchi omillarni aniqlashga va tadqiqotda ishtirok etadigan mamlakatlarda matematika va tabiiy ta'lim holatini tushuntirishga imkon beradi.

Uning vositalarini tadqiq qilish va rivojlantirishda dunyodagi ko'plab tadqiqot markazlari va professional tashkilotlar ishtirok etmoqda: Ta'lim test xizmati (ETS, AQSh), Kanada statistika, Xalqaro ta'lim yutuqlarini baholash assotsiatsiyasi kotibiyati (IEA, Niderlandiya) Xalqaro ta'lim yutuqlarini baholash assotsiatsiyasining ma'lumotlarni qayta ishlash markazi (DPC IEA - Ma'lumotlarni qayta ishlash markazi IEA, Germaniya) va boshqalar. Turli mamlakatlar mutaxassislarining sa'y-harakatlarini muvofiqlashtirish uchun dunyoning etakchi ekspertlaridan iborat maslahat qo'mitalari tashkil etildi. Barcha tadqiqotlarni muvofiqlashtirish Boston kollejidagi Xalqaro muvofiqlashtirish markazi tomonidan amalga oshirildi (ISC - Xalqaro o'quv markazi, Boston kolleji, AQSh).

Rossiyada ushbu tadqiqot Rossiya Ta'lim akademiyasining (ISMO RAO) tarkibini va o'qitish metodikasi institutining Ta'lim sifatini baholash markazi tomonidan ta'lim va fan vazirligining faol ishtirokida amalga oshiriladi. Rossiya Federatsiyasi va mintaqaviy ta'lim organlari.

TIMSS tadqiqot vositalarini ishlab chiqish uchun asos bo'lib, "TIMSS baholash asoslari va texnik shartlari" maxsus ramka hujjatidan foydalaniladi, bu matematika va fan bo'yicha ta'lim yutuqlarini baholash, testlar va test topshiriqlarini ishlab chiqishda umumiy yondashuvlarni belgilaydi, tekshiriladigan tarkibni tavsiflaydi. Matematika va tabiatshunoslikda, shuningdek, topshiriqlarni bajarishda o'quvchilar ko'rsatishi kerak bo'lgan bilim faoliyati turlari, talabalar, o'qituvchilar va ta'lim muassasalarini tavsiflovchi asosiy omillarni sanab o'tishadi, tahlil qilish uchun anketalar jarayonida qaysi ma'lumotlar to'planadi, topshiriqlarning namunalari berilgan.

TIMSS xalqaro tadqiqot qo'llanmasiga quyidagilar kiradi:

- yutuq sinovlari;
- anketalar (talabalar, o'qituvchilar, ta'lim muassasasi ma'muriyati, ta'lim sohasi mutaxassislari, tadqiqot sifatini kuzatuvchilar uchun);
- uslubiy qo'llab-quvvatlash (tadqiqotlarni tashkil etish va o'tkazish bo'yicha milliy koordinatorlar uchun ko'rsatmalar, namunalar olish bo'yicha ko'rsatmalar, maktab koordinatorlari uchun ko'rsatmalar, test o'tkazish uchun ko'rsatmalar, bepul javoblar bilan narsalarni tekshirish bo'yicha ko'rsatmalar, ma'lumotlarni kiritish bo'yicha ko'rsatmalar va boshqalar);
- dasturiy ta'minot (sinflar va talabalarni tanlash uchun, ma'lumotlarni kiritish uchun).

Xalqaro testlar quyidagi printsiplar asosida ishlab chiqilgan:

- sinovdan o'tgan mazmuni va o'quv-bilish faoliyati turlarini etarli darajada qamrab olish;

- xalqaro testlar tarkibining qatnashgan mamlakatlarning ko'pchiligida o'rganilayotgan materialga maksimal darajada muvofiqligi;
- testlarning aloqasi;
- matematika va tabiiy ta'limni rivojlantirish nuqtai nazaridan sinovdan o'tgan tarkibning ahamiyati;
- yutuqlari sinovi ishlab chiqilganligini baholash uchun talabalarning yosh xususiyatlariga muvofiqligi;
- ommaviy tadqiqotlar uchun talablarga muvofiqligi.

Talabalarning matematik va tabiatshunoslik tayyorgarligini baholash uchun testlar (har bir variantda) ham matematikadan, ham tabiiy fanlardan topshiriqlarni o'z ichiga oladi. Turli xil vazifalar qo'llaniladi (javobni tanlash bilan, qisqa va to'liq batafsil javob bilan, amaliy vazifalar bilan).

Xulosa qilib shuni aytish lozimki, TIMMS xalqaro baholash dasturida, asosan boshlang'ich va o'rta maktab o'quvchilarining ta'lim yutuqlari, testlar va test topshiriqlarni ishlab chiqishga umumiy yondashuvi, shuningdek matematika va tabiiy maktablarda boshlang'ich maktabdan asosiy maktabga o'tish jarayonida yuz beradigan o'zgarishlarning monitoringi amalga oshiriladi. Har to'rt yilda o'tkazilishi tadqiqotga qatnashayotgan davlatlarining ta'lim yutuqlarini baholashga imkon beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Konfusiy. Pand – o'g'itlar. «Sog'lom avlod uchun» jurnali, 1997 yil, 5 – 6 sonlar.
 2. Guseynov A. Irrlis G. Kratkaya istoriya etiki. Moskva «Misl»1987.
 3. Kramer S. Istoriya nachinaetsya v Shumere. Moskva. «Nauka». 1989.
 4. Пентин П.А., Ковалева Г.С “Состояние естественно-научного образования в российской школе по результатам международных исследований TIMSS и PISA”, –М.: 2018.
- Internet sayti
5. <http://hozir.org/toshkent-2020-umumiy-pedagogika-pedagogika-nazariyasi>.
 6. <https://znanio.ru/media/pisa-va-timss-xalqaro-baholash-haqida-tushuncha-2521757>

BOTANIKA DARSLARIDA “O'SIMLIKLARNING MOSLASHISHI” MAVZUSINI O'QITISH METODIKASI

Abdullayeva Nilufar Sag'dullayevna

Abduraimova Zuhra

Jizzax davlat pedagogika instituti

O'rta maktablarda deyarli barcha tabiiy fanlarni o'qitish jarayonida ekologiya, ekologik muhit, ekologik omillar, muhitda sodir bo'layotgan global o'zarishlarga alohida e'tibor bergan holda botanika, zoologiya va boshqa tabiiyotshunoslik fanlariga taalluqli darslarni o'tish jarayonida o'quvchilarda biologik ko'nikmalarni shakllantirishga alohida e'tibor berish talab etiladi.

Biz quyida ana shu dolzarb muammolarga taalluqli ba'zi bir masalalarga to'xtalamiz. O'quvchilarda har qanday, jumladan botanika faniga qiziqish

uyg`otish nihoyatda murakkab jarayon. O`quvchining tabiiy fanlarga qiziqishini shakllantirish va rivojlantirish bir necha bosqichdan iborat.

O`qituvchining dars o`tishi jarayonida biror bir voqea yo hodisaning tushunarli, qiziqarli qilib tushuntirishi o`quvchi e'tiborini tortadi va unda qiziqish paydo bo`ladi, eslab qolishga uning emotsional tonusini oshiradi. Talabaning bilish faoliyatini faollashtirish o`qituvchining dars mavzusini tushuntirish jarayonida uning chuqur va har tomonlama bilim olishini ta'minlash uchun zarur bo`lgan vositalardan qay darajada foydalanish bilan uzviy bog`liq.

An'anaga ko`ra, botanika o`qitish metodlarining barchasi aynan shu fanni o`qitish masalalariga bag`ishlanadi. Fanning metod va uslublari (kuzatish, eksperiment, tayyor rasm va chizmalarni darsda qo`llash, texnik vositalardan foydalanish va hokazolar) hamda o`rta maktab dasturiga taalluqli ayrim masalalarni bayon qilish uslublari ishlab chiqilgani, ta'limni tashkil etishni takomillashtirish bugungi kun talabidir [1].

Masalaning quyidagi aspektlari alohida e'tiborga molik:

- O`quvchining yangi mavzuni bilish (tushunish, o`rganish) zehni, uquvi, boshqa so`z bilan aytganda qobiliyatini shakllantirish.
- Tushuntirishning isbot qilish usullarini dars o`tish jarayonida qo`llash.
- Metodologik talablar va psixologik qonuniyatlarni qo`llash.
- O`quvchini mustaqil ishlash va kitob ustida ishlashga o`rgatish.
- Botanika darslarida o`quvchilar bilish qobiliyatini rivojlantirish yo`llari

Yangi mavzuni o`tish jarayonida qay usulda o`quvchining zehni, uquvi va bilish qobiliyatini rivojlantirish mumkin?

Mavzuni tushuntirishni to`g`ri tashkil etilsa, nafaqat o`quvchiga to`liq ma'lumot beriladi, balki o`quvchining bilimi chuqurlashtiriladi, bilish faoliyatini mukammallashtirishga muvaffaq bo`linadi.

“O`simliklarning moslashishi” mavzusini o`qitishda o`quvchilarga dars mavzusini e'lon qilish, dars boshlashning o`zi nihoyatda muhim ahamiyatga ega. Birinchi navbatda masalaning (mavzuning) naqadar muhim ekanligi, o`quvchilar uni bilishi shart ekanligiga ishonch hosil qilmog`i zarur.

Buning uchun o`qituvchi mavzuni mantiqan echilish qirralarini ochib tashlashi, o`quvchida qiziqish uyg`otishi va tabiiy ravishda o`quvchini mavzuni bilishga zarurat tuqilishiga etaklashi zarur omillardandir. Masalan, ekologik omillarning o`simliklar olamiga ta'siri tushuntirilar ekan, eng avval muhit, yashash sharoitlari to`g`risida, fotosintezning sodir bo`lishi, uning tabiiy ekologik muxit bilan uzviy bog`liq ekanligini batafsil so`zlab berishi zarur.

O`qituvchi mavzuga nisbatan qiziqish uyg`otishi uchun eng avval masalaning naqadar muhimligini, uning tabiatda va inson hayot faoliyati, xo`jalik faoliyatidagi ahamiyati haqida va nihoyat bu jarayonning tabiatda mavjud modda, energiya va informatsiya almashinuvida tutgan o`rni haqida batafsil ma'lumot beradi.

Botanikada xususan ekologik omillarga o`simliklarning moslashishini o`quvchiga tushuntirganda deduktiv metodni qo`llagan xolda o`simlikda sodir

bo`ladigan jarayonni umumiy xolda tushuntiriladi. So`ngra induktiv metod bilan tashqi muhit omillari to`g`risida bosqichma-bosqich bo`laklarga bo`lib tushuntirish maqsadga muvofiq.

Xususan o`simlik hayotida ekologik omillarning ta'siri jarayonida namoyon bo`ladigan juz'iy xolatlar:

1. O`simliklarning hayotiy shakllarining turlichaligi;
2. O`simliklar hayotida bo`ladigan turli o`zgarishlar;
3. O`simlik ildizining osmos qoidasiga asosan suvni shimib olishi;
4. Xavo haroratining oshishi osmos bosimga ta'sir etishi;
5. Yorug`likning ahamiyati, Fotosentizning sodir bo`lishi;
6. Quyosh nuri energiyasi va xlorofill (katalizator) ishtirokida glyukoza ($C_6H_{12}O_6$) hosil bo`lishi, bu jarayon natijasida kislorodni (O_2) ajralishi;
7. Tuproqda namlikning etishmasligi tufayli sodir bo`ladigan o`zgarishlar;
8. Shamolning o`simliklar hayotidagi ahamiyati;
9. Xayvonlar va odamlarning o`simliklar hayotida katta rol o`ynashini deduktiv metod bilan bayon etiladi.

Mavzuni bunday tushuntirish o`quvchining ekologik omillarning o`simliklar dunyosiga ta'sirini mukammal o`rganishini taqazo etadi.

1-jadval

Pedagogik texnologiyalar va an'anaviy metodlarda o`quvchilarning eslab qolish ko`rsatkichlari

Ta'lim metodi	Qabul qilish turi	Eslab qolish ko`rsatkichi
Ma'ruza	Eshitganimizning	5 %
O`qish	o`qigan, eshitganimizning	10 %
videousul, namoyish	Ko`rganimizning	20 %
tajribani namoyish qilish	ko`rgan va eshitganimizning	30 %
bahs-munozara	muhokama qilganimizning	40 %
Mashqlar	o`qigan, ozgan, gapirganimizni	50 %
ishbop o`yin, kichik guruhlarda ishlash, loyihalash	mustaqil o`qiganimizning, tahlil va muhokama qilganimizning, himoya va namoyish qilganimizning	75 %
yo`naltiruvchi matn, muammoli vaziyat, boshqalarni o`qitish	mustaqil o`rganganimizning, tahlil va muhokama qilganimizning	90%

Mavzuni o`qitishda pedagogik texnologiyalardan foydalanish o`quvchilar bilim samaradorligini oshishida muhim omil xisoblanadi. Pedagogik texnologiyalar jumlasiga didaktik o`yinli, modulli ta'lim, muammoli ta'lim, kommunikativ ta'lim, o`quv materiallarini (jadval va belgili) modellari, xamkorlikda o`qitish texnologiyalari kiradi. An'anaviy ta'limning elementlari esa ma'ruza, namoyish, videousul, to`rt pog'onali usul, laboratoriya ishlari, amaliy

mashqlardan iborat edi. Pedagogik texnologiyalar va an'anaviy ta'lim metodlarining o'quvchilarning eslab qolish ko'rsatkichlariga ta'sir darajasi ham turlicha bo'ladi (1-jadval).

Bu ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, dars jarayonida an'anaviy metodlar qo'llanilganda o'quvchilarning axborotni esda saqlash ko'rsatkichining eng yuqori darajasi 30 % ni tashkil etar ekan. Pedagogik texnologiyalar qo'llanganda esa o'quvchilarning axborotlarni o'zlashtirish darajasi ko'tarila boradi[2].

Botanika darslarida qo'llaniladigan pedagogik texnologiyalarning bir necha metodlarini keltirish mumkin, jumladan, *Kichik guruhlarda ishlash, Aqliy xujum, Rolli o'yin, Muammoli vaziyat, Muloqot treningi* metodlari[3].

Muloqot treningi metodi xaqida tushuncha berib o'tamiz. «Muloqot» treningi o'quvchi-talabalarda dars jarayonida mustaqil fikrlashga, o'z fikrlarini erkin bayon qila olishga xamda ularda bahslashish madaniyatini tarbiyalashga qaratilgan bo'lib, odatda bunday mashg'ulot tinglovchilarni kichik guruhlariga bo'lgan xolda o'tkaziladi.

«Muloqot» treningining maqsadi, tanlangan mavzu, muammo asosida tinglovchilarning fikrlarini xamda ushbu mavzuga bo'lgan munosabatlarini aniqlash, mustaqil xolda bir fikrga kelishlariga va to'g'ri xulosa chiqarishlariga yordam berish, erkin xolda bahslashishlariga sharoit yaratish.

«Muloqot» trening o'tkazilish tartibi:

O'qituvchi mashg'ulotni boshlashdan odin tinglovchilarni Muloqot, bahs-munozarani o'tkazishga qo'yilgan talablar, qoidalar bilan tanishtiradi, so'ngra ushbu trening bosqichma-bosqich o'tkazilishini tushuntiradi.

O'qituvchi mashg'ulotni o'tkaziladigan Muloqotning mavzusini aniqlashdan boshlaydi.

Quyida "***O'simliklarning moslashishi***" mavzusida muloqot trening o'tkazish namunasini keltiramiz.

Bu treningni o'quvchilarni kichik guruhlarba bo'lish bilan boshlaymiz.

1-guruh: Yorug'lik.

2-guruh: Suv.

Xar bir guruh a'zolari o'z mavzulari asosida kerakli materiallar: dalillar, misollar, aniq fikrlar, o'z fikrlarini tasdiklovchi ko'rgazmali materiallar, maqolalar tayyorlaydilar. Guruhdan bir kishi himoya uchun tanlanadi, qolganlar qo'shimcha qilishlari mumkin.

1- guruh himoyachisi so'zga chiqadi va berilgan mavzuni tayyor materiallar, dalillar asosida himoya qilishga kirishadi.

«Yorug'lik»

Yorug'lik yashil, avtotrof o'simliklar uchun eng muhim hayot omillaridan biri xisoblanadi. Bu omil, xususan quyosh nuri, o'simliklarda boradigan fotosintez jarayonida, ya'ni o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi uchun zarur organik moddalar hosil bo'lishida ishtirok etadi.

2-guruh himoyachisi so'zga chiqadi.

«Suv»

Suv - ekologik omil. Suv o'simliklar hayotida nihoyatda muhim ahamiyatga ega. Chunki ular tanasidagi barcha biokimyoviy va fiziologik jarayonlar faqat suvli muhitda boradi. O'simliklarni suv bilan ta'minlanishining qisman izdan chiqishi ham o'simlik qoplamida tuzatib bo'lmaydigan darajadagi o'zgarishlarga sabab bo'lishi mumkin.

Ikkala guruh vakillari bir-biriga savol bera boshlaydi.

1-guruh savollari:

1. Ekologik omil deb nimaga aytiladi?
2. Yorug'lik o'simlik hayotida qanday ahamiyatga ega?
3. Fotosintez qanday jarayon?
4. O'simliklar bir-birlariga o'zaro qanday ta'sir ko'rsatadi?
5. O'simliklarda ekologik omillarga qanday moslanishlar vujudga

kelgan?

2-guruh savollari:

1. Yashash muhiti deb nimaga aytiladi?
2. O'simliklarning qanday hayot shakllari bor?
3. Namlik va suv o'simlik hayotida qanday ahamiyatga ega?
4. Hayvonlar, xashoratlarning o'simliklarga qanday ta'siri bor?
5. Fitonstitlar nima?

O'qituvchi bu bahs-munozarani samimiylik bilan boshqaradi.

O'qituvchi xar ikki guruhning bir-birlariga savollari, aytadigan fikrlari, ma'qullaydigan so'zlari tugagach, xar ikki guruh tomonidan aytilgan fikrlarni umumlashtiradi. O'zining bu masala xaqidagi fikr-mulohazasini bayon etadi.

Xulosaga qilib shuni aytilish mumkinki, Umumiy o'rta ta'lim maktablarida o'tiladigan botanika darolarida o'quvchilarda o'simliklarning ekologik omillarga moslashishini o'rgatish ularda ekologik va biologik bilim hamda ko'nikmalarni shakllanishiga asos bo'ladi. O'zbekiston Respublikasi Oliy va O'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan tayyorlangan Milliy dastur asosida o'qituvchilarning tayyorgarligiga qo'yilgan talablardan kelib chiqqan holda botanika o'qituvchisining metodik tayyorgarligiga katta e'tibor qaratish zarur.

O'quvchilarning ekologik tushunchalarni o'zlashtirishi ularda ekologik madaniyatni shakllanishiga sabab bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Tolipova J.O., G'ofurov A.T. Biologiya ta'limi texnologiyalari. Metodik qo'llanma. Toshkent, «O'qituvchi», 2002 y., 128 b.
2. Tolipova J.O., To'xtaev A.S., Pratov O'. Botanika o'qitish metodikasi. (6 sinf). Toshkent, «O'zbekistan», 2003 y.
3. Hamidov A. va boshqalar. Botanikadan o'qituvchilar uchun qo'llanma. Toshkent, «O'qituvchi», 1999 y.

ТАЛАБАЛАР КАСБИЙ БИЛИМ КЎНИКМАЛАРИНИ ШАКЛЛАНТИРИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФЙДАЛАНИШНИНГ АҲАМИЯТИ.

Кўлдошев Сирож Фурқат ўғли
Жиззах Давлат Педагогика Институту

Ҳозирги кунда дарс жараёнида қўлланаётган технологияларни жорий этишнинг муҳим самараси талабаларнинг билим олишидаги аҳамиятини, уларда мустақил фикрлаш қобилиятини мустақил ишлаш кўникмаларини шакллантиришни таъминлайди. Ҳозирда таълим-тарбия соҳасида олиб борилаётган бош ислохатлардан кутиладиган натижа аввало, рақобатбардош кадрларни тайёрлаш ва баркамол авлодни шакллантириш масаласи ҳар бир педагог олдига маъсулиятли вазифаларни қўяди. Бу борада президентимиз Ш.М.Мирзиёев Таълим тарбия жараёнида баркамол авлодни миллий ва умуминсоний олтин меросимиздан бебаҳра қолдирмаслик бугуннинг далзарб масалаларидандир. Юртбошимиз Ш.М.Мирзиёев таъкидлаганидек: “Юксак маънавиятли, замонавий билим ва касбунарсаларга, уз мустақил фикрига эга булган ёшларни миллий ва умуминсоний кадрлар руҳида тарбиялаш биз учун энг муҳим масалалардан биридир[1;88].

Дарҳақиқат, Ўзбекистонимиз ўз истиклолига эришганлиги туфайли халқимизнинг асрий орзулари рўёбга чиқа бошлади. Эндиги вазифа илмий дунёқараши кенг бўлган баркамол шахсни шакллантиришдан иборатдир.

Талабаларни ўқитишда амалий семинар дарсларини ёритишда баҳс-мунозара ва муаммоли дарс турини қўллаш мумкин.

Дарсни ўтишда мунозара-баҳс, ақлий хужум, кластер, нуқтаи назаринг бўлсин ва ҳамма-ҳаммага, бумеранг усулларида фойдаланиш асосда талабаларнинг компетентлик хусусиятлари шаклланади. Технология ўқувчи (талаба)ларни дарс жараёнида, дарсдан ташқарида турли адабиётлар, матнлар билан ишлаш, ёдда сақлаш, сўзлаб бериш, фикрларни эркин баён этиш, қисқа вақт ичида кўп билимга эга бўлиш, ўқитувчи томонидан барча ўқувчилар фаолиятининг бирдек баҳоланиши учун шароит яратишга хизмат қилади. У ўқитувчига тарқатма материалларнинг ўқувчилар томонидан гуруҳли, индивидуал шаклда самарали ўзлаштирилишини, аудиторияда ташкил этиладиган суҳбатнинг мунозарага айланишини таъминлаш орқали уларнинг фаолиятини назорат қилиш имконини беради. Бу технологиядан суҳбат-мунозара шаклидаги дарсларда индивидуал, жуфтлик, гуруҳли ва жамоавий шаклларда фойдаланиш мумкин. Бошқа интерфаол методлар каби таълим жараёнида мазкур технологияни қўллаш ҳам муайян тартибда амалга оширилади.

Яъни: дастлаб, Кичик гуруҳлар ташкил этилиб, технологиядан фойдаланиш қондаси билан таништирилади. Ҳар бир гуруҳга мустақил ўрганиш учун рақамли матн тарқатилади. Гуруҳлар ўзларига берилган

топширик асосида ўқув материални ўзлаштиради. Талабалар кичик гуруҳларда навбат билан ўзлари мустақил ўрганган матнлар ҳақида бир-бирларига маълумот бериб, тенгдошлари томонидан ўрганилган матнларни ҳам ўзлаштиради, талабалар томонидан ўқув материалнинг самарали ўзлаштирилганини аниқлаш учун савол-жавоб асосида ички назорат ўтказилади. Гуруҳ аъзолари ўзларининг “дастлабки гуруҳлари”га қайтади Гуруҳлар томонидан тўпланган балларни ҳисоблаб борувчи “Гуруҳ ҳисобчиси” тайинланади. Ўқитувчи мавзу бўйича саволлар бериш, оғзаки сўраш асосида талабалар томонидан унинг самарали ўзлаштирилганини аниқлайди. Саволларга берилган жавоблар асосида гуруҳлар томонидан тўпланган баллар умумлаштирилади ва гуруҳ аъзолари ўртасида тенг тақсимланади.

Ўтган мавзу бумеранг усули орқали сўралади. Гуруҳ аъзолари гуруҳ ичида гуруҳ билан ишлаш усулига асосан тўртга ажратилади ва номланади.

Бумеранг ўтилган мавзу бўйича умумий саволлар бўлиб, бу саволларни гуруҳ аъзоларига мавзуга оид муаммоли саволларни ҳар бир гуруҳга беради чархпалак айланиб саволларга ҳар бир гуруҳ аъзолари ўз фикр - мулоҳазаларини билдирадilar.

Ақлий ҳужум - бевосита жамоа бўлиб “фикрлар ҳужуми”ни олиб бориш. Бу услубдан мақсад-мумкин қадар катта миқдордаги ғояларни йиғиш, талабаларни айна бир хил фикрлашдан ҳоли қилиш, ижодий вазифаларни ечиш жараёнида дастлаб пайдо бўлган фикрларни енгилдир[2;56].

Бу усулда ўқитувчи талабаларга савол (топширик) беради, талабалар берилган саволлар борасида бир-бирлари билан фикр-мулоҳазаларини жамлайди. Талабалар ҳамкорлигида мураккаб муаммони ечимини топишга ҳаракат қиладилар. Муаммони ҳал қилиш учун ўз ғояларини илгари сурадilar. Бу жараёни гуруҳ (4-5 талаба) бўлиб ёки жуфт-жуфт бўлиб бажаради. Бу услуб 15 кишидан ортиқ бўлмаган гуруҳларда ўтказилади. Асосий тамойил: эркин мулоқат-мунозара жараёнида берилган мавзу асосида янги наворлик ғоя, фикрлар тўпланади. Айтилган ғоя, фикрларнинг сифатига эмас, уларнинг қанчалик кўплигига эътибор қаратилади.

Айтилган ғоя, фикрлар муҳокама ҳам, танқид ҳам қилинмайди. Мунозара эркин ва ўзаро самимий муносабат ҳолатида ўтказилади. Тўпланган ғоя, фикрлар асосида тузилган умумий ғоя, фикрларнинг қай даражада муҳимлиги, муаммо ёки мавзу билан яхши таниш бўлган мутахассис-экспертлар томонидан баҳоланади.

Мавзунини мустаҳкамлашда ҳамма-ҳаммага ўргатади усулидан фойдаланган ҳолда мустаҳкамланади, ҳар билр талабага маълум бир мавзуга оид фикр ёзилган тарқатма материаллар тарқатилиб талабалар танишиб чиқадilar.

Кейин 5 дақиқа давомида 5та талабага маълумотни талаба етказди 5 дақиқадан сўнг талабалардан маълумотлар сўралади. Бу усуллардан дарсни мустаҳкамлашда фойдаланишса натижа ижобий бўлади. Чунки талаба тафаккур мавзусига хос бўлган маълумотлар билан бирга бошқа психологик маълумотларни ҳам эсда сақлаб қолишади.

Амалий семинар дарсларида Кластер, дебат, заковатли зукко, мантикий чалкаш занжир каби интерактив усуллардан фойдаланиш ижобий самараларни беради.

Машғулот жараёнида қуйидагиларга амал қилинса:

- Муаммонинг аниқлиги ;
- Мавзу мазмуни пухталиги ;
- Интерфаол методларнинг самарали эканлиги;
- Ўқув жараёнида техник воситалардан самарали фойдаланганлиги;
- Ўқув жараёнида талабалар индивидуал хусусиятларининг ҳисобга олинганлиги;
- Ўқув жараёнида талабалар эркинлигининг таъминланганлиги;

Ўқув жараёнида талабаларнинг мавзуни қай даражада ўзлаштирганлиги даражасини аниқлашдан иборат.

Хулоса қилиб айтганда, педагогик технологияни ўқув жараёнига фаол татбиқ этиш ҳисобига таълим жараёнининг рағбати (мотивацияси) кучайтирилиши мумкин. Ҳозирги кунда дарс жараёнида кенг қўлланаётган педагогик технологиялар талабаларимиз томонидан онгли ўзлаштирилиб, ўқитувчи ва талаба ўртасида мустақил фикр алмашиш имкониятларинива компетентлик хусусиятларини шакллантириш имкониятини ҳам яратади.

Демак, инновацион технология асосида олиб борилган фаолият таълим-тарбия жараёнида талаба ва ўқитувчиларнинг мулоқотига асосланган ҳамкорликдаги фаолиятини шаклланишига асосланади. Бу дарс манологик жараёндан диологик жараёнга ўтади. Натижада дарснинг қизиқарли ва самарали, бўлишини таъминлайди.

Адабиётлар рўйхати

1. Ш.М.Мирзиёев. “ Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз”.Тошкент-“Ўзбекистон” 2017 й. -88б.
2. Ишмухаммедов Р., АбдуқодировА., Пардаев А. “Таълимда инновацион технологиялар” Тошкент-2008.-56.б

БЎЛАЖАК ЎҚИТУВЧИЛАР ИЛМИЙ ДУНЁҚАРАШINI ЮКСАЛТИРИШГА ИННОВАЦИОН ЁНДАШУВ

Ш.Ў.Камолова, Д. И. Ғуломитдинов, С. И. Файзиева
Жиззах Давлат Педагогика Институтини

Бугунги бўлажак мутахассисларимизни замон талаби асосида тайрлаш учун юқорида қайд этилган мақсадга эътибор бериш асосида улардаги интеллектуал салоҳиятни мунтазам равишда ривожлантириб боришга эришиш мумкин экан. Шунинг билан бирга бундай манбалар бўлажак мутахассисларни замонавий педагогик ва ахборот технологиялари-дан, ўқув-тарбиявий ишларнинг интерактив усуллари-дан фойдалана оладиган қилиб ҳамда ўзидаги педагогик фаолият маҳоратини ва кўникмаларини янада такомиллаштириш, ривожлантириш устидаги фаолиятини илмий ташкил

кила оладиган бўлишида, шунингдек, уларни мустақил равишда ўз илмий дунёқарашларини юксалтиришга, илмий-педагогик ва касбга доир бошқарув фаолиятига тайёрлашда катта аҳамият касб этади.

Илмий дунёқараш даставвал бўлажак мутахассис тафаккурида фикр шаклида юзага келади, кейин улар ривожланиб, такомиллашиб, қараш (концепция), ғоя, таълимот кўринишига ўтади ва уларга тааллуқли масалалар юзасидан изланишлар бошланади. Изланишлар олиб боришда ўрганилаётган тадқиқот ишигача бўлган ишланмалар таҳлилий ўрганиб чиқилади, яъни таҳлил ва синтез, умумлаштириш, хулосалаш, тажрибада синаб кўриш, кузатишлар ўтказиш, мантииқий хулосалар чиқариш, ички фаразларни ифодалаб олиш каби ишларни амалга оширади.

Демак, бўлажак мутахассисларнинг илмий дунёқарашини юксалтириш – илм-фан, техника-технология, маънавият, маориф, санъат ва шу кабиларни ривожлантириб, уларнинг ҳозирги ҳолатини янги сифат босқичига кўтариш дегани экан. Бугунги кунда ана шундай натижаларни кўлга кирита оладиган мутахассисларни тайёрлаш ўта масъулиятли ва долзарб эканлиги ҳеч кимга сир эмас.

Айниқса, замонавий мутахассисларнинг асосий вазифаларидан бири ҳам улар ўзларининг интеллектуал салоҳиятини жамият тараққиёти савияларга мос ҳолда мунтазам равишда юксалтириб боришдан иборатдир. Бу эса ўз навбатида қуйидагича қатор муаммолар ечимини излашни тақозо этади: инсонларни илмли ва билимли бўлишидаги самарали фаолиятни таъминлай олади; кишиларнинг илмий дунёқарашининг кенг бўлишида асосий таянч бўла олади; кишиларнинг интеллектуал салоҳиятини кенгайтиришига ёрдам бера олади; табиат ва жамиятдаги ҳодиса ва жараёнларни илмий жиҳатдан ўрганиш ва ривожлантиришга шарт-шароит яратишга эриша олади ва шу кабилар.

- Юқорида қайд этилган муаммолар ечимини излашдан мақсад давлат, жамият, ташкилот, муассаса, жамоа, оила ва инсонларнинг замонавий ҳаётий эҳтиёжларини қондириб бориш борасидаги янги моддий ва маънавий неъматларни, яъни шахс интеллектуал салоҳиятини мунтазам равишда ривожлантириб боришдан иборатдир.

Демак, Интерфаол таълим моҳиятига кўра суҳбатнинг “ўқувчи – ахборот-коммуникацион технологиялар” шаклида ташкил этилиши ўқувчи (талаба)лар томонидан мустақил равишда ёки ўқитувчи раҳбарлигида ахборот технологиялари ёрдамида билим, кўникма, малакаларнинг ўзлаштирилишини англади [1; 5].

Маълумки, бугунги кундаги таълим тизими замонавий мутахассисларга бўлган талаб асосида яратилган янги стандартлар ва дастурлар доирасидаги таълим жараёнини эскирган услубда олиб боришга йўл қўймайди. Шу сабабли ҳам ҳозирда педагогик инновацияни яхлит мураккаб жараён сифатида қаралиб, унинг интерфаол сифатлари, тарбиявий қисмлари, функционал тавсифи ва узвийлиги изчил тадқиқ қилинмоқда.

Интерфаол таълим ўз моҳиятига кўра “ўқувчи (тингловчи ва курсант) ахборот коммуникацион технологиялар” шаклида ташкил этилиши ўқувчилар томонидан мустақил равишда ёки ўқитувчи раҳбарлигида ахборот технологиялари ёрдамида билим, кўникма, малакалар ўзлаштирилишини англади. Ўқитишнинг интерфаол таълимга асосланиши бир қарашда ниҳоятда оддий, содда ва хато “болалар ўйини” каби таассаурот уйғотади. Бироқ, бунда ўқитувчининг маълум даражадаги қуйидаги омилларга эга бўлиши таълаб қилинади [2; 6].

Бу борада биз инновацион таълим технологиялари таркибига кирувчи талабалар илмий дунёқарашини юксалтиришга кўмакчи компьютерли тизим яратиш муаммосини ҳал қилдик. Бунинг учун қуйидаги кўринишларда маълумотлар базалари яратилди:

- шахс ақлий камолати босқичлари бўйича маълумот базалари;
- шахс дунёқарашини шаклланиши бўйича маълумот базалари;
- шахс илмий дунёқарашини шаклланиши бўйича маълумот базалари;
- илмий кадриятлар ва уларнинг жамият тараққиётидаги аҳамияти бўйича маълумот базалари [4; 4].
- шахс илмий дунёқарашини ривожини узлуксизлиги бўйича маълумот базалари₅;
- шахс илмий дунёқарашини юксалишининг ахборотли таъминоти маълумот базалари ;
- шахс илмий дунёқарашини юксалтириш орқали талабаларга ақлий тарбия беришнинг алгоритмик босқичлари асосидаги маълумот базалари₇.

Юқорида қайд этилган маълумот базалари орқали ахборотли бошқарув блоки тузилди ва унинг таркибига қуйидагилар киритилди:

- махсус ўқув-дидактик таълимот (ахборотлар банки, маълумот базалари, билимлар банки);
- мультимедиали инфорацион технологиялар.
- Мазкур ахборотли ёндашув ўзига хос инновацион жараён бўлиб, у таълим жараёнини оптимал бошқаришга кенг имкониятлар яратилади.

Бу борада олиб борган кўп йиллик илмий изланишларимиз натижаларининг кўрсатишича, талабалар илмий дунёқарашини юксалтиришга кўмакчи компьютерли тизимни қўллаш қуйидагича қатор таълимий афзалликларни қўлга киритиш имкониятини берар экан:

- ўқитишнинг ижодий муҳити яратилади;
- талаба сифатли ва ишончли ўқув-дидактик ва интеллектуал маълумотлар билан таъминланади, яъни улар шуғулланаётган соҳаси бўйича ўзлари илм-фан ва техника-технологияларнинг энг сўнгги ютуқларидан хабардор бўлади;
- кўмакчи компьютерли тизим барча турдаги ўқув машғулотларида компьютер дастурларининг қўлланилишини таъминлашга имконият яратади;
- кўмакчи компьютерли тизим талабаларни янги ахборот технологияларидан фойдаланишга ўргатади ва уларнинг мустақил таълим

олишларига шароит яратади, яъни уларнинг касбий фаолиятида, мустақил ҳолда, билимлар эгаллашларида ишончли универсал восита сифатида бўлиб, янги ахборот технологияларидан фойдаланишга эҳтиёж ва мойилликни шакллантиради. [4; 48];

Бундай жараённинг диққатга сазовор томони шундаки, бўлажак мутахассис ўз касбий фаолиятини такомиллаштиришга онгли ва ижодий ҳолатда ёндашади. Шунинг билан бирга педагогик инновациялар, хусусан, кўмакчи компьютерли тизимлар кенг қамровли, кўп функцияли мураккаб динамик ижодий ташкилий-педагогик фаолият бўлиб, унинг ёрдамида таълим-тарбия жараёнининг истиқболли ва самарали услубиятини яратиш ҳамда «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури»да қайд этилган рақобатбардош замонавий кадрларни тайёрлашга эришиш мумкин экан.

Адабиётлар рўйхати

1. Д.Рўзиева, М.Усмонбоева, З.Ҳолиқова. Интерфаол методлар: моҳияти ва қўлланилиши / Методик қўлланма. Тошкент: Низомий номидаги ТДПУ нашриёти, 2013. – 5 бет.
2. У.И.Иноятов ва .б. Педагогика 1000 та саволга 1000 та жавоб: Методик қўлланма –Тошкент: 2012.-6 бет.

МИЛЛИЙ ҚАДРИЯТЛАР МАВЗУСИНИ ЎҚИТИШДА ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ЎРНИ.

Пўлатова Назира Мелиевна Жиззах Давлат Педагогика Институту

Эртанги кунимизни янада юксалтиришга мустаҳкам замин яратиш, биз бошлаган буюк ишларни давом эттиришга қурби-қудрати етадиган, ҳеч кимдан кам бўлмасдан ҳаётга кириб келаётган етук ва баркамол, мустақил фикрлайдиган янги авлодни камол топтириш, бугун эркин фикрлайдиган, онгли яшайдиган, сиёсий, ҳуқуқий ва маънавий савияси тобора ўсиб бораётган, ўз келажагини, ким учун ва нима учун меҳнат қилаётганини ўзига аниқ тасаввур этаётган баркамол авлодни тарбиялашни давр тақозо этади.

Шу нуқтаи — назардан республикамиз, биринчи Президенти И.А.Каримов “Тарбиячиларнинг ўзига замонавий билим бериш, уларнинг маълумотини, малакасини ошириш каби пайсалга солиб бўлмайдиган долзарб масалага дуч келмоқдамиз. Менинг фикримча, таълим - тарбия тизимини ўзгартиришдаги асосий муаммо шу ерда. Ўқитувчи ўқувчиларимизга замонавий билим берсин, деб талаб қиламиз. Аммо замонавий билим бериш учун, аввало, мураббийнинг ўзи ана шундай билимга эга бўлиши керак”,- деб таъкидлайди[1;10].

Дарҳақиқат, ҳар бир ёш мутахассисни пухта илмий - назарий билимлар билан қуроллантириш, эгаллаган илмий билимларни амалий фаолиятда қўллаш учун кўникма ва малакаларини ривожлантириш, албатта, осон иш эмас. Ўқишга илмий, онгли муносабат билан қарайдиган, мустақил

фикрлайдиган, мукаммал маълумотларни эгаллашга лаёқатли, билиш фаоллиги ва ақлий меҳнат маданиятини ўзида мужассамлаштирган ёшларни вояга етказиш - муҳим вазифадир. Миллий кадриятларни ўқитишни янада такомиллаштириш, унинг самарадорлигини оширишга эътиборни кучайтириш ҳозирги куннинг долзарб муаммоси сифатида тан олинмоқда.

Бунинг учун маънавий ва илмий кадриятларимизни ҳозирги авлоднинг кўнгил мулкига айлантirmoғимиз лозим, яъни аждодларимиздан авлоддан-авлодга ўтиб келаётган бой илмий меросимиз, анъана ва тажрибаларимизни ўрганиш жуда муҳим ва ўринли. Инсоний муносабатлар шундай жараёнки, унда инсонлар ўзаро мулоқатда бўлгани сари улар ўртасидаги ўхшашлик, умумийлик, уйғунлик каби сифатлар пайдо бўла бошлайди. Бундай сифатларнинг айримлари ўтмишимиздаги таълим-тарбия жараёнларида ҳам бўлган ва улар буюк олимлар, алломаларнинг рисола, ўғит ва насихатларида эсдалик сифатида бизгача етиб келган. Жумладан, «Авесто», «Қурони Карим», «Ҳадиси Шариф», «Қобуснома», «Сиёсатнома», «Темур тузуклари», «Бобурнома», «Ҳумоюннома», «Ҳукмдорга ўғитлар», «Саодатга элтувчи билим», «Маънавият юлдузлари», «Улуғбек хазинаси», «Зафарнома», «Фозил одамлар шаҳри», «Ҳамса» ва шу қабилар. Замонавий шароитда таълим самарадорлигини оширишнинг энг мақбул йўли – Миллий кадриятларимизни интерфаол методлар ёрдамида ташкил этиш деб ҳисобланмоқда.

Миллий кадриятларимизни ўрганиш, таҳлил қилиш жамият тараққиёти учун жамиятда яшаётган инсонлар, улар ўртасидаги муносабатларни яхшилашда, яъни ақл билан иш кўришда катта аҳамият касб этади.

Бу борада, айниқса Амир Темур бобомиз – буюк саркарда – у адолатни куч билан, кучни эса адолат билан уйғунлаштирди, унинг тамғасидаги нақшда «Рости-русти» деган битик борлиги, унинг маъноси эса «ҳақгўй бўлсанг, нажот топасан» каби кўрсатмаларни ўғитларнинг, шунингдек, одоб-ахлоқ, таълим-тарбия тўғрисидаги ўғитлари ўрта асрдаги энг ноёб рисола бўлиб, у рисоладаги панд-насихатлар замондошларининг диққатини жалб этган. Бу психологик ҳолатларни ёшлар онгига сингдириш бугунги кунда ҳам ёшларимизга одоб-ахлоқ, таълим-тарбия ҳақида дарс бериш жараёнларида ёшларимизга ақлий тарбия беришда катта ижобий таъсир кўрсатади.

Замонавий таълимни ташкил этишга қўйиладиган муҳим талаблардан бири ортиқча руҳий ва жисмоний куч сарф этмай, қисқа вақт ичида юксак натижаларга эришишдир. Қисқа вақт орасида муайян назарий билимларни ўқувчиларга етказиб бериш асосида маълум фаолият кўникма ва малакаларни шакллантириш, фаолиятини назорат қилиш, улар томонидан эгалланган назарий ва амалий билимлар даражасини баҳолаш ўқитувчидан юксак педагогик маҳоратни, таълим жараёнига нисбатан янгича ёндашувни талаб этади.

Умуман олганда, кадриятлар ижтимоий-тарихий тараққиёт маҳсули, объект-субъект муносабати натижасида юзага чиқадиган ҳодисалар мажмуасидан иборат бўлиб, кадрият тушунчаси кишиларнинг турли соҳадаги

турмуш зарурати асосида аввало ишлаб чиқариш, турли меҳнат йўналишлари соҳаларидаги фаолият учун фойда келтирадиган нарса, ҳодисалар мажмуаси билан боғлиқ равишда юзага келади. Сўнгра аста-секин субъект фаоллигининг орта бориши билан нисбатан мустақил соҳа сифатида амал қила бошлайди.

Шахс илмий дунёқарашини кенгайтиришда илмий кадриятларнинг роли беқиёс. Жамиятимиз тараққиётига мос таълим-тарбия соҳасида кўплаб ижобий ўзгаришлар бўлмоқда, моддий ва маънавий кадриятларимизнинг янги-янги қирраларини ўрганиш имкониятлари туғилмоқда. Бугунги кунда миллий ва умуминсоний кадриятларни синчиклаб, мукаммал ўрганиш, замонавий илм-фан, техника-технологиялар борасидаги ютуқларни ўрганиш ва таҳлил қилиш баркамол авлодилмий дунёқарашини кенгайтиришда мустаҳкам илмий асос бўлмоқда.

Буюк бобокалонларимиз қолдирган бой маънавий ва илмий мерослар барча даврлар учун керакли бўладиган ўғитлар борки, улар умумий Амир психология фани учун ҳам аҳамиятлидир.

Бу каби методлар ўз моҳиятига кўра таълим олувчиларда ўқув-билиш фаоллигини ошириш, уларни кичик гуруҳ ва жамоада ишлаш, ўрганилаётган мавзу, муаммолар бўйича шахсий қарашларини дадил, эркин ифодалаш, ўз фикрларини ҳимоя қилиш, далиллар билан асослаш, тенгдошларини тинглай олиш, ғояларни янада бойитиш, билдирилган мавжуд мулоҳазалар орасидан энг мақбул ечимни танлаб олишга рағбатлантириш имкониятига эгаллиги билан алоҳида аҳамият касб этади. Таълим ва тарбия жараёнида ўқитувчи (педагог)лар томонидан интерфаол методларнинг ўринли, мақсадли, самарали қўлланилиши таълим олувчи (ўқувчи, талабалар)да мулоқотга киришувчанлик, жамоавий фаолият юритиш, мантиқий фикрлаш, мавжуд ғояларни синтезлаш, таҳлил қилиш, турли қарашлар орасидаги мантиқий боғлиқликни топа олиш қобилиятларини тарбиялаш учун кенг имконият яратади [2;3].

«Тузукий Темурийлар», унинг ушбу тузукларида ўзи амал қилган ўн бир сифатни ёшларимиз онги ва қалбига сингдирсак, шунинг ўзи таълим-тарбия соҳасидаги ғояларни ёшларимизни тарбиялашда тадбиркор бўлишдан одамлар билан маслаҳатлашиб, нозик ва тарбия кўрган ақлли кишилар билан бирга келишиб, эътиқодли, иймонли қилиб тарбиялашда эътиборни кучайтирсак фойдадан холи бўлмайди.

Амир Темур ўзининг ўн бирсифатига ва давлат бошқарувида ўн икки нарсага умр бўйи риоя қилган. Шу туфайли эл ҳурматига, халқ эъзозига ва юксак бахтга сазовор бўлган. Инсонларга ҳурматни, меҳр-оқибат, сабр-қаноат ва бурчга садоқат каби сифат фазилятларини ўзида пайдо қилишда ибрат-намуна бўла олган.

Амир Темурнинг 12 сифати хусусиятларини ўрганишда “Тугурт доналари” стратегияси методидан фойдаланилса ўқув материалларининг талабалар томонидан ўрганилган қай даражада эгалланганлигини аниқлаш мақсадида қўллаш бу талабаларга ўқув материалларининг мавзусидан келиб

чиққан ҳолда турли муаммоли масала ёки вазиятларни яратиш, мавзунинг асосий таянч тушунчаларини ажратиб олиш, уларни изоҳлаш, таҳлил қилиш, таърифлашда ёрдам беради. Шунингдек, стратегия машғулот давомида ҳар бир талабага турли топшириқларни индивидуал бажариш, Амир Темурнинг ибратли ҳаётий панд-насиҳатларини ўрганишда муустақил ишлаш имконини беради. Бу стратегия талабаларда бир қатор тарбиявий характердаги, яъни: муустақил ишлай олиш; мулоқатга киришувчанлик; хушфёъллик; ўзгалар фикрини ҳурмат қилиш; фаоллик; фаолиятга ижодий ёндашиш; фаолиятнинг самарали бўлишига қизиқиш ва интилиш; ўзини ўзи баҳолаш каби сифатларни шакллантиришга ёрдам берди.

Стратегия қўлланилган машғулот талабаларни ўрганилган ёки ўрганилиши керак бўлган мавзу бўйича яқка ва кичик жамоа бўлиб фикрлаш, ўзлаштирилган билимларни ёдга олиш, тўпланган фикрлашни умумлаштириш, уларни ёзма равишда ёки расм, чизма, тасвир, схема, модел кўринишида ифодалашга ўргатади. Мазкур стратегия жуфтлик, кичик гуруҳлар ёки жамоада ташкил этилади. Талабалар тушунчаларни ёзма равишда таърифлайди ва уларни тақдимот асосида жамоага намоёйиш қилади[3;22].

Соҳибқирон Амир Темурнинг ибратли ҳаётий панд-насиҳатлари ва пурмаъно ўғитлари ҳар бирининг мазмун ва маъноси кенглиги, мантиқининг кучлилиги, теранлиги, таъсири, умуминсоний қадриятлар асосида қурилганлиги билан алоҳида аҳамият касб этади ва уларни шу хазина, одоб-ахлоққа оид дастур деб биламиз. Унинг ушбу сифатлари, қарашлари ёшларни халқини севишга, унга фидоий, содиқ билишга ўз халқига хизмат қилишга чорлайди. Шунингдек, ёшларимиз қалбида юксак инсонпарварлик туйғуларини уйғотади. Бундай сифатлар ёшларни бир-бирига бўлган муносабатларини фақат яхшилик билан бўлишликни таъминлайди. Амир Темурнинг бой мероси, теран фикри келажак авлод тарбиясида уларнинг дунёқарашини кенгайтириб, ақлий тарбия беришда муҳим аҳамият касб этади.

Юқорида қайд этилган Соҳибқирон Амир Темурларнинг бой мероси талаба-ёшларимизга таълим-тарбия беришда интерфаол ўқитиш технологияларидан фойдаланиш мустаҳкам маънавий асос бўлади. Улар орқали ёшларнинг дунёқарашини мунтазам равишда кенгайтириб боради ва табиийки булар уларнинг психологик ҳолатларига ҳам ижобий таъсир кўрсатади. Ўтмишимиздан бу борадаги бой илмий-маънавий меросимизни хоҳлаганча топиш мумкин.

Албатта ёшларга бериладиган ақлий тарбиянинг асосини улардаги шаклланиган ақл ташкил этади.

Ақлнинг энг муҳим сифатлари: фикрнинг теранлиги, танқидийлиги, уйғунлиги, кенглиги, тезлиги, эркин ва мустаҳкамлиги. Булар асосида нарса ва ҳодисаларнинг рўй бериш ва ривожланиш ҳолатларини, яъни алоқа-муносабатларини илғаш ва қонуниятларни очиш имконияти яратилади.

Демак, ҳар қандай ақли расо одам ана шундай донолик ва донишмандликка интилиб яшамоғи лозим. Жараёндаги асосий босқич куйидагича олиб борилса мақсадга мувофиқ бўлади: керакли ва етарли билимларни эгаллаган одамлар (бўлажак мутахассислар), ўз билимларини бошқаларга ўргатишдан ташқари, ўзлари ҳам уларни ўз ҳаёти фаолиятида қўлай билишлари лозим; эгаллаган билим, кўникма ва малакаларидан ўз касбий фаолиятларида самарали фойдаланишлари зарур; ўз касбига мос илғор назарияларни амалиётга боғлашни (жорий этишни) уддалашлари керак ва улар асосида ҳаёт машаққатларини енгилаштиришга эришмоғи лозим.

Яъни етук инсон нафақат бошқаларни, балки ўзини ҳам мунтазам равишда тарбиялаб боради. Бу эса инсон умрининг охиригача ўрганади, деган нақлнинг ҳаётийлигини таъминлайди.

Адабиётлар рўйхати

1. 1.А.Холиқов. Педагогик маҳорат. “Иқтисод-молия” Тошкент. 2010 й.10.б.
2. Интерфаол методлар: моҳияти ва қўлланилиши / Методик қўлланма. Тузувчилар: Д.Рўзиева, М.Усмонбоева, З.Ҳолиқова. – Тошкент: Низомий номидаги ТДПУ нашриёти, 2013. – 22 бет. 3.б 22.б

МАКТАБЛАРДА ЎСМИРЛИК ДАВРИНИНГ ПСИХОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИНИ ҲИСОБГА ОЛГАН ҲОЛДА ИННОВАЦИОН ЁНДОШУВ

Н.Ташпўлатова

Жиззах Давлат Педагогика Институтини

Ота-оналарнинг энг катта орзуларидан бири фарзандларининг бахтни, камолини кўриш. Худди шу масала бугунги кунда мамлакатимизда нафақат ота-оналар балки жамиятимизнинг олдида турган долзарб муаммолардан биридир. Бугунги кунда кўплаб ота-оналар, педагоглар бола шахсининг таълим-тарбия жараёни, бу жараённинг психологик омиллари билан уйғун равишда таъсир ўтказишни истайди.

Бунинг учун эса, энг аввало ёш даврлар психологияси хусусиятларини билишлари, инobatга олишлари даркор. Ёш даврлар психологияси фан сифатида боланинг индивидуал хусусиятларини, атроф-муҳитни англаш ва идрок этиш, ёш даврга нисбатан ривожланаётган психик даражасини ўрганиш ва уни такомиллаштиришдан иборат.

Ҳар бир ёшда бирор функциянинг ривожланиши бошқа бир функциянинг сусайиши ҳисобига рўй беради. Масалан, болаликнинг илк боғча ёшида фазога мослашув жуда кучайса, кейинчалик унинг ўрнини вақтни адекват идрок қилиш кучаяди. Қарияларнинг бирор нарсалар хусусида билимдонлиги, маълумотлар дунёсидаги яхши ориентацияси, психомоторик функциялар ва бевосита билиш жараёнларининг сусайиши ҳисобига рўй беради. [1;14];

Худди шундай, боланинг 3-5 ёш даври тилни, унинг луғавий ва структуравий хусусиятларини ўзлаштиришга жуда мақбул бўлса, етуклик даври бўлмиш 45-55 ёшларга келиб айна шу сифат деярли ўзини йўқотади («тил қотиб қолади»). Бир томондан, бошқалар, тенгқурлар билан яқинроқ алоқада бўлишга интилиш, гуруҳ нормаларига бўйсунуш, иккинчи томондан, мустақилликнинг ошиши ҳисобига бола ички руҳий оламида айрим қийинчиликлар кузатилади.

Ўзгаларни англаш билан ўз-ўзини англаш ўртасида ҳам қарама-қаршилиқлар пайдо бўлади. Кўпинча ўсмир ўз имкониятларини юқори баҳолайди, бошқалар эса унинг кучи, иродаси ва салоҳиятига ишончсизлик билан қарайди. Лекин шундай бўлса-да, ўзини нима қилиб бўлса ҳам ҳеч бўлмаганда тенгқурлар жамияти томонидан тан олиншига эришишга интилади ва улар билан мулоқот ҳаётининг маъносига айланиб қолади.

Шахс индивидуал тараққиётининг энг муҳим омилларидан бири унинг ёшга боғлиқ хусусиятларидир. Чунки тараққиётнинг ҳар бир ёш босқичи ўзининг ривожланиш омилларига, қонуниятларига, янгиликлари ва ўзгаришларига эга бўлиб, улар шахснинг характери, темпераменти, иқтидори, билиш жараёнларига бевосита таъсирини ўтказди. Психологияда исбот қилинган фактлардан бири шуки, турли даврлардаги инсон тараққиёти ўта мураккаб жараён бўлиб, ҳар бир даврнинг ўз қонуниятлари мавжуд.

Шундан келиб чиқиб бола билан муомала муносабатга киришганда ҳар бир инсон боланинг ёш хусусиятларини ҳисобга олиши лозим. Шунга мувофиқ ҳолда айтиш мумкинки ўсмирлик даврида боланинг ҳулқ атворида ўжарлик, тажанглик, гапга кирмаслик, ўз камчиликларини тан олмаслик каби салбий ҳолатлар яққол номоён бўлади.

Интерфаол таълим асосини интерфаол методлар ташкил этади. «Таълим жараёнида ўқувчилар ҳамда ўқитувчи ўртасида ҳамкорликни қарор топтириш, фаолликни ошириш таълим олувчилар томонидан билимларни самарали ўзлаштириш, уларда шахсий сифатларни ривожлантиришга хизмат қиладиган методлар интерфаол методлар саналади» Қўлланманинг кейинги бўлимида интерфаол методлар, уларнинг моҳияти, қўлланиш шартлари ва дидактик имкониятлари тўғрисида сўз юритилади. [2 ;140-141];

Ўсмирларнинг яна бир муҳим хислати – уларда юксак даражадаги дўстлик, ўртоқлик, улфатчилик, муҳаббатнинг вужудга келишидир. Атраксия (ёқтириш, ўзига жалб этиш)деб аталадиган ҳиссиёт пайдо бўлади (бу даврларда) ёқтиришдан то севги, муҳаббат каби чуқур эмоционал боғлиқлик ҳам шу ҳис асосида пайдо бўлади: ижтимоий психологияда мазкур ҳиссиётнинг асл сабаблари ижтимоий мотивлари – шерикларнинг битта макон ва замонда эканликлари, тез-тез учрашиб туришлари таъсирида пайдо бўлади ва ўспириннинг ўз-ўзини ҳурмат қилиши, бошқалар билан муносабатда тоқатлироқ бўлишига таъсир кўрсатар экан, ўсмир атрофида у ёқтирган ва уни ёқтирадиган одамларнинг бўлиши катта тарбиявий аҳамияга эга.

Дўстлик ўсмир учун «алтер – эго» яъни иккинчи «мен» ҳисобланиб, у билан бирга дарду – хасратларини муҳокама қилади, одатда бир жинс вакиллари ўртасида бўлади. Асосан 2 киши, баъзан 3 – 4 киши бўлиш мумкин. Дўстликнинг асосий шarti – ўзаро бир –бирини тушунишдир. Дўстлар гап – сизлар ҳам юз ифодаси, юришни тушуниб оладилар. Дўстлик – бир – бирини аяш, ғамхурлик қилиш, қўллаб – қувватлаш, меҳр, хатоларни биргаликда тузатиш демакдир. Мана шу сифатлар ардоқланса дўстлик узок давом этади. Ёш ўтган сари бу дўстлик юксак кадриятга айланади. Аттраксия 2 кўринишдадир. У ўсмирни самимийроқ, ҳар нарсага қодир ва кучли қилади. Дастлаб симпатия – ёқтириб қолиш босқичи, кейинчалик эса ҳақиқий севги пайдо бўлади. Баъзи ота – оналар бу даврдаги авждан чўчийдилар, баъзи айниқса қизларга тақиқлайдилар ҳам. Энг муҳими ҳар бир ота-она бу даврда ваҳимага тушуб қолиши керак эмас. Бу давр одамнинг болалик олаmidан чиқиб катталар оламига ўтиш даври эканлигини ҳисобга олиб ўсмир бола билан ота-оналар турли мавзуларда, дилкаш суҳбатлар куришга ҳаракат қилишлари, айрим оилавий ишларни режалаштиришда унинг ҳам фикрини сўраб, маслаҳатлашишга ҳаракат қилиш, бола билан кўп гаплашиш лозим. [3;63];

Қанча кўп дилдан гаплашилса шунчалик боланинг муаммоларини билиб олиш мумкин. Болага қилинаётган талаб ёки таъқиқлашлар буйруқ ёки ибратли эмас балки дўстона ва тушунтирувчи оҳангда бўлиши керак. Психолог ва педагогларнинг тадқиқотлари шуни кўрсатадики, меҳнат ўсмирлик ёшида ўсмир учун ижтимоий фойдали, ижодий, қизиқарли ва ўсмирнинг кўлидан келадиган қилиб уюштирилган тақдирдагина тарбиявий аҳамиятга эга бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Karimova V. M. «Psixologiya» T.Sharq 2002y.
2. У.И.Иноятлов, Н.А.Муслимов, М.Усмонбоева, Д.Иноғомова. Педагогика: 1000 та саволга 1000 та жавоб / Методик қўлланма. – Тошкент: Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети, 2012. – 140-141-бетлар.
3. G‘oziyev E. G‘. «Umumiy psixologiya» 1-2 tom. Toshkent-2002y. 63 б.

ТАРБИЯВИЙ ИШЛАРНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Мамарайимова Раъно Усмановна
Жиззах Давлат Педагогика Институти

Инсон шахсининг камол топиши жуда мураккаб ва у узлуксиз узок жараён давом этиш орқали шаклланади. Унинг тарбиясига ота-онаси, мактаб, маҳалла, дўстлари, жамоат ташкилотлари, атроф-муҳит, оммавий ахборот воситалари, санъат, адабиёт, табиат ва ҳоказолар бевосита таъсир кўрсатади.

Тарбия ёш авлодни жамиятда яшашга мақсадли тайёрлаш жараёни бўлиб, махсус ташкил этилган давлат ва жамоат институтлари орқали амалга оширилади, жамият томонидан назорат қилинади ва коррекцияланади.

Шундай экан, тарбия барча жамият учун, келажак авлоднинг шаклланиши учун, ҳар куни, ҳар вақт тарбия зарурий эҳтиёж ҳисобланади. Айниқса илм-фан ва маърифат ҳамда тарбияга бўлган эътибор, ўқувчи-ёшларнинг маънавий тафаккурини тарбиялаш давлатимиз олдида турган муҳим вазифалардан бири ҳисобланади, ҳамда бу мавзу давлат миқёсидаги долзарб муаммолардан бири бўлиб, жамият ривожига катта аҳамиятга эга.

Тарбия – шахсни мақсадли шакллантириш жараёни. Бу тарбиячи ва тарбияланувчиларнинг пировард мақсади жамиятга керакли ва фойдали шахсни шакллантириш бўлган, махсус ташкил қилинган, бошқариладиган ва назорат қилинадиган ўзаро ҳамкорлиги. [1; 7];

Бизгача амалга оширилган тадқиқотларга асосланган ҳолда **тарбияни:**

- умумий фалсафий маънода – инсоннинг ҳаёт шароитларига мослашиши;

- ижтимоий маънода – катта авлоднинг ҳаётий ва хулқ-атвор тажрибаларини ёш авлодга узатиши сифатида;

- кенг педагогик маънода – инсонга барча таъсирлар жараёни ва натижаси сифатида;

- тор педагогик маънода – тарбиячилар жамоаси томонидан таълим-тарбия муассасаларида тарбияланаувчилар онги, хулқ-атвори ва иродасига таъсир кўрсатишнинг тизимли тарзда амалга ошириладиган, махсус ташкил қилинган, бошқариладиган таъсири сифатида;

- амалий маънода – (тарбиячилар, мураббийлар, етакчилар, гуруҳ раҳбарларининг) аниқ тарбиявий масалаларни ҳал қилишга қаратилган тарбиявий фаолият жараёни ва натижаси сифатида тушуниш керак.

Бугунги кунда тарбияга ижтимоий ҳодиса сифатида қарашдан англанадики, тарбия жамият манфаатларини кўзлаб ва унинг ривожланганлик даражасига мувофиқ равишда амалга оширилади. Тарбия ўз моҳиятига кўра ёш авлодни ҳаётга тайёрлаш, болалар, ёшлар ва катталарни мавжуд шароитларига ва бу шароитларни такомиллаштиришга мослаштиришди. Яна шуни алоҳида таъкидлаш мумкинки, тарбиянинг жамоатчилик (ижтимоий) тавсифи, бир томондан, тарбиянинг ўзи тарбияланувчиларни ижтимоий ҳаётга тайёрлаш сифатида амалга оширилиши; иккинчи томондан, жамият томонидан ўсиб келаётган ёш авлодни маълум йўналишда тарбиялашга кўмаклашадиган қилиб ташкил этилишида ўз ифодасини топади.

Шундай қилиб, тарбия фақат тарбиячи ва тарбияланувчи ўртасидаги муносабат сифатида тушунилмаслиги лозим. У нафақат кенг ижтимоий доирада амалга оширилади, балки табиатига кўра амалда барча ижтимоий-иқтисодий тузилмаларни ўзида қамраб олиннадиган ижтимоий ҳодиса саналади: тарбия ҳаёт учун ва унинг давомийлигини таъминлаш учун ташкил этилади. Шу жиҳатдан юксак одоб-ахлоқ қоидаларини тарбиялаш маънавий

тафаккур ва онгга эга бўлган иқтидорли болаларни аниқлаш, ривожлантириш ва рағбатлантириш шарт-шароитларини яратиш заруриятини изоҳлайди. Бу борада Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг “Иқтидорли болалар ва истеъдодли ёшлар билан аниқ мақсадга йўналтирилган ишларни амалга ошириш тизимини яратиш” каби муҳим вазифалар белгиланди. Бунда маънавий тафаккур ва юксак онг эгаси бўлган қобилиятли, билимли ўқувчиларни аниқлашда шаффофликни таъминлаш, хорижий тиллар, математика, физика, кимё, биология каби муҳим ва талаб юқори бўлган фанлар чуқурлаштириб ўқитиладиган ихтисослашган умумтаълим муассасалари тармоғини кенгайтириш, ”Президент мактаблари”ни ташкил этиш, олий таълим муассасаларининг илмий салоҳиятга эга педагогик жамоасини умумтаълим мактабларида иқтидорли, маънавий тафаккур ва юксак онг эгаси бўлган болалар билан ишлашга ва таълим сифатини яхшилашга, яхши тарбия беришга ва тўғри баҳолашга жалб қилиш муҳим аҳамият касб этади.

Ана шу асосдан келиб чиқиб айтиш мумкинки, тарбия жараёни ижтимоий омилларига қуйидагилар киради:

- мазкур жамиятнинг ижтимоий-иқтисодий ва ижтимоий-маданий шароитлари;

- тарбиянинг ижтимоий шартланганлиги;

- тарбия ижтимоий бошқариш сифатида (Л.Ф.Спирин), назорат қилинадиган ва бошқариладиган ижтимоийлаштириш;

- тарбия ижтимоий аҳамиятли хулқ-атвор намуналарига одатлантириш сифатида; - кичик (микро муҳит), ўрта (мезо муҳит) ва катта (макро муҳит) гуруҳ ва ҳамжамиятлар орқали тарбиялаш.

Тарбия жараёни – шахсни шакллантиришга мақсадли йўналтирилган, тарбиячи ва тарбияланувчилар ҳамкорлиги учун махсус ташкил этилган, бошқариладиган ва назорат қилинадиган, ўзининг пировард мақсади сифатида шахсни шакллантирадиган жараёндир.

Тарбия жараёнининг энг асосий натижаси – ҳар томонлама ва уйғун камол топган юксак маънавиятли шахсни шакллантиришдир.

Тарбия жараёни – тарбиявий ишлар, тадбирларнинг доимий ҳаракатдаги занжиридан иборат. Тарбиявий тадбирлар – турли хил моддий ва маънавий эҳтиёжларга жавоб берувчи, тарбиявий мақсадларнинг ягона мажмуасига бўйсундирилган, бир-бири билан ўзаро ҳамкорлик қилувчи, ўзида бир бутун таълимни кўзда тутган тарбиявий таъсир мажмуидир. Таълим жараёни алоҳида машғулотлардан ташкил топгани каби тарбиявий тадбирлардан тарбия жараёни вужудга келади. Тадбирлар, тарбиявий ишлар – тарбия жараёнининг бир бўлагидир [2; 107];

Тарбиявий иш (ТИ) - бу тарбиянинг тизимлилиги, тўлаллиги, узвийлиги ва узлуксизлигидир. Тарбиявий иш тарбияланувчиларнинг муайян фаолиятини ташкил этувчи ва амалга оширувчи шаклдир. ТИнинг асосий хусусияти - зарурийлик, фойдалилик ва татбиқ этиш имкониятидан иборат.

Шу сабабли таълим муассасалари тарбиявий жараёни ташкил килиш ва муваффақиятли давом эттириш учун зарур бўлган тарбиявий ишлар услублари, билимлар, малака ва маҳоратлар тизими, замонавий педагогик технологиялар ва уларни тарбиявий ишлар амалиётида қўллаш масалалари педагогик жамоаларининг энг муҳим муаммоси бўлиб қолмоқда.

“Юз ҳаракатларини яхши эгалламаган, ўз юзига зарур маъноларни бера билмайдиган ёки ўз кайфиятини ушлаб туролмайдиган киши яхши тарбиячи бўлиши мумкин эмас. Тарбиячи ташкил қила билиши, қувноқ, жаҳлдор бўла олиши лозим. Тарбиячи ўзини шундай тутиши лозимки, унинг ҳар бир ҳаракати тарбияласин. У айти вақтда мени нима исташимни ва нимани истамаслигимни ҳар доим билиши керак. Агар тарбиячи буни билмаса, у кимни тарбиялаши мумкин?” деган эди А.С.Макаренко [3; 4];

Дарҳақиқат тарбияланувчилар билан олиб бориладиган тарбиявий ишларнинг самарадорлигини ошириш тарбиявий ишлар технологиясини тўғри ташкил килиш ва қўллашга боғлиқ. Бу эса ўз навбатида мактабгача таълим муассасалари учун тарбиявий ишларни амалга ошириш услубиёти замонавий педагогик технологиялар ишланмалари асосида яратилишини талаб этади.

Одатда тарбиявий ишлар жамоавий ва ижодий эга бўлади ва мос равишда жамоавий тарбиявий ишлар (ЖТИ) ёки жамоавий ижодий ишлар (ЖИИ) деб номланади. ЖИИ – иш ва ўйин, ижод ва ўртоқлик, хаётий умид ва хурсандлик билан тўлдирилган ва айти пайтда, асосий тарбиявий восита бўлган жараёни ташкил этиш усулидир. Тарбиявий ишларда тарбиячилар ва тарбияланувчилар ўзаро ҳамкорлигининг шакллари, воситалари ва усуллари уйғунлашиб кетади.

Асосий тарбиявий мақсад (кўпинча, ахлоқий тарбия мақсади) аниқ ишларга оид вазифаларни белгилаб беради. Ҳар бир ишда асосий ғоя ажралиб туради ва у тарбия умумий йўналишининг (ақлий, жисмоний, меҳнат тарбияси ва б.) бири билан мос келади.

Мақсадни кўзлаш босқичида тарбиячининг вазифаси – ижтимоий вазиятни баҳолаш, ўзининг тарбиявий фаолиятини асосий мақсадга бўйсундириш, тарбияланувчиларнинг келажакда муайян тарбиявий таъсирларни қабул қилишга тайёрлик даражасига ташхис қўйишдан иборатдир.

Тарбиявий ишларни ташкил этишда қуйидаги услубий тавсияларга амал қилиниши лозим:

1. Тарбиявий ишларнинг аниқ вазифаларини чуқур англаш - унинг самарадорлигини оширишнинг зарур шартидир. Мазкур вазифалар маҳорат билан талқин этилган ва тарбияланувчиларга етказилган бўлиши керак. Тарбиявий иш ташкилотчилари тарбияланувчиларга ўз нуқтаи назарларини мажбуран ўтказмасликлари керак: тарбияланувчиларни зарур қарорлари қабул қилишга, гўё ўз қарорлари сифатида қабул қилинадигандек ишонтириш зарур.

2. Ҳар қандай тарбиявий иш ишчан ва мажмуавий йўналиш асосида лойиҳалаштирилади. Биринчи йўналиш, юқорида таъкидланганимиздек тарбияланувчиларнинг жонли, ижодий, қизиқувчан фаолиятини талаб этади ва зарурат туғилганда, тиришқоқликни, ҳаракатчан ишларни танлашга йўналтиради. Иккинчиси эса, тарбиячига бир вазифадан ҳар томонлама самара олишга имкон беради.

3. Тарбиявий ишлар жараёнида ҳал қилиниши лозим бўлган барча вазифалар турли аҳамиятга эга бўлишига интилиш шарт эмас, чунки тарбия тизимини бирданига бир неча мезонлар орқали оптималлаштириб (муқобиллаштириб) бўлмайди. Тарбиявий ишда ҳар қандай ишдаги каби бош вазифа ажратиб олинади ва шу орқали қолган вазифалар ҳал этилади.

4. Тарбиявий ишлар мазмунини унинг вазифалари ва амалга ошириш шароитлари билан боғлиқ ҳолда белгилаб олиш ниҳоятда муҳимдир! Материал танланаётганда, у тарбияланувчиларнинг тарбиясига ижобий таъсир этиш томонларига эътиборни қаратиш лозим. Тарбиявий ишларда турли хатоларга йўл қўймаслик учун тарбиячи тарбияланувчиларнинг қарашларини ва қизиқишларини инобатга олган ҳолда уларни ривожлантириши, шунингдек, уларга таяниб иш олиб бориши керак.

5. Мақсадга мувофиқ услублар, усуллар ва воситалар тарбиявий ишларнинг ҳар бир босқичи учун алоҳида лойиҳаланади. Бунда услубларнинг имкон қадар фаоллик, ташаббускорлик, мустақиллик тамойиллари таъминланиши назарда тутилиши лозим. Сустилик тарбиявий ишларнинг асосий душманидир. Шу боис, тарбияланувчиларнинг ҳулқи кузатилса, нимани ўзгартириш зарурлигини уларнинг ўзлари айтадилар.

6. Тарбиявий ишларни тайёрлашда ташкиллаштиришнинг юқори даражадаги аниқлигига эришишга ҳаракат қилиш лозим. Ҳар қандай тарбиявий иш тарбияланувчилар учун “ташкilotчилик мактаби” га айланиши керак. Тайёргарлик ташаббускорлик, талабчанлик, киришимлилик, мажбуриятларни тақсимлаш маҳорати, вазиятларни тезда баҳолаш каби фазилатларни тарбиялайди. Ишни тайёрлаш ва ўтказиш жамоани жипслаштиришнинг тўғри йўлидир!

7. Тарбиявий ишлар нусха кўчиришни ёқтирмайди. Ўзгарувчанлик ва ҳаракат доирасининг кенглиги тарбиявий ишларнинг фарқловчи белгиларидир. Гуруҳларнинг, айрим тарбияланувчиларнинг бир-бирига жипслигидан кенг фойдаланишга интилиш яхши натижа беради. Тарбиявий ишларни лойиҳалаш чоғида, бир гуруҳда муваффақият келтирган тажриба иккинчисида айнан шундай натижани бермаслиги мумкинлигини эсда тутиш керак.

8. Тарбиявий ишлар турли-туман булиши керак. Тарбияланувчилар ёрқин ишларни узоқ эслаб юрадилар, шу боис бундай ишларни такрорлаш мақсадга мувофиқ эмас, чунки у аҳамиятини йўқотиши мумкин. Тарбиявий ишларни ҳар доим янгисини топиш қийин, аммо уларни топишга ҳаракат қилиш зарур. Тарбиявий ишлар заҳирасида кўплаб қизиқарли тадқиқотлар мавжуд ва бу такрорламасликни, аксинча, аниқ шароитлар билан

мувофиклаштирган ҳолда ўқувчини ривожлантиришни кафолатлайди.

9. Тарбиявий ишлар ҳис-туйғуларнинг кудратли катализатори каби лойиҳалаштирилади. Маълумки, ҳаяжонга тушган киши ниҳоятда таъсирчан бўлади. Ҳар бир тарбиявий ишда тарбияланувчига яқин, ҳамоҳанг бўлган жиҳатларни топиш ва унда ижобий хислатларни ривожлантириш, мустаҳкам ҳаёт тарзини шакллантириш, тарбиявий ишлар маданиятини оширишнинг муҳим йўлларида бири бўлган ўраб турган дунё ҳақиқатини тўғри тушунишга ёрдам берадиган қилиб етказиш керак.

Тарбиявий ишларни режалаштириш босқичи мақсадни қўзлаш босқичидан кейин бошланади ва ундан фақат назарий жиҳатдан фаркланади, аммо амалий жиҳатдан бу ажралмас жараёндир. Бу босқичда тарбиячилар олдида: тарбияланувчилар билан бирга фаолият йўналишининг барча қисмларини аниқлаш, иштирокчилар орасида мажбуриятларни тақсимлаш, уларни қандай қилиб бажариш лозимлигини кўрсатиш каби муҳим вазифалар ҳам туради.

Адабиётлар:

1. Подласий И.П. Педагогика. – М.: ВЛАДОС, 2004, кн. 2. Процесс воспитания. – С.7.
2. Селиванов В.С. Основы общей педагогики: теория и методика. М.: Академия, 2002. – С.107.
3. Ишмухаммедов Р.Ж., Абдуқодиров А., Пардаев А. Тарбияда инновацион технологиялар. – Т., 2010. 4б

ДАРС ЖАРАЁНЛАРИДА АХБОРОТ КОММУНИКАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

**Жуманова Насиба Шербаевна, Нилуфар Абдувалиева
Жиззах Давлат Педагогика Институтини**

Президентимиз таъкидлаганларидек, “Янги авлодни тарбиялаш-халқни тарбиялаш деганидир”. Ўқитувчи ўзининг асосий вазифасидан келиб чиқиб, бугунги кун янгиликларини ўқувчиларга етказишда ўқувчиларни билим олиш жараёнининг фаол иштирокчисига айлантириши, мустақил, эркин фикрлашга ўргатиши, ўқувчилар ташаббускорлигини ривожлантириб бориши даркор.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида” 2019 йил 8 октябрдаги ПФ 5847-сон ҳамда “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини “Илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили” даамалга оширишга оид давлат дастури тўғрисида” 2020 йил 2 мартдаги ПФ-5953-сон фармонларида белгиланган вазифалар ижросини таъминлаш мақсадида Вазирлар Маҳкамаси қарорларига асосан, замонавий маданият, иқтисодиёт, фан, техника ва

технологияларнинг ютуқлари асосида кадрлар тайёрлашнинг мукамал тизимини шакллантириш каби долзарб масалалар қўйилган. [1;21];

Таълим жараёнида фойдаланишга мўлжалланган кўплаб электрон ўқув материаллари яратилганки, унга электрон дарслик, электрон ўқув қўлланма, ўрганувчи дастур воситалари кабиларни мисол қилиб кўрсатиши мумкин. Улар ўзида бошқарилиши имконияти, интерфаол услублар, сунъий интеллект элементлари, ҳиссий мослашувчанлик каби хусусиятлар мавжудлигига кўра таълимда маълум самарадорликни таъминлайди.

XXI аср ахборотлаштирилган жамият асрида ахборот технологияларининг роли ва ўрни кундан кунга ўсиб, ҳар бир жабҳанинг ажралмас қисмига айланиб бормоқда. Замонавий ахборот-коммуникация технологияларидан самарали фойдаланиш таълим самарадорлигига эришишда муҳим омилдир. Бугунги кунда ҳаётимизни ахборот-коммуникация технологияларисиз тассавур этиб бўлмайди. Глобаллашув жараёни таълимда ахборот-коммуникация технологиялари (АКТ) дан кенг фойдаланишни талаб этади. Ўқитишнинг замонавий усуллари ва ахборот-коммуникация технологияларини қўлламасдан туриб, ўқитувчи ўз касбий фаолиятида самарали натижаларга эриша олмайди. Аммо бунда таълимнинг мақсад ва мазмуни, усул ва воситалар ҳамда ташкилий шакллари тўғри танлаш муҳим аҳамиятга эга. [2; 49];

Ҳозирги кунда компьютерлар таълим тизимида асосан тўрт йўналишда фойдаланилмоқда.

- ўрганиш объекти сифатида;
- ўқитишнинг техник воситалари сифатида;
- таълимни бошқаришда;
- илмий-педагогик изланишда.

Компьютерли ўқитишнинг афзалликлари жуда кўп: ўқувчиларда маълум малакаларни шакллантириш вақти қисқаради; машқ қилинадиган топшириқлар сони ошади; ўқувчиларнинг ишлаш суръати жадаллашади; компьютер томонидан фаол бошқаришни талаб қилиниши натижасида ўқувчи таълим субъектига айланади; ўқувчилар кузатиши, мушоҳада қилиши қийин бўлган жарённи моделлаштириш ва бевосита намоиш қилиш имконияти ҳосил бўлади.; коммуникация воситаларидан фойдаланган ҳолда дарсни узоқдаги манбалар билан таъминлаш имконияти ҳосил бўлади; компьютер билан мулоқот дидактик ўйин характерини олади ва бу билан ўқувчиларда ўқув фаолиятига мотивация кучаяди.

Компьютерли таълим жараёнида таъли мўқувчи ва компьютер орасидаги муносабатларга кўра ташкил этилади, бошқарилади, назорат қилинади.

Компьютерли таълимни ташкил этиш –ўқувчи билан ўқув материали ўртасидаги боғланишни компьютер воситасида йўлга қўйиш. Ўқувчи билан ўқув материали ўртасидаги боғланишни ташкил этиш учун таълим лойиҳаланади. Ўқувчиларнинг ўқув ишларини ташкил этиш, улар фаолиятини рағбатлантириш тегишли воситалар асосида моделлаштирилади.

Ахборот технологиялари қўлланиладиган дарсларнинг қулайлиги шундаки, унда ўқувчининг ўқув материалларини ўзлаштириб олаётганлигини доимий кетма-кет кузатишга, назорат олиб боришга, керак ҳолларда тузатишлар киритиб боришга имконият яратилади. [2; 83];

Шунинг учун ҳам ахборот технологиялари асосидаги дарсларда қизиқиш, ўзини ўзи бошқариш, янги билимларни ўзлаштириб боришга интилиш дарс охиригача сақланиб қолади. Бундай дарсларда ўқувчининг билим олиш мотивацияси ошиб боради. Таълим жараёни- бу аввало ахборот алмашиш жараёнидир. Ўқитувчи ўқувчига билимларни маълум қилади. (тегишли ахборот беради.) ва ўз навбатида тескари алоқа тарзида ундан баён қилинган билимлар қандай ўзлаштирилганлиги ҳақида тасаввур ҳосил қиладиган ахборот олади. Бу ахборот ўқувчиларнинг диққат билан ўтиришларида, ўқитувчига қараб туришларида, юз ифодаларида аксини топади. Агар тескари алоқа бўлмаганда эди, ўқитувчи берган ахборотнинг ўқувчилар томонидан қандай қабул қилинаётгани билмаган бўлар эди. Тескари алоқа ўқитувчига ўз нутқини давом эттириш ёки тўхтатиш, иш турини ўзгартириш ёки умуман, фаолиятини корректура қилиш имкониятини беради.

Шундай экан ахборот коммуникацион воситалар билан ишлаш ҳозирги замон давр талаби ҳисобланади. Ахборот коммуникацион воситаларидан ўқитиш жараёнларида фойдаланиш унинг сифатини ва самарасини оширади, ўрганувчига қулай шароит яратади.

Жамият ҳаётида компьютернинг кенг миқёсда кириб келиши фуқароларга ахборот олишга бўлган имкониятлар эшигини очиб берди.

Тобора шаклланиб бораётган компьютер технологиялари ахборотни етказиш ва қабул қилишда янги муносабатларни вужудга келтиради, фикрлашнинг янги турини ҳосил қилади.

Адабиётлар рўйхати.

1. Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида” ПФ-5847-сон 08.10 2019 й. 21бет.
2. “Таълимда инновацион технологиялар”//ИшмухамедовР., ва б. Тошкент - 2008 й.-49-83 б.

ИЛМИЙ ВА ИННОВАЦИОН ФАОЛИЯТНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ВА УНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ЙЎЛЛАРИ

Ахмедова Насиба Ачиловна
Жиззах Давлат Педагогика Институту

Мамлакатимиз олий таълим муассасалари бугунги кунда дуч келаётган энг асосий муаммо – бу давлат томонидан олий таълим соҳасига молиялаштиришнинг қисқартирилиши бўлиб, бунинг салбий таъсирини ОТМ ларнинг ўзлари илмий, инновацион, тадбиркорлик салоҳиятларини ишга

солиш орқали ўзини-ўзи молиялаштириш тизимига ўтказилиши ғояси олға сурилмоқда. Бу бора-бора олий таълим муассасаларининг таълим хизматлари бозори талабларига мос ҳолда фаолият юритишга, ўз илмий-педагогик жамоаларининг куч-ғайратларини тўғри йўлга йўналтириш имкониятларини очади, яқуний ҳисобда олий таълимнинг ижтимоий неъмат сифатида олиб қаралашига ва ОТМ ларнинг бу неъматдан фойдаланиш борасидаги тутган ўрнига янгича муносабатларнинг шаклланишига олиб келади. Бошқача айтганда, ҳозирги кунда “...олий таълим тизимида юзага келган умумжаҳон тенденцияси – бу молиявий чекловлар ва етишмовчиликлар шароитларида олий таълим муассасалари фаолиятини диверсификациялашдир” [1; 41];

Тан олиб айтиш лозимки, бугунги кунда мамлакатимиз олий таълим муассасалари халқаро олий таълим сифатини баҳоловчи рейтингларнинг юқори поғоналарига ҳали кириб боришлари учун имкониятлар етарли эмасдир. Шунинг учун ОТМ ларда илмий ва инновацион фаолиятни самарали ташкил этиш – бу олий таълим тизимининг нафақат эртанги кунини белгилаб берувчи, балки мамлакатнинг ижтимоий ва иқтисодий жиҳатдан гуркираб ривожланишини таъминловчи омиллардан биридир.

Айни давргача олий таълим тизимида илмий ва инновацион фаолиятнинг моҳияти, уни ташкил этиш ва самарадорлигини таъминлаш, илмий-инновацион фаолиятнинг устувор йўналишлари ва бу соҳадаги фаолиятни молиялаштириш масалалари бўйича миллий ва халқаро миқёсда кўплаб тадқиқотлар амалга оширилгандир.

А.Шеров ўз навбатида илмий мақоласида “...таълим тизимни молиялаштиришга таъсир этувчи омилларни иқтисодиётнинг ривожланганлик даражаси, таълим тизими олдида қўйилган вазифалар, миллий анъаналар ва таълим тизимини ташкил этиш ва бошқаришнинг ўзига хослиги каби”лардан иборат деб тавсифлайди. Лекин уларнинг барчасида илмий-инновацион фаолиятни рақамли иқтисодиёт шароитларида ташкил этиш йўллари ҳали ўрганилмаган ва бу мазкур битирув-малакавий ишида ўрганилаётган мавзунинг долзарблигини ифодалайди ва унда билдирилган қарашларнинг илмий асосланганлигини таъкидлайди. [2; 131-135];

Илмий-тадқиқотчилик фаолияти илмий фаолликнинг бошқа шакллари фаоллаштиради, илмий-инновацион йўналишларда фаолият олиб боришнинг доирасини кенгайтиради.

Юқорида айтиб ўтилган рейтинг маълумотларига кўра, инновацион мамлакатлар рейтингида мамлакатимиз эгаллаб турган позиция ҳали паст даражада бўлиб, бу мамлакат инновацион ривожланиши чоратадбирларининг самарадорлиги ҳали сустлиги билан боғлиқдир. Бундан ташқари, кўплаб миллий ва хорижий экспертлар ҳам мамлакатимиздаги олий таълим муассасаларининг инновацион фаолияти самарадорлиги ҳам паст эканлигини таъкидлаб ўтадилар: ихтирочи-олимларнинг аксариятида тадбиркорлик фикрлашнинг камлиги, инновацияларни тижоратлаштириш занжиридаги узилишлар ва олий таълим муассасаларининг инновацион экотизимида асосий элементларнинг етишмаслиги натижасида

технологияларни ва ишланмаларни тижоратлаштиришга уринилар жуда катта мураккабликларга дуч келмоқда.

Бугунги кунда дунёдаги миллий фаровонлик ва иқтисодиётларнинг ривожланганлик даражалари иқтисодиёт инновационлиги билан белгиланиб, бунда иқтисодий инновацияларнинг ҳаракатлантирувчи кучи бўлиб олий таълим муассасалари саналади. Шунга кўра, дунё бўйича миллий иқтисодиётларнинг инновацион ривожланганлигини тавсифловчи “Инновацияларнинг глобал индекси” (инглизчада - Global Innovation Index) тадқиқотида мамлакатлар ҳудудидаги олий таълим муассасаларининг инновацион фаолият бўйича (инсон капитали ва тадқиқотлар; технологияларни ва билимлар иқтисодиётини ривожлантириш ҳамда шу кабилар) амалга оширилган ишлари акс эттирилган. [3;96];

Инновацион олий таълим муассасалари томонидан ишлаб чиқиладиган маҳсулотлар ва хизматлар миллий иқтисодиётлар учун катта аҳамиятга эга ва улар турли хилдаги бозорларда – меҳнат ва инновацион кадрлар бозори, инновацион товарлар ва хизматлар бозори, инновацион таълим хизматлари бозори, кичик инновацион корхоналар ва стартаплар бозорида намоиш этилади.

Шу билан бирга ҳозирги вақтда олий таълим муассасаси инновацион фаолияти самарадорлиги тушунчасини аниқ мезонлари мавжуд эмас, бу эса инновацион фаолиятни ривожлантириш бўйича турли хил дастурлар орасидаги қарама-қаршиликларда ўз аксини топмоқда.

Буларнинг барчаси олий таълим муассасасида олиб борилаётган илмий-тадқиқотчилик ишлари даражасининг ривожланиши учун қуйидаги шарт-шароитларни яратиш заруратини белгилайди:

- илмий ходимларни тайёрлаш сифатини ва амалга оширилаётган илмий-техник чора-тадбирларнинг даражасини ошириш;
- олий таълим муассасалари талабалари ва докторантлари ҳисобига ёш истиқболли кадрларни мустаҳкамлаш йўли билан олий таълим муассасасининг илмий-инновацион салоҳиятини жамғариб бориш;
- илмий ва инновацион фаолият натижаларини долзарблаштириш ва тижоратлаштириш;
- халқаро, миллий ва ОТМ лараро илмий-тадқиқотчилик дастурлари ва грантларда фаол иштирок этиш ва шу кабилар.

Таъкидлаб ўтиш лозимки, олий таълим муассасасининг кафедраларида амалга ошириладиган илмий ва инновацион ишланмалар ҳамда тадқиқотлар натижалари якуний ҳисобда ўқув-методик материалларга айланада ва таълим жараёнига жорий қилинади. Мана шундай қилиб, бу бакалаврлар, магистрлар ва докторантларнинг тайёргарлик сифатини оширишнинг ҳаракатчан ва таъсирчан методига айланади.

Олий таълим муассасаларида талабаларнинг илмий-тадқиқотчилик ишларини ташкил этиш шаклларига қуйидагилар киритилади:

- талабаларнинг илмий-тадқиқотчилик ишларини бажариш жараёнларида иштирок этишлари;

- махсус конструкторлик, ишлаб чиқариш, техник, технологик бюрларда, илмий тўғаракларда олиб бориладиган ишларда талабаларнинг қатнашишлари;
- талабаларнинг илмий конференциялар, семинарлар ва давра столларида иштирок этишлари;
- илмий газета-журналларда, докладлар тўпламларида, конференциялар тезислари ва материалларида талабалар мақолаларини чиқариш;
- талабаларнинг турли хил танловларда (олий ўқув юртидаги, минтақавий ва халқаро танловларда) иштирок этишлари;
- илмий стажировка ва тажриба алмашишга талабаларни ҳам жалб этиш.

Юқорида билдириб ўтилган фикрлардан шундай хулоса чиқариш мумкинки, олий аълим муассасаларининг илмий ва инновацион фаолиятининг келгуси даврдаги ривожланиши айна пайтларда ОТМ да тахсил олаётган магистрлар ва бакалаврлар орасидан иқтидорли ва салоҳиятли номзодларни излаб топиш ва уларни келгуси даврлардаги илмий, инновацион ва тадқиқотчилик фаолиятига тайёрлаб бориш самарадорлигига боғлиқ бўлади.

Адабиётлар рўйхати

1. П.Ефремова, И.Романова. “Особенности организации инновационной деятельности в вузах”, ДВФУ, Владивосток, Россия. DOI: 10.5281/zenodo.41 стр.
2. Шеров А. (2014) Таълим тизимини молиялаштиришда хориж тажрибаси //Молия. – Тошкент, -№5. –Б. 131-135.
3. Ефремова П.В. Приоритетные направления развития инновационной деятельности отечественных вузов // Государство и бизнес. Экосистема цифровой экономики: Материалы XI Международной научно-практической конференции. СПб., 2019.г 98стр.

BOG'CHA YOSHIDAGI BOLALARDA TERMOREGULYATSIYA JADALLIGIGA TURLI MATOLI KIYIMLARING TA'SIRI.

**Yu.Saidxonova, M.S. Kuziyev
Samarqand Davlat Unversetiti**

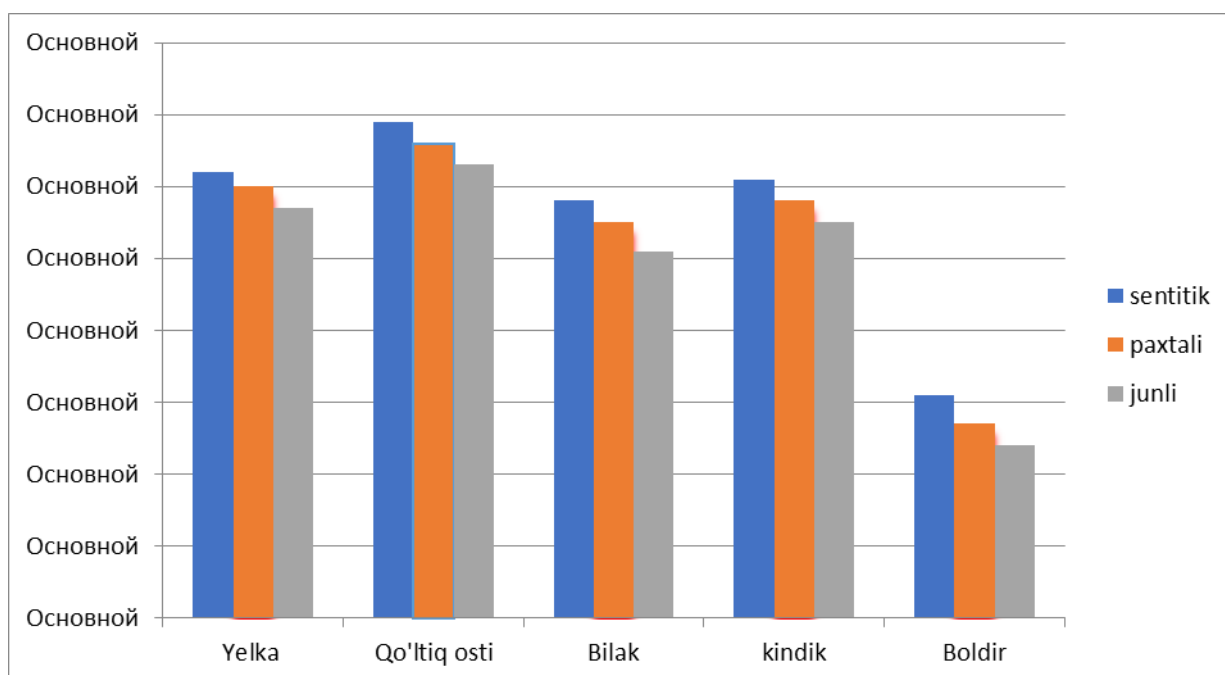
So`ngi paytlarda nafaqat mamlakatimizda balkim butun dunyoda inson salomatligini saqlash va odamlarda yuzaga kelishi mumkin bo`lgan turli kasalliklarning oldini olish dolzarb mavzulardan biri bo`lib kelmoqda. Inson salomatligini saqlashda va turli kasalliklarning oldini olishda to`yimli moddalarni yetarli darajada saqlaydigan oziq-ovqat mahsulotlari bilan ovqatlanish ustuvor masalalardan hisoblanadi, ratsional ovqatlanish natijasida oziq-ovqat tarkibidagi to`yimli moddalarning energetik qiymatidan samarali foydalanish natijasida organizmda kechadigan barcha fiziologik jarayonlarning mutadil kechishini ta`minlashga erishish mumkin. Organizmdagi moddalar almashinuvining natijasida

hosil bo`ladigan energiyadan samarali foydalanish deganda oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida saqlanadigan potensial energiyaning issiqlik energiyasi sifatida tananing sathi bo`ylab issiqlik energiyasi sifatida tashqi muhitga chiqarilib yuborilishi tushuniladi. Moddalar almashinuvi natijasida hosil bo`layotgan energiyaning issiqlik energiyasi sifatida tashqi muhitga me`yoridan ortiq chiqirilishi organizmda energiyaga taqchilligiga olib keladi va natijada me`yorida kechadigan fiziologik jarayonlarning buzulishlariga olib kelishi mumkin.

Tana haroratining boshqarilishi ya`ni Termoregulyatsiya issiqlik ishlab chiqarish (kimyoviy termoregulyatsiya) va issiqlik uzatish (fizikaviy termoregulyatsiya) darajasini tartibga solish mexanizmlari bilan bog`liq. Issiqlik ishlab chiqarish va issiqlik uzatish muvozanati gipotalamus tomonidan boshqariladi, u adaptiv xatti-harakatlarning sezgir, avtonom, emotsional va motor qismlarini birlashtiradi. Organizmdagi hosil bo`ladigan issiqlikning boshqarilishi ya`ni termoregulyatsiyaning optimal holatini ta`minlash orqali organizmning o`shish varivojlanishining mutadil kechishini hamda organizmdagi fiziologik funksiyalarning me`yorida kechishini ta`minlashga erishish mumkin.

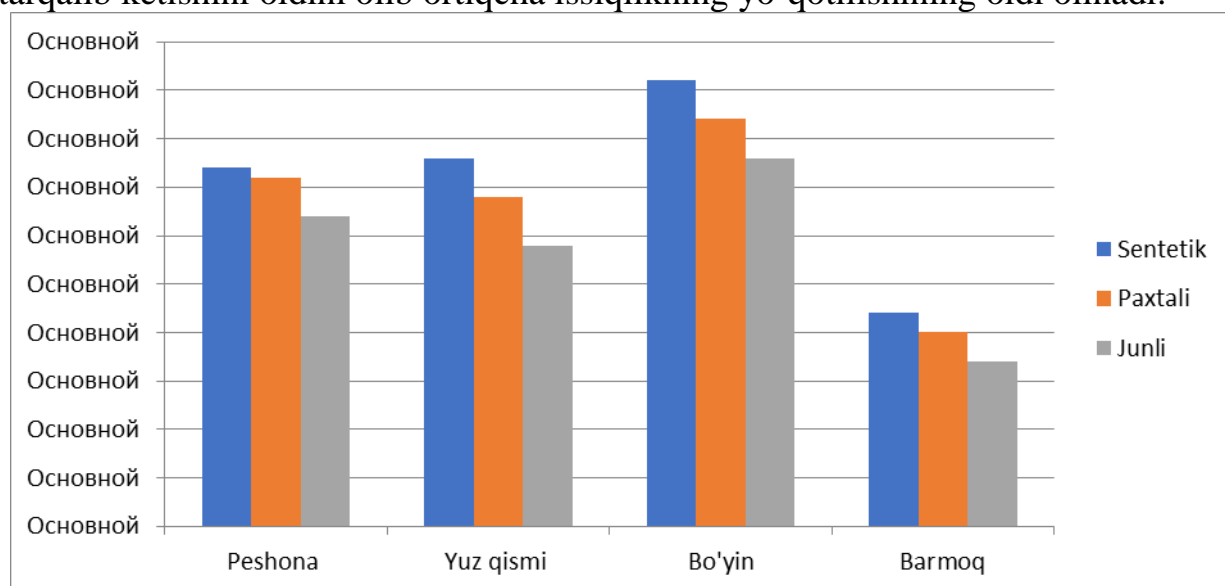
Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibidagi to`yimli moddalarning almashinuvi natijasida yuzaga keladigan energiyaning organizmdan ortiqcha chiqarib yuborilishini oldini olishda optimal yashash muhitni bilan ta`minlanishi, organizmning ruhiy holati va maqbul bo`lgan matoli kiyimlar bilan ta`minlanishi lozim.

Tadqiqotlarimizning asosiy maqsadi bog`cha yoshidagi bolalarda termoregulyatsiya jadalligiga turli matoli kiyimlarning ta`sirini o`rganishdan iborat bo`lib, tadqiqotlarimiz davomida turli ya`ni sintetik, paxta va jun matoli kiyimlardan foydalanildi, tadqiqotlar Samarqand shahar Qorasuv massivida joylashgan "Intellket" xususiy bolalar bog`chasida olib borildi. Tanlab olingan 5-6 yoshli bog`cha yoshidagi o`g`il bolalar uch guruhga (har bir guruhda 10 nafardan bola) ajratildi va ajratilgan guruhdagi bolalar barcha fiziologik ko`rsatgichlari bo`yicha bir-biriga o`xshash ya`ni dyeyarli bir xil bo`lgan bolalar tanlab olindi. Turli matolar bilan kiyingan bolalar tanasining turli sohalaridagi harorat elektron termometr orqali aniqlandi, bolalar tanasining turli sohalaridagi harorat tushlikdagi ovqatlanishidan 2 soat oldin va tushlikdagi ovqatlangandan 3 soat o`tgach amalga oshirildi, tajribalarimiz fiziologik jihatdan va jismoniy jihatdan tinchlik holatidagi o`g`il bolalarda olib borildi. Barcha kuzatuvdagi va tajriba olib borilayotgan bolalar keltirib o`tilgan matoli kiyimlar bilan ta`minlanib tadqiqotlarimiz davomida ushbu kiyimlarni kiyishi ta`minlandi. Tadqiqotlar uchun jalb qilingan har bir bolada tana harorati kiyim bilan qoplangan va kiyim bilan qoplanmagan sohalarida aniqlandi, tana haroratini aniqlash davomida harorat aniqlanadiga sohaları belgilab olindi va barcha bolalarda belgilangan nuqtalarida haroratlari aniqlandi. Tadqiqotlarimiz davomida erishilgan natijalar 1-rasmda keltirilgan.



1-rasm. Tananing kiyim bilan qoplangan sohalaridagi harorat, °C da.

Olingan natijalardan ko`rinib turibdiki bolalardagi tana harorati kattalardagiga nisbatan yuqoriroq ko`rinish oldi, bunday holatni bolalardagi moddalar almashinuvining jadalligi bilan izohlash mumkin. Tananing kiyim bilan qoplanmagan sohalarida harorat kiyim bilan qoplangan sohalarga qaraganda pastroq bo`lishi tabiiy hisoblanadi, chunki kiyim issiqlikning atmosfera havosiga tarqalib ketishini oldini olib ortiqcha issiqlikning yo`qotilishining oldi olinadi.



2-rasm. Tananing kiyim bilan qoplanmagan sohalaridagi harorat, °C da.

Olingan natijalar shuni ko`rsatdi-ki tajriba guruhi tarkibidagi har bir bola sentetik matoli kiyimlar kiyilgan paytida ularning harorat ko'rsatgichlari meyoriy darajadan ortganligi kuzatildi Bu esa bola organizmdagi fiziologik jarayonlarni normada kechmasligiga olib keladi. Bunday holat nafaqat fiziologik jarayonlarga, balki ularning pisixologik holatlariga ham ta'sir etadi. Paxta matoli kiyimlarda esa ularning harorat ko'rsatgichlari bir muncha meyorlashgani kuzatildi. Biz jun matoli kiyimdan foydalanganimizda ularning harorat ko'rsatgichlari normal holatda

bo'lganligini aniqladik. Junli hamda paxtali matolarda bo'lgan bolalarni tanasi bo'ylab havoning normada aylanishi ta'minlanib beriladi. Bu esa ularning harorat ko'rsatgichlarini barqaror bo'lishiga olib keladi. Tadqiqotlarimizdan kelib chiqqan holda jun matoli va paxta matolaridan iborat bo'lgan kiyimlardan foydalanish bolalar organizmidagi moddalar almashinuvini va tana haroratining boshqarilishini nazorat qilgan holda organizmdagi energiya almashinuvini muvozanatda saqlash mumkin bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Покровский В.М., Коротько Г.Ф. Физиология человека; Учебник в Двух томах. –М.Медицина, 2001-467с.
2. Ткаченко Б.Н. Нормальная физиология человека. Издательство: Медицина, 2005г. 928 с.
3. Elsner P, Hatch K, Wigger-Alberti W (eds): Textiles and the Skin.Curr Probl Dermatol. Basel, Karger, 2003, vol 31, pp 35-49. <https://doi.org/10.1159/000072236>.

МАКТАБГАЧА YOSHDAGI BOLALARGA EKOLOGIK TA'LIM-TARBIYA BERISH JARAYONIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH.

Rahmonqulova Xolida Bosimovna
Jizzax davlat pedagogika instituti

Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish ishlarini muvofiqlashtirish, tabiatni muhofaza qilish va resuslarini tejash borasida yagona siyosatini ishlab chiqish va amalga oshirishda idoralararo hamkorlikni ta'minlash borasida ham maktabgacha ta'lim tizimida ham bir qancha nazariy va amaliy ishlar oliv borilmoqda [1; 2].

Boshlang'ich ekologik ta'lim va tarbiyani amalga oshirish uchun tegishli bilim va malakalar hosil qilishni ta'minlaydigan maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalar saviyasiga mos va xos ish shakllari, vositalari va metodlarini tanlab olish muhim vazifalardan biri sanaladi. Maktabgacha ta'lim tashkilotida boshlang'ich ekologik ta'lim-tarbiyaning eng samarali yo'llaridan biri uni mehnat tarbiyasi bilan qo'shib olib borish, ya'ni bolaning bo'sh vaqtlarini foydali ishlarga jalb qilishdir. Chunki tabiatga ozor berish bilan bog'liq bo'lgan sho'xliklar ma'lum darajada bolaning bo'sh qolishi natijasida kelib chiqadi. U qiladigan ishi yo'qligidan mushukning dumiga ip bog'laydi, qushlarning iniga chiqib, polaponlarini oladi va hokazolar. Aslida bola jonvorlarga ozor bermasdan, ular bilan do'st tutunib ham olam-olam zavq olishi mumkin. Biz unga qanoatli do'stlari uchun inlar yasab, ho'raklar tayyorlashni o'rgatishimiz maqsadga muvofiqdir.

Ekologik ta'lim va tarbiyaga doir mavjud tadqiqot ishlarida tavsiya etilishicha, bu borada quyidagi shakl, metod va vositalardan foydalanish maqsadga muvofiq: tushuntirish, ko'rsatmali, amaliy; induktiv va deduktiv, reproduktiv, muammoli; suhbat, savol-javob; hadislar, hikoyalar, rivoyatlar, maqolalar o'qib

berish, qayta hikoya qilish; izohlash, ko'zdan kechirish; kuzatish; qiyoslash va taqqoslash; tasavvur qilish; ishontirish, ibrat olish uchun misol va namuna keltirish; talab qilish, odatlantirish va rag'batlantirish; o'yinlar, shu jumladan, improvizatsiyalarda ishtirok etish, kolleksiya to'plash, sayr, ekologik kechalar, ekologiya haftaligi va boshqalar [2; 44].

Maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalarga ekologik tarbiya berishda kuzatish va tushuntirish metodlaridan keng foydalaniladi. Maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalarni ko'rsatmali, timsolli fikrlashga o'rgatish, buning uchun bilib olish kerak bo'lgan ob'ektlarni ko'rsatmalilik asosida va kuzatishga qulay tarzda takdim etish, ayniqsa, tabiatning go'zalliklaridan zavq olish vaziyatini tez-tez yuzaga keltirib turish, bilimlarni shu yo'llar bilan singdirish orqali ularning aqliy rivojlanishiga erishiladi.

Shakllar	Metodlar	Vositalar
Tabiat burchagidagi ishlar; sayr; ekologik kechalar; Ekologiya haftaligi; shoirlar va olimlar bilan uchrashuvlar; Sahna ko'rinishlari; kattalarga yordam; Bellashuvlar	Kuzatish; tushuntirish; tabiat go'zalliklaridan zavqlantirish; tajriba; bolalarni gapirtirish; nutqiy-mantiqiy masalalar echish; suhbat; ekologik o'yinlar; didaktik uinlar	Hadislar; rivoyat va hikoyatlar; she'rlar ed olish; pandu nasihatlar; maqol va matallar; topishmoqlar; ertaklar; loto; labirint; rebus; videoroliklar

Sayr chog'ida bola o'zidagi bilimlarni, tabiat oldidagi mas'uliyat hissini, ya'ni o'z irodasini amaliyotda sinab ko'radi. Bolalarni sayr vaqtda dalada o'tloqda o'tlab yurgan qo'y, echki va buzoq, sigirlar bilan yaqindan tanishtirish uchun ularning yashash sharoiti, insonlar uchun foydasi haqida hikoya qilib boriladi. Ovqatimizni mazali qilayotgan go'sht, yog', quymoq, sut va qatiqlar shu hayvonlar tufayli ekanligi bolalarga tushuntiriladi.

Sayr chog'ida tarbiyaviy vaziyatlarni yuzaga keltirish va bolalarni atrof-muhitda sodir bo'layotgan voqealarga hozir-javoblik bilan munosabat bildirishga o'rgatish muhim ahamiyatga kasb etadi. Sayr paytida ilgaridan kelishib olganday, tayyorgarlik natijasi sifatida "timsolga kirish" imkoniyati yaratilishi mumkin. Kimdir tabiatga ziyon etkazuvchi, kimdir tabiatni muhofaza etuvchi bo'ladi. Bunday paytda bolalar o'zlari payqagan nojo'ya hatti-harakatning oldini olish tashabbusini ko'rsatishlari kerakligi sayrga qadar tayinlab qo'yiladi.

Tabiatdagi yilning istagan faslida go'zallik va rang-baranglik, o'zgarishlar bolalarning bevosita hissiy holatiga ta'sir etadi, ularda kuzatish, so'rash, fikr yuritish, hikoya qilish istagini uyg'otadi. Bu narsa ularning mantiqiy fikrlash va nutqini o'stirish uchun qulay shart-sharoitlar yaratadi. Bu borada ekologiya haftaliklarining tutgan o'rni beqiyos. Chunonchi, har faslda bir marta ekologiya haftadiklari o'tkazilib, mashg'ulotlardan tashqari tadbirlar tizim amalga oshirilishi

maqsadga muvofiq.

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bolalarga tabiatning nafosatli namunalarini ko'rsatgan, go'zallikni idrok ettirgan, uning qismlarini o'rgangan, sensor tekshiruv o'tkazgan, tabiiy go'zallikning turli xil o'zaro bog'liqligi va aloqadorligini tushuntirgan holda suhbatlar o'tkazish katta naf keltiradi.

Bolalardan bog'chaga kelishda va ketishda, ko'cha-ko'yda atrof-muhitga qanday zarar etkazilayotganligini ko'rganliklari haqida so'zlab berish so'ralishi, ya'ni bolalarni gapirtirish ham muhim ekologik metodlar sirasiga kiradi. Bu usul kichkintoylarda kuzatuvchanlikni va ekologik tarbiya olgan yoki olmagan odamlar orasidagi farqni ajratish tuyg'ularini o'stiradi. Masalan, bolalar quyidagicha gap topib keladilar: "Bir bola gugurt olib, xazonlarni yoqdi.

Xalq og'zaki ijodi namunalarida muammolarni hal etish yo'llarining bevosita va bilvosita usullarda qo'llanadi, shunga ko'ra bu usullarning tarbiyaviy va ta'limiy imkoniyatini oshirib, tug'ilgan muammolarning bolalarga yanada tushunarli bo'lishini ta'minlaydi hamda ta'sirchanligini kuchaytiradi. Masalan, "Urug' sepmay ekin bo'lmas, Yog'och ekkan soyada „yotmas" naqlida soyaning fayzli dam olish joyi, lekin shu soyaning bo'lishi uchun ter to'kib mehnat qilish, daraxt ekish zarurligi tushuntiriladi.^[3;164]

Loto, labirint, rebus, boshqotirma, topishmots, topishmoq-hazillardan foydalanish ham bolalarni ekologik tarbiyalashda yaxshi natija beradi. Ertak to'qish, she'r ijod qilish, tabiatda o'zini qanday tutish kerakligi hakida eslatmalar aytish bir tomondan, ijodiy nutq o'stirish uchun xizmat qilsa, ikkinchi tomondan, ekologik ongni rivojlantiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. O'zbekiston Respublikasi ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi to'g'risidagi Nizomni tasdiqlash haqida. ORVMQ 29-son. 15.01.2019
2. Tabiatshunoslik asoslari va bolalarni atrof-tabiat bilan tanishtirish. Q.Haydarov. S.Nishonova. T.1992 y.
2. X.D.Djabborova. Maktabgacha yoshdagi bolalarga ekologik ta'lim –tarbiya berishning xosligi. T., «O'qituvchi», 2000y.

Биология фанларини ўқитишда миллий-маънавий кадриятлардан фойдаланиш

**Мавланов Хударган, Тўрақулова Висола,
Қаршиев Очилбой
Жиззах давлат педагогика институти**

Бугунги янги Ўзбекистон таълим тизимининг янгиланиш жараёнлари даврида ўқувчиларда экологик компитентликни (маданиятни) шакллантиришнинг зарурлиги давр талабига айланмоқда.

Экологик муаммоларнинг тобора глобал аҳамият касб этиб бораётганлиги инобатга олиниб, сўнги йилларда муҳим устивор вазифалар билан бир каторда атроф-мухит муҳофазаси экологик компитентлик,

экологик маданият, экологик таълим тарбия, экологик маърифат масалаларига алоҳида эътибор берилмоқда ва у умуммиллий ҳаракатга айланмоқда [1.5.]

Экологик маданиятнинг меъёрларини билиш шу кунда ёш авлод учун ўта муҳим аҳамият касб этади [2.13.]

Ҳар қандай ўтган тарихий даврларда ҳам одамларнинг табиатга бўлган ижобий муносабатлари мавжуд бўлган. Шарқ мутафаккирлари асарларида, ва ўша давр халқларида ҳалоллик, поклик, атроф-муҳитнинг тозалигига ва табиатни севиш, асраш каби хислатларга алоҳида аҳамият берилган. [5.170.]

Экологик таълимнинг долзарблиги мамлакатимиз табиатини, экотизимларини, ресурсларини ва атроф-муҳитини асрашдан иборат. Аҳолининг экологик маданиятини ошириш, унинг шу кунда ўта жиддий ва ҳаётий бўлган масалаларга аҳолининг барча қатламлари, айниқса, ёшларнинг ҳисса қўшиши билан белгиланади. Республика ҳудудидаги экологик муаммолар ечимига таълим тизимини жорий қилиш билан ҳисса қўшиш мақсадида ўсиб келаётган ёш авлодни экологик саводхонлигини ошириш, экологик омил, экологик компитенцияни шакллантириш ва ривожлантириш, экологик таълим ва тарбия жараёнини самарали ташкил этиш мақсадида Вазирлар Маҳкамаси қарориди ва концепциясида қўйидагилар келтирилган:

- “Таълим тўғрисида” ги ва “Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида” ги қонунларига мувофиқ узлуксиз таълим тизимида экологик таълимнинг ривожлантиришнинг асосий тамойилларини белгилаш, уларни таълим-тарбия жараёнига изчиллик билан босқичма-босқич тадбиқ қилиш ва шу асосида экологик таълимнинг самарадорлигини янги босқичга кўтариш;

- таълим олувчиларнинг эътиборини умумбашарий экологик муаммоларга қаратиш орқали уларни она табиатнинг қайта тикланмайдиган манбааларини сақлаб қолиш ва улардан оқилона фойдаланиш борасидаги масъулиятларини кучайтириш;

- барча турдаги таълим муассаларида Ўзбекистон Республикасининг табиатни муҳофаза қилиш тўғрисидаги Қонуни 4-моддасида назарда тутилган экология ўқувининг мажбурийлигига оид талаблар етарли даражада бажарилишини йўлга қўйиш.

Қадрият дейилганда инсон ва инсоният учун аҳамиятли бўлган, миллат, элат ва ижтимоий гуруҳларнинг манфаатлари ва мақсадларига хизмат қиладиган табиат ва жамият ҳодисалари мажмуи тушунилади. Табиат ва жамият ҳодисалари инсон фаолияти туфайли, унинг эҳтиёжларини қондириш натижасида қадрият сирасига киритилади. [4.13.]

Инсониятнинг буюк ҳаётий устозлари ўз ҳаёти амалиёти ва турмуш тарзи билан бошқаларга ва келажакга ўрнатқан бўлишган. Қадимда атроф муҳитга (табиатга) сўравонлик қилиши ўз оёғига болта уриш билан тенглаштирилган. Ҳозирги кунда бу ҳолат ўзгариб экологик танглик дейилади.

Қадриятлар, одатлар, анъаналар ва қарашлар вақтлар ўтиши билан маъносини йўқотмаган ҳолда шакли, сўзи ўзгариши мумкин. Қадимги

хизлатли мақоллардан бири “Бошқаларнинг сенга қандай муносабатда бўлишини истасанг сен уларга ҳам худди шундай муносабатда бўл”. Бу мақол маъноси ўзгармаган ҳолда бошқа манбаага кўчирилган ҳолда шу кунда қўйидагича айтилади. “Агар табиат сенга қандай муносабатда бўлишини истасанг, сен ҳам табиатга шундай муносабатда бўл”. Бу ҳикматли аجدодлардан қолган мақол шу кунга табиатни муҳофаза қилишига бағишланган бўлиб, замонамиз ҳикмат экологиясининг олтин қонуни ҳисобланади.

Экологик тарбиялар ичида экологик инсонпарварлик айтилиши дамда алоҳида ўринда туради. Экологик инсонпарварлик инсонга, табиатга зўравонлик қилишни, ундан зўриқтириб фойдаланишни инкор этади. Ҳозирги атроф муҳитга эътиборсизликнинг йил сайин интенсив кучайиб бораётган ачинарли бир даврда экологик инсонпарварлик маданиятини ёшларда шакллантириб бориш муҳим тарбиявий масалалардан бири ҳисобланади.

Яна бир инсонлар соғлиғи билан боғлиқ бўлган аждодларимизнинг минг йиллардан бери ишлатиб келинаётган ҳикматли бўлган мақолининг шу кунда ҳам маъносини ва ўз кучини йўқотмаганлигини кўриш мумкин. “Дараёнинг бошида яшайдиган асал ичади, дарёнинг охирида турган захар ичади”. Бу мақолнинг маъноси олимларимиз томонидан исботланган. Мақол гигиена ва санитария талабларига ва аҳамиятига эга. Катта шаҳар ва аҳоли яшайдиган ҳудудлардан ўтадиган сув тармоқларининг кириш қисмида сув тоза ва касаллик тарқатувчи микроорганизмлар кам бўлади ва гигиена талабларига жавоб беради. [3.70.]

Унинг чиқиш қисмида сув таркибида захарли микроорганизмлар миқдорининг бир неча (10-15) марта кўп бўлиши аниқланган.

Ўқувчиларда экологик тарбияни шакллантиришда фақат қонунларни гапиришнинг ва ўқитишнинг ўзи етарли восита бўла олмайди. Бунда ўқувчиларда экологик маданиятни шакллантиришда табиатга яқин бўлган биология фанларининг мавзуларини ўқитишда экологик тушунчаларни кўшимча тарғибот қилиб бориш ва бу борада тадбирлар кўшимча амалиёт дарсларини ташкил қилиш, табиатнинг гўзал сўлим жойларига сафарлар, экскурсиялар уюштириш, биология фанлари мавзулари бўйича ҳар-хил тажриба синовлар ўтказиш яхши ижобий самара беради.

Биология фанларининг ҳамма мавзуларида экология борасида ва экологик маданият ҳақида ўқувчиларга билим бериш имконияти ва шароити юқори бўлиб, мавзуни шу кундаги экологик ҳолат, экологик муносабатларга ҳаётий мисоллар билан боғлаш мумкин.

Биология ўқитишда экологик маданиятни шакллантиришдан мақсад табиат ва инсон ўртасидаги муносабатларни яққол ифода этган қадриятлар, шу қатори уларнинг яралишида табиат ходисаларининг ўрни бу қадриятларнинг ўрни ҳақиқий (реал) ҳаётга турли усуллар билан тадбиқ этиш ва мактаб-ёшлар тарбиясида тутган аҳамиятни очиб беришдан иборат.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПФ-5847-сон “Ўзбекистон Республикаси Олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш” тўғрисидаги фармон. Тошкент – 2019 йил. 5-бет
2. Мусаев М. “Қадриятлар воситасида ўқувчиларда экологик маданиятни шаллантириш” Тошкент “Замонавий таълим”. 2016, 13-бет.
3. Пратив Ў., Тўхтаев А., ва бошқалар. “Биология”- Тошкент – Ўзбекистон” -2017 йил (170-173).
4. Тўланов Ж. “Қадриятлар фалсафаси”. – Тошкент, “Ўзбекистон” 1998, 13-бет
5. Холлиев И., Икромов А., “Экология” Тошкент – меҳнат 2001 йил 170-бет

BIOLOGIYA FANINI O'QITISHDA ESTETIK KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISHDA DIDAKTIK O'YINLARNING O'RNI

**Rabbimova F.T., Djamalova V.
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Biologiya darslarida didaktik o'yinlardan tizimli ravishda foydalanish biologiyadan bilim darajasini oshiradi. O'yin o'quvchilarning aqliy va axloqiy rivojlanishi va tarbiyasining muhim vositalaridan biridir, bu o'quvchining shaxsiyati uchun yoqimsiz yoki taqiqlangan tajribalarni olib tashlaydigan vosita. Biologiya darslarida didaktik o'yinlar o'quvchilar uchun mo'ljallangan bo'lib, ular maxsus moddiy bazani va texnik tayyorgarlikni talab qilmaydi.

Xulosa qilib aytganda, maqolada biologiya darslarini tashkil etishda interfaol metodlar, didaktik o'yinlardan foydalanish o'quvchining kognitiv faolligini oshirishi haqida fikr yuritilgan. Chunki biologiya darslarida rol o'ynash o'quvchilarning qobiliyatini shakllantiradi, muammolarni jamoaviy hal qilish qobiliyatini rivojlantiradi, tezkor ravishda qarorlar qabul qiladi, amalga oshirilgan harakatlar oqibatlarini bashorat qiladi, tashabbuslarni rivojlantiradi va biologik va tibbiy tushunchalar bilan ishlash qobiliyatini rivojlantiradi.

Inson qayerda bo'lmasin, hayvonlar va o'simliklar dunyo bilan bilan o'ralgan. Biologiya juda murakkab fan bo'lib, ular nafaqat o'simlik va hayvonot dunyosining tur tarkibini, balki ko'plab tushunchalar, ta'riflar, qonuniyatlarni tajribalar asosida o'rganadi. Bunday tajribalarni qiziqarli, ayni paytda ilmiy va ma'lumotli bajarish, o'quvchilarning fanga qiziqishini, faolligini oshirish zamonaviy o'qituvchining asosiy vazifasidir.

Hozirgi vaqtda maktabning asosiy muammosi o'quvchilarning o'qishni istamasligi. Ammo o'yin jarayonida hatto eng passiv o'quvchi ham darsga kiritiladi, o'quvchilarhar qanday qiyin topshiriqlarni ham bajara oladilar.

Faylasuflarning o'yin borasida o'z nuqtai nazari bor, ular quyidagilarni ta'kidlaydilar: "O'yin o'quvchilarning rivojlanishini boshqarish uchun jamiyat

tomonidan ishlab chiqilgan yoki yaratilgan o'quvchilar hayotining o'ziga xos shakli, bu ma'noda bu maxsus pedagogik ijoddir".

O'yin o'quvchilarning aqliy va axloqiy rivojlanishi va tarbiyasining muhim vositalaridan biridir, bu o'quvchining shaxsiyati uchun yoqimsiz yoki taqiqlangan tajribalarni olib tashlaydigan vosita.

Didaktik o'yinlar - bu o'quvchilarni o'qitish va tarbiyalash maqsadida pedagogika tomonidan maxsus yaratilgan qoidalarga ega o'yinlarning bir turi, chunki bu ikki jarayon bir-biri bilan chambarchas bog'liqdir.

Biologiya darslarida didaktik o'yinlar oddiy o'quvchilar uchun mo'ljallangan bo'lib, ular maxsus moddiy bazani va texnik tayyorgarlikni talab qilmaydi. Bunday darslarda o'qituvchining roli quyidagi operatsiyalardan iborat: vaqtni belgilash;

joyni aniqlash (stollarni joylashtirish, guruhlarni shakllantirish); mablag'larni tanlash (jadvallar, videofilmlar, diafilmlar, gerbariylar, namoyish materiallari);

rollarni taqsimlash;

yangilik elementlarini kiritish;

hissiy jihatdan kuchaytirish ("qo'rquvni yo'qotish", dalda berish);

umumiy etakchilik.

O'quvchilar nafaqat o'ynashni, balki topshiriqlar muallifi bo'lishni ham yaxshi ko'rishadi. Buning uchun siz mavzuni chuqur o'rganishingiz kerak. Afzalligi shundaki, o'yin jarayonida tushunchalar ularning xususiyatlari to'liqligi jihatidan ko'p jihatdan ko'rib chiqiladi.

O'yinlarda mantiqiy fikrlashni rivojlantirishga turtki beradigan to'g'ri va noto'g'ri bayonotlar qo'llaniladi. Qaror qabul qilishda mustaqillik namoyon bo'ladi, o'z nuqtai nazarini himoya qilish, o'z bilimiga ishonchni his qilish, tinglovchilar qo'rquvini yengish mumkin. Natijada maktab o'quvchilarining ijodiy salohiyati oshkor bo'ladi.

Turli xil o'yin vaziyatlari biologiya darsida o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishning samarali vositasi bo'lib xizmat qilishi mumkin. O'ynash paytida o'quvchilar o'zlariga ijodiy vazifalar qo'yadilar, ularni hal qilishda ularga chuqur bilim, turli ko'nikma va malakalar, ixtiro, tasavvur, xayol yordam beradi.

Ko'pincha, biologiyani o'qitishda nazariy bilimlarni ularni amaliy qo'llash bilan samarali birlashtirishga qaratilgan rol o'ynash va ishbilarmon o'yinlar ishlatiladi. Ushbu o'yinlarda, vaqt etishmasligi, to'liq bo'lmagan ma'lumot va o'yinning boshqa ishtirokchilarining qarshiliklariga duch kelgan holda, ishtirokchilarni muayyan qarorlarni qabul qilishga majbur qiladigan keskin, ziddiyatli vaziyat yaratiladi.

O'quvchining har qanday tadqiqot ishlarida ishtirok etishi, uning faoliyati natijasidan ko'ra, ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirish uchun muhimroqdir. O'yinlar o'quvchilarni o'ziga xos g'oyalar bilan chiqishga va ijodiy qarorlar qabul qilishga undashi mumkin. Ba'zan bu boshqa qarashlarning tarafdorlari bilan ziddiyatga, o'z nuqtai nazarini himoya qilish zarurligiga olib keladi. Shunday qilib, didaktik o'yin ijodiy fikrlashni rivojlantirishga hissa qo'shadi.

O'yin davomida o'quvchilarning ijodiy xatti-harakatlarini rag'batlantirishning bir necha psixologik tamoyillari mavjud. Mehmondo'st, ijodiy va qulay sinf muhiti juda muhimdir. O'qituvchi ijodkorlik namunasini ko'rsatishi, ijodiy ishlarni baholash va tanqid qilishdan saqlanishi, o'ziga xos g'oyalarni rag'batlantirishi va shu tariqa aqliy hujumni yaratishga intilishi kerak. O'qituvchi savollar berish va maktab o'quvchilarining fikrlash yo'nalishini boshqarish orqali ularning faoliyatini nazorat qiladi, yuzaga keladigan muammolarni ijodiy hal qilishga hissa qo'shadi. Shunday qilib, o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasida ijodiy hamkorlik amalga oshiriladi.

Sinfdagi o'quvchilarga asoslanib, siz o'yinni amalga oshiradigan asosiy maqsadlarni shakllantirishingiz mumkin:

- mavzuga qiziqish uyg'otish;
- o'quv adabiyotlari bilan ishlash zarurligini keltirib chiqaradi;
- fikr jarayonlarini masalaning mohiyatini mustaqil idrok etishga yo'naltiring.

Shunday qilib, biologiya darslarida rol o'ynash o'yinlari o'quvchilarni aloqa faoliyatiga jalb qilishning samarali usuli bo'lib, ular jamoaviy vakolatni rivojlantirishga yordam beradi.

Biologiya darslarida rol o'ynash o'quvchilarning qobiliyatini shakllantiradi, muammolarni jamoaviy hal qilish qobiliyatini rivojlantiradi, tezkor ravishda qarorlar qabul qiladi, amalga oshirilgan harakatlar oqibatlarini bashorat qiladi, tashabbuslarni rivojlantiradi va biologik hamda tibbiy tushunchalar bilan ishlash qobiliyatini rivojlantiradi.

O'quvchilarning kognitiv faolligini oshirish - bu o'quvchilarning o'qituvchi bilan birgalikda faol ish olib borishi, o'quv jarayonida ongli ravishda aks etishi, bilimlarimizni, yangi g'oyalarni, his-tuyg'ularimiz yoki fikrlarimizni kuzatishi, tasdiqlashi, rad etishi yoki kengaytirishi uchun atrofdagi dunyo haqida shunday o'rganish muhitini yaratishdir. O'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish pedagogikaning abadiy muammolaridan biri bo'lgan va shunday bo'lib qolmoqda.

Zamonaviy jamiyatda dinamizm va o'zgaruvchanlik kabi tubdan yangi xususiyatlar ta'lim tizimiga tobora ko'proq xos bo'lib bormoqda. Kommunikativ ko'nikmalar, vaziyatlarni modellashtirish, dialog, munozaralarda tajriba orttirish va ijodiy faoliyat bilan shug'ullanish qobiliyati hayotda tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shu bilan birga, o'rganishga qiziqishning pasayishi, intellektual passivlik mavjud. Bu o'qituvchining faol aqliy faoliyatni talab qiladigan usul va usullardan foydalanishga tobora doimiy e'tiborini tushuntiradi, uning yordamida tahlil qilish, taqqoslash, umumlashtirish, muammoni ko'rish, gipotezani shakllantirish, echim izlash, olingan natijalarni to'g'rilash ko'nikmalari shakllanadi (aslida bu ko'nikmalarni o'rgatish ijodiy faoliyatga boshlashdir).

O'quvchilarning bilim faolligini oshirish tamoyillari:

- o'quvchilarning mustaqil faoliyati printsipi;
- bilimlarni anglash printsipi;
- barcha o'quvchilarni, shu jumladan eng zaiflarni umumiy rivojlantirish bo'yicha maqsadli va tizimli ish printsipi;

Didaktikaning muhim muammolaridan biri bu sinfda o'quvchilarning bilim faolligini oshirish muammosi. Bu o'qituvchining maktab o'quvchilarida ta'lim faoliyatini rag'batlantirish bo'yicha maqsadga muvofiqligini anglatadi. Darsda o'quvchining faol aqliy ishi, kognitiv mustaqillik muvaffaqiyatli o'rganish garovidir. o'quvchilarning mustaqil bilim faoliyatini rivojlantirish variantlaridan biri bu didaktik o'yinlardan foydalanishdir.

Ta'lim o'yinlari bir nechta funktsiyalarga ega:

- o'quvchining shaxsiyatiga ta'sir qiladi, uning tafakkurini rivojlantiradi, dunyoqarashini kengaytiradi;

- muayyan vaziyatda navigatsiya qilishni va nostandart ta'lim muammosini hal qilish uchun bilimlarni qo'llashni o'rgatadi;

- o'quvchilarning bilim faoliyatini rag'batlantiradi va rag'batlantiradi, kognitiv qiziqishni rivojlanishiga hissa qo'shadi.

Biologiya o'qitish amaliyotida tez-tez ishlatiladigan intellektual o'yinlari va o'yin texnikasining ba'zi bir misollari:

a) " O'tkazish" metodi bir nechta jamoalarga bo'linishi kerak (bu qatorlar bo'yicha mumkin). Jamoa a'zolari birin-ketin o'tirishadi. Birinchi stolga bir varaq qo'yiladi va masalan, xochga mixlangan oilaning bir xususiyatiga (yoki boshqa biron bir narsaga) qog'ozga yozib, orqada o'tirganga berish uchun topshiriq beriladi. Oxirgi o'yinchi tugagach, u qo'lini ko'taradi. Vazifaning to'g'riligi va tezligi baholanadi, guruh tomonidan eng tezkor bo'lgan belgilar yoziladi. Boshqa jamoalar o'zlarining varaqlaridan nomlangan belgilarni kesib tashlashadi. To'g'ri belgilarni chizib tashlamagan va o'yinni boshqalardan oldinroq tugatganlar g'olib bo'lishadi.

b) " qatorni davom ettirish " - bu bitta mavzuga tegishli so'zlar ketma-ketligi, ammo unga qo'shilishi kerak bo'lgan bir nechta tushunchalar etishmayapti.

c) " Zanjir" "Oziq-ovqat aloqalari" mavzusini o'rganish uchun yaxshi. Bir o'yinchi fotosintezga qodir organizmni, ikkinchisi o'yinchi oldingisi bilan oziqlanadigan organizmni (o'txo'r), keyingisi yirtqich hayvonni va boshqalarni nomlaydi. Zanjirning keyingi a'zosini nomlay olmagan kishi jarima nuqtasini oladi va o'yinni qayta boshlaydi. G'olib eng kam penaltilar soniga ega bo'lgan hisoblanadi.

Xuddi shu o'yin texnikasini hayvonlar va odamlarning organlar tizimini o'rganishda qo'llash maqsadga muvofiqdir.

d) " Kompozit tasvir" - maktab o'quvchilari guruhi - bu politsiya bo'limi. O'yin boshlovchilari politsiya bo'limidan yo'qolgan o'simlik (botanika fanini o'rganayotganda) yoki hayvonni (zoologiya fanini o'rganayotganda) topish uchun yordam so'rashadi. Tashqi tuzilish yoki fiziologiyaning xususiyatlarini hisobga olgan holda ob'ektni tavsiflash yoki uning tarkibini yaratish kerak. e) Ta'lim o'yinlari - juftini top. Juftini top Hashoratlarni top

Adabiyotlar ro'yhati:

1. Abramenkova V.V. O'yin bolaning ruhini shakllantiradi // V.V. Abramenkova Psixologiya dunyosi. - 2009. - № 4.

2. Bezux K.E. Biologiya darslarida o'quvchilar bilimlarini faollashtirishning o'ziga xos usullari // O'quv-uslubiy va ilmiy-ommabop gazeta. - M.: "1 sentyabr" nashriyoti, 2005 yil - №18. - S. 22
3. Borzova Z. V.,. Biologiya bo'yicha didaktik materiallar: Uslubiy qo'llanma. / Z. V Borzova, A.M. Dagaev - M.: TC Sphere, 2005. - 400 p.
4. Bukatov V.M. Didaktik o'yinlarning pedagogik sirlari / V.M. Bukatov . - M.: "Flint" nashriyoti, 2007. -96 b.
5. Vysotskaya M.V. 5-11 sinflarda biologiyadan noan'anaviy darslar / M.V. Vysotskaya - Ed. O'qituvchi: Volgograd, 2004.489 b.
6. U.Qurbonova Nizomiy nomidagi TDPU Shahrisabz filiali / Scientific Journal Impact Factor

BO‘LAJAK BIOLOGIYA O‘QITUVCHILARIDA BOTANIKA FANINING O‘QITILISHDA ESTETIK KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISHNING DEDAKTIK TA‘MINOTI

**Rabbimova F.T., Djamalova V.
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Bo‘lajak biologiya o‘qituvchilarida botanika fanini o‘qitilishda estetik kompetentlikni rivojlantirishning fanlararo modulli ta‘lim texnologiyasining integrallashgan o‘qitish shakllari va metodlari mazmunini yoritib berish tadqiqot doirasidagi asosiy masalalardan biri bo‘lib, quyida ularni ta‘lim amaliyotga tatbiq etishning didaktik shart-sharoitlarini bayon etamiz.

1-mashg‘ulot. Botanika fanini o‘qitilishda estetik kompetentlikning motivatsion komponentini qaror toptirish.

“Tabiat muzeyi” seminar-dialog.

Seminar oldidan talabalar(32 nafar)ga quyidagicha topshiriq berildi: 2-3 kishidan bo‘linib, biror muzeyga tashrif buyurish va ular tarixi va ekspozitsiya mazmuni haqida qisqacha tushuntirishli annotatsiya tuzish.

Seminar jarayonida har bir guruh qisqacha axborot berishdi va quyidagi topshiriqlarni bajarishdi: 1) o‘z taassurotlarini bayon etish; 2) hammasidan ko‘proq nima ma‘qul bo‘lganligini bildirish; 3) yangi nimani o‘zlashtirishganligini aytish; 4) nima ma‘qul kelmaganligi (muzeyning jihozlanishi, mazmuni, muzey xodimlarining odobi, uning tarkibiy qismlarining zamonaviylik bilan aloqadorligi bo‘yicha)ni izohlash.

Butun guruhlar uchun yakuniy topshiriq sifatida olingan ma‘lumotlar asosida shahrimizdagi muzeylarning madaniy manzarasini yaratish topshirig‘i berildi: muzeylarning yo‘nalganligi, ijtimoiy bilimlar sohasi bilan aloqadorligi, milliy-geografik qamrab olinganligi, o‘lka tarixi va madaniyati bilan bog‘liqligi va boshqalar baholandi.

2-mashg‘ulot. Botanika fanini o‘qitilishda estetik kompetentlikning kognitiv komponentini tarkib toptirishga doir topshiriqlar.

“Atamalar varag‘i” topshirig‘i.

1-bosqich uchun savollar to‘plami: tur tarqalgan arealning chetki qismlarida yangi populyasiyalarning paydo bo‘lishi (allopatrik tur hosil bo‘lishi); bir-biriga yaqin joylashgan orollar majmuasi (arxipelag); tarixiy davrda tarkib topgan, o‘z-o‘zini boshqaruvchi bir xil tabiiy uyushma, biotsenozning anorganik tabiat komponentlari bilan cham-barchas bog‘langan mustahkam ekologik sistema (biogeotsenoz); populyasiya tarkibiga kiruvchi organizmlarning genlar to‘plami. (genofond); tasodifiy sabablar ta‘sirida populyasiya genetik tuzilishining o‘zgarishi genetika avtomatik jarayon (genlar dreyfi); evolyusiya jarayonida bir ajdoddan tarqalgan organizmlarda belgi-xossalarning bir-biridan farqlanishi (divergensiya); dushman tomonidan ko‘p nobud qilinadigan hayvonlarni himoyalangan hayvonlarga rang, shakl jihatdan taqlid qilish (mimikriya); kelib chiqishi har xil funksiyasi bo‘yicha o‘xshash organlar (analogik); bajaradigan funksiyasidan qat‘iy nazar kelib chiqishi, tuzilishi o‘xshash bo‘lgan organlar (gomologik); o‘simlik va hayvonlarning Er kurrasi bo‘yicha tarqalishini o‘rganuvchi fan (biogeografiya); tabiiy tanlanish natijasida kelib chiqishi har xil organizmlarning bir sharoitda o‘xshash bo‘lishi. (konvergensiya); turdan yuqori sistematik guruhlarda ro‘y beradigan evolyusion jarayonlar (makroevolyusiya); qazilma holdagi organizmlarni o‘rganuvchi fan (paleontologiya); evolyusion jarayonda organlar hajmining kichrayishi, sonini kamayishi, funksiyasining yo‘qolishi (rudiment); organizmlarning embrional rivojini o‘rganuvchi fan (embriologiya); hayotning g‘ayritabiiy kuchlar tomonidan yaratilganini ta‘kidlovchi ta‘limot (kreatsionizm); hayotning Erda boshqa sayyoralar sistemasidan kelib qolganligini ta‘kidlovchi ta‘limot (panspermiya); hayotning anorganik tabiatdan rivojlanganligini ta‘kidlovchi dunyoqarash (abiogenez); hayotning mavjud hayot shakllaridan rivojlanganligini ta‘kidlovchi ta‘limot (biogenez); suyuq ovqat mahsulotlarini yuz gradusgacha qaynatish yo‘li bilan mikroorganizmlardan tozalash usuli (pasterizatsiya); organizmlarning tuzilishi, hayot faoliyatining yuksalishi (aromorfoz); organizmlarning murakkab tuzilishdan sodda tuzilishga o‘tishi (degeneratsiya); yura davridagi bahaybat qadimgi sudralib yuruvchi dinozavrlarning bir xili (diplodok); organizmlarning muhit sharoitiga xususiy moslashishi (idoadaptatsiya); eng keyingi era (kaynozoy); o‘rta era (mezozoy); qadimgi era (paleozoy); birinchi hayot erasi (proterozoy); qadimgi sudralib yuruvchilar, dastlabki sut emizuvchilar o‘rtasidagi oraliq hayvon (terapsid); eng qadimgi era (arxey).

Kichik guruhdagi oltita talabaning bittasi “kichik konsultant” vazifasini bajaradi. U talabalarga variantdagi savollarni ketma-ket berib, ularning javobini atamalar izoxi bo‘yicha nazorat kiladi. Javob to‘g‘ri bo‘lgan holda ularga avvaldan tayyorlanib qo‘yilgan kartochkalarni berib boradi. Shunday qilib har bir talaba savollarga galma-gal javob berib, bu bosqichda 6 ball to‘plash imkoniyati bo‘ladi. Talabalarining to‘plagan bali ulardagi kartochkalar soniga qarab aniqlanadi. SHundan so‘ng, o‘yinning ikkinchi bosqichi boshlanadi.

II bosqichda o‘qituvchi talabalarni to‘plagan ballariga muvofiq qayta guruhlaydi. O‘qituvchi bu bosqich uchun alohida topshiriqlar tuzadi:

O‘qituvchi har ikkala topshiriqning yuqori saviyada bajarilishini nazorat qiladi.

O‘qituvchi biologiya ta’limi jarayonida hamkorlikda o‘qitish metodlaridan foydalanishi uchun ushbu texnologiyaning o‘ziga xos xususiyatlariga oid bilim, ko‘nikma va malakalarni, talabalarning mustaqil ishlari, o‘quv bahsi va munozaralarni samarali tashkil etish yo‘llarini egallagan, talabalarda esa mashg‘ulotlik, ilmiy-ommabop adabiyotlar ustida mustaqil va ijodiy ishlash, o‘z fikrini qisqa va aniq bayon etish, fikrlarni asoslash va dalillash, mantiqiy fikr yuritish, o‘quv bahsi va munozaralarda faol qatnashish ko‘nikmalari shakllangan va ongli intizom vujudga kelgan bo‘lishi lozim.

Hamkorlikda o‘qitish texnologiyasi mualliflaridan biri bo‘lgan R.Slavinning ta’kidlashicha, talabalarga topshiriqlarni hamkorlikda bajarish bo‘yicha ko‘rsatma berilishi etarli emas. Talabalar o‘rtasida tom ma’nodagi hamkorlik, har bir talabaning qo‘lga kiritgan muvaffaqiyatidan quvonish, bir-biriga sidqidildan yordam berish hissi, qulay ijtimoiy-psixologik muhit vujudga kelishi zarur. Mazkur texnologiyada talabalarning bilimlarni o‘zlashtirish sifatini aniqlashda ularni bir-biri bilan emas, balki har bir talabaning kundalik natijasi avval qo‘lga kiritilgan natija bilan taqqoslanadi. SHundagina talabalar o‘zining mashg‘ulot davomida erishgan natijasi komandaga foyda keltirishini anglagan holda ma’suliyatni his qilib, ko‘proq izlanishga, bilim, ko‘nikma va malakalarni puxta o‘zlashtirishga intiladi.

Insertda foydalaniladigan maxsus jadval

Abzatslar №	“Bilaman” – V	“Ma’qullayman” +	“O‘rganish lozim”-	“Tushunmadim” -?
1.				
2.				
3.				
4 va h.k.				

Ta’lim-tarbiya jarayonida Insertdan foydalanishda quyidagi talablarga amal qilinishi:

- Talabalar kichik guruhga ajratiladi, lekin insert vositasida dastlab har bir talaba yakka tartibda ishlaydi va jadvalni to‘ldirishi, guruh a’zolari belgilangan muddatda ishlashni yakunlaganlaridan so‘ng, fikrlarini taqqoslashi;

- O‘quv bahsi orqali kichik guruh a’zolarining jadvaldagi belgilarining bir xil bo‘lishini ta’minlash, ya’ni jadvaldagi keyingi ikki ustuni bo‘yicha bir xillikka erishish;

- O‘qituvchi o‘quv materiali asosida tuzilgan savol-topshiriqlari va kichik guruh a’zolarining jadvaldagi belgilari asosida o‘quv bahsini tashkil etishi lozim.

Insertdan foydalanilgan o‘qituvchining pedagogik faoliyatidagi axborot manbai funksiyasi bir muncha kamayib, talabalarning bilish faoliyatini boshqarish va nazorat funksiyalari ortadi. SHu sababli, o‘qituvchi bu masalalarni puxta rejalashtirishi va amalga oshirishi lozim.

Klaster – cluster - ingliz tilida shajara degan ma’noni anglatadi. Ushbu lokal texnologiya talabalar tomonidan o‘zlashtirgan va o‘zlashtiradigan g‘oya, nazariya,

qonuniyat va tushunchalar o'rtasidagi bog'lanishini anglash, bir-biriga uzviyligini tushunishga imkon yaratib tahliliy-tanqidiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirishga zamin tayyorlaydi.

Klasterni tuzish quyidagi tartibda amalga oshiriladi:

- Biologiya kursi mazmunidagi muayyan g'oya doska yoki qog'oz o'rtasiga yoziladi;

- Ushbu g'oya bilan bog'liq qonuniyatlar, tushunchalar bir-biriga bog'liq holati ko'rsatkich bilan belgilanadi, so'ngra mazkur qonuniyat va tushunchalarning faktik ma'lumotlari grafik tarzda yoziladi va tarmoq hosil qilinadi.

- Avval o'rganilgan mavzu va o'rganiladigan mavzu o'rtasidagi bog'lanishlar haqida xulosa chiqariladi.

Klasterdan foydalaniladigan mashg'ulotlarda talabalar teng sonli kichik guruhlarga ajratilib, ularga o'quv topshirig'ining didaktik maqsadi va bajarilish tartibi tushuntirilgandan so'ng, ular ajratilgan vaqt ichida fikrlarini jamlab, o'zlari tuzgan Klasterni himoya qilib, fikrlarini dalillashga imkon yaratilib, eng yaxshi va asosli tuzilgan Klaster aniqlanadi, g'oliblar rag'batlantiriladi.

Birinchi bosqichda o'quvchilar bilan hamkorlikda ularning qiziqishlarini hisobga olgan holda, ekskursiyaning maqsadi aniqlandi va ob'ektlari belgilab olindi. Ushbu ekskursiyaning maqsadi sifatida dolzarb ekologik masalalar, atrof-muhit muhofazasiga haqidagi qo'shimcha ma'lumotlarni o'rganish asosida talabalarning ekologik dunyoqarashini kengaytirish belgilab olindi.

Ikkinchi bosqichda o'quvchilarning "Tabiat" muzeyining elektron sayti orqali ekologik muammolar to'g'risidagi axborotlarni izlashdi, ularni o'rganib, tahlil etish asosida ekologik mavzuda tayyorlanadigan ma'ruzaning rejasini tuzishdi. So'ngra ko'rgazmali materiallar asosida taqdimot yaratishdi. Talabalar kichik guruhlarga bo'lingan holda har biri o'zi tayyorlagan ma'ruzaga tuzatish va o'zgartirishlar kiritish maqsadida sinov tariqasidagi taqdimotlarni o'tkazishdi. So'ngra umumiy o'rta ta'lim maktablaridan taklif etilgan o'quvchi-ekskursantlar bilan birga pedagogika kolleji o'quvchilari virtual ekskursiyani amalga oshirishdi. Ekskursiyaga jalb etilgan o'quvchilar tomonidan berilgan savollarga javob berishdi.

Yakuniy bosqichda guruh murabbiyi tomonidan taqdim etilgan mezonlar asosida o'quvchilarning taqdimotlari muhokama etildi va baholandi.

Adabiyotlar ro'yhati :

1. Rabbimova F.T. Vospitanie i razvitie uaxsuxsya VI-VII klassov v protsesse obucheniya. J. Molodoy ucheniy. -№2. –Moskva, 2014.
2. Rabbimova F.T.O'quvchilarni tabiat estetikasini anglashga o'rgatishga bo'lg'usi biologiya o'qituvchilarini tayyorlash. Monografiya. –Toshkent: Fan va texnologiya, 2014. -208 b.
3. Rabbimova F.T. Bo'lajak biologiya o'qituvchilarini o'quvchilarni tabiatni idrok qilishga o'rgatishga tayyorlash. O'zMU xabarlar.- №3/2. –Toshkent, 2015. - 83-85 b.
4. Fayzullina S.X. Esteticheskoe vospitanie uchitelya. -Toshkent: Ukituvchi, 1991. - 92 s.

TA'LIM BERISH JARAYONIDA MUAMMOLI TA'LIM METODLARIDAN FOYDALANISH

Nurullaev Usmon Allakulovich
Jizzax politexnika instituti

Mustaqillik yillarida mamlakatda huquqiy demokratik davlat, kuchli fuqarolik jamiyati qurishga, erkin bozor munosabatlariga va xususiy mulk ustuvorligiga asoslangan iqtisodiyotni rivojlantirishga, xalq osoyishta va farovon hayot kechirishi uchun shart-sharoitlar yaratishga, xalqaro maydonda O'zbekistonning munosib o'rin egallashiga qaratilgan kompleks chora-tadbirlar amalga oshirildi.

Xususan, Davlat dasturida belgilangan vazifalarni amalga oshirish bo'yicha 2017 yil 20 aprelda "Oliy ta'lim tizimini yanadar rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi O'zbekiston Prezidentining PQ №2909-sonli qarori qabul qilindi. Ushbu qaror oliy ta'lim tizimini tubdan takomillashtirish, mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish borasidagi ustivor vazifalarga mos holda, kadrlar tayyorlashning ma'no mazmunini tubdan qayta ko'rib chiqish, xalqaro standartlar darajasida oliy malakali mutaxassislar tayyorlash uchun zarur sharoitlar yaratish maqsadiga yo'naltirilgan.[1]

Zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida ta'lim jarayoni tashkil etilganda, bilim egallashning bir qancha bir-biriga bog'liq bo'lgan bosqichlari mavjud bo'lib, tayyor bilimlarni o'quvchi ongiga etkazish, yodga olish, yodda saqlash, qayta yodga tushirish, so'zlab berish, fikrni yozma ifodalash kabi holatlar bilish, tushunish darajalarini anglatadi. Bu darajalarda bilim oluvchidan ijodiy yondashuv talab etilmaydi. O'zlashtirishning keyingi darajalarida talabalardan olgan bilimlarini amalda tatbiq etish, ma'lum natijalarni qo'lga kiritish, to'ldirish, boyitish, o'zgartirish, o'zining mustaqil nuqtai nazariga ega bo'lish talab etiladi. Bu o'zlashtirish darajalari uchun muammoli yondashuv ahamiyatli hisoblanadi.

O'quv mashg'ulotlari jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalarning ta'lim jarayoniga tatbiq etilishi muammoli ta'limni hozirgi sharoitda dolzarb pedagogik masalaga aylantirdi.

Shu sababdan mutaxassis fanlarni o'qitishda muammoli ta'lim texnologiyalari o'ziga xos xususiyatlarga ega: u talabalarni ma'lum miqdordagi bilimlar bilan qurollantiribgina qolmay, balki bir qator amaliy ko'nikma va malakalar ham shakllantiriladi. Bu ko'nikma va malakalarni shakllantirishda foydalaniladigan metodlar va vositalar turlicha bo'lishi mumkin. Pedagogik amaliyot ko'rsatadiki, kutilgan natijaga faqat talabalarlar ijodiy munosabatda bo'lsalar va faollik ko'rsatsalargina erishish mumkin. Bunga muammoli ta'lim texnologiyalari orqali o'qitish bilan erishish mumkin. Bu usulning mazmuni shuki, yangi material bilan tanishtirilayotganda, talabalar tayyor ma'lumotlarni olmaydilar. Ular oldiga echimi topilishi kerak bo'lgan muammoli vaziyatlar qo'yiladi va echish jarayonida ular mustaqil ravishda egallagan bilimlari asosida qarorlar qabul qiladilar.[3;10];

Misol uchun, “Issiqlik texnikasi va ichki yonuv dvigatellari” fani bo’yicha biror bir tizimning chizmasini chizishda talabalarga savol beriladi: - “Sovutish tizimi qanday qismlardan tashkil topgan?”. Hayotiy tajribalariga asoslanib talabalar bunday savollarga qiynalmay javob beradilar. Shundan so’ng sovitish tizimining ishlashi to’g’risida kerakligi ma’lumotlar so’raladi. Bu savolga talabalar javob berishda muammoli vaziyat vujudga keladi.

Dars jarayonida muammoli topshiriqlar echimini topish o’z natijasini berishi uchun darsning boshidan oxirigacha talabalarning qiziqishlarini va aqliy faolliklarini saqlab turish zarur. Buning uchun muammoni umumiy ko’rinishda qo’yish, uning ilgari o’rganilgan material bilan, talabalarning amaliy tajribalari bilan bog’liq bo’lishiga intilish kerak. Shu bilan birga, muammo ma’lum bir ketma-ketlikda, faktlarni muhokama qilish bilan, fikr-mulohaza yuritish va dars paytida bajarib ko’rsatilishi bilan hal qilinishi kerak. [10;557];

Masalan, “Ichki yonuv dvigatellari nazariyasi va dinamikasi” fanidan amaliy mashg’ulotda talabalarga sovitish tizimlari to’g’risidagi tayyor detallar bermasdan, talabalarning o’zlari mustaqil ravishda o’zlari sovitish tizimi bo’yicha detallarni ajratish mumkin. Talabalar o’zlari tanlagan detal bo’yicha vazifani mustaqil ravishda bajarishlari, sovitish tizimining detallarining aniqlashlari uchun yo’llanma berib turiladi. “Sovitish tizimi detallari holati qanday bo’lishi kerak?” degan savolga ular turlicha javob qaytaradilar: “Suyuqlikning oqimi qanday yo’naladi”, “Suyuqlikni nima sovitib beradi” va hokazo. “Suyuqlikning oqimni xarakterga nima keltiradi?”, bu savolga “Nasos” degan javob olinishi kerak.

Shunday qilib, tushuntirmasdan turib sovitish tizimi detallarini ajratish mumkin, ya’ni talabalar oldiga muammo qo’yiladi, uni hal etish uchun talabalar mustaqil ravishda o’z qo’llari bilan sovitish detallarini olishlari va mustaqil detallarni ajrata olishlari kerak. O’qituvchi javoblarni umumlashtirib, sovitish tizimi detallarini ajratib belgilab beradi, lekin xar-bir talabalar mustaqil ravishda o’zi ajratadi. Bu vazifani talabalar qiziqish bilan bajaradilar. [4;3220];

O’qitishning muammoli usuli talabalarni fikrlash qobiliyatlarini o’stiradi, darsni tezroq tushunishi, yaxshiroq eslab qolishiga yordam beradi. Muammoli vaziyatlarni qo’llashda o’qituvchi talabalarning yosh va individual xususiyatlarini ham e’tiborga olishi kerak. O’qituvchining savollari turli xil talabalarda turli xil javoblarni vujudga keltiradi. Masalan, “Ishonchlilik nazariyasi va diagnostika asoslari” fanidan emirilgan va eyilganlik detallarni ajratish bo’yicha amaliy-laboratoriya ishini bajarish jarayonida talabalarga emirilgan va eyilganlik detal bo’laklarini tarqatib, so’ngra emirilgan detallarni aniqlash talab qilinadi. Talabalar tushuntirishsiz ham bu vazifani bajara olishadi, shundan so’ng o’qituvchi ularning javoblarini umumlashtirib, to’ldirib, fikrlarini tasdiqlasa, talabalar yaxshiroq o’zlashtiradilar.[5;4];

Muammoli vaziyatning qo’yilishi talabalarni fikrlashga, solishtirishga va o’rganilayotgan ob’ektni tahlil qilishga undaydi va natijada o’quv materialini yaxshiroq o’zlashtirishga imkon beradi.

Ba’zi hollarda muammoli vaziyat yaratish uchun tarqatma materiallardan (kartochkalardan) foydalanish ham yaxshi samara beradi. Ma’lumki, “Traktor va

qishloq xo'jaligi mashinalarini konstruksiyalash va loyohalash" fani bo'yicha amaliy mashg'ulotlarda detallarning tuzilishi yoki uning biror qismining ishlash tamoyili ketma-ketligi xaritasi talabalarga tarqatiladi. "Ta'minlash tizimi" mavzusini o'rganishda ta'minlash tizimining tuzilish ketma-ketligini quyidagicha tuzish orqali muammoli vaziyat hosil qilish mumkin:

Bunday texnologik ketma-ketlik xaritasida ba'zi punktlar ataylab tushirib qoldiriladi, yuqoridagi misolda 2 chi va 4 chi punktlar, chunki bu operatsiyalar avvalgi mashg'ulotlarda o'rganilgan va bajarilgan. Yuqoridagi kabi texnologik ketma-ketlik xaritasini olgan talabalar bo'sh punktlarni o'zlari to'ldirib, topshiriqni bajaradilar. [8];

Bundan ko'rinib turibdiki, muammoli vaziyatlarni mashg'ulotning har bir bosqichida hosil qilish mumkin. Muammoli vaziyatlar talabalar tomonidan engilroq qabul qilinishi uchun o'tiladigan mavzu oldingi darsda ma'lum qilib qo'yilsa, talabalarga uyga topshiriqlar berilsa maqsadga muvofiq bo'ladi. Masalan, "Ichki yonuv dvigatellari indikator diagrammasini qurish" mavzusini o'rganishdan oldin talabalarga ma'lim qilib, issiqlik hisobi natijalari bo'yicha dvigatelning nominal rejimi uchun analitik yoki grafik usulda indikator diagramma qurib kelish vazifasi topshirilishi mumkin. Keyingi mashg'ulotda talabalar taklif etgan variantlar muhokamasidan boshlanadi va bu jarayonda ular uchun tushunarsiz bo'lgan savollar aniqlanadi va tushuntiriladi.[6;935];

Muammoli vazifani ishlab chiqish katta mehnat va pedagogik mahoratni talab etadi. Qoidaga binoan, vazifani bir necha marotaba tajribadan o'tkazgandan so'ng o'quv guruhida maqbul variantini tuzishga ega bo'linadi. Shunga qaramay, bunday vazifalar nazariyani haqiqiy vaziyat bilan bog'lash imkonini beradi.

Muammoli o'qitish usuli o'qituvchidan chuqur tayyorgarlikni talab etadi, o'quv materialini yaxshilab tahlil qilishni, undan maqbul bo'lgan muammoli vaziyatlarni ajratib olishni taqozo etadi. Yuqorida taklif etilgan mashg'ulotlarni tashkil etish yo'llari talabalarda o'rganilayotgan fanga nisbatan qiziqishni kuchaytiradi hamda ularning mehnatlarini unumliroq bo'ladi.[7;6];

Mutaxassis fanlarni o'rganishga ijodiy yondoshish bo'lajak mutaxassislar uchun muhim kasbiy sifatdir. Shuning uchun ushbu fanlarni o'rganishda talabalarni qo'yilgan vazifalarni ongli ravishda bajarishga, tahlil qilishga, qo'yilgan muammolarni mustaqil echishning yo'llari va vositlarini izlashga, ishni to'g'ri rejalashtirishga, bajarish uchun barcha imkoniyatlarini safarbar qilishga o'rgatish kerak. Talabalarda o'z ishlariga tanqidiy munosabatda bo'lishni, yo'l qo'yilgan xatolarini aniqlash, ularni tuzatish yo'llarini topishni, mustaqil ravishda bilim olishni va olingan ko'nikmalarini amalda qo'llay olishni tarbiyalash kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi prezidentining 2017 yil 20 apreldagi "Oliy ta'lim tizimini yanadar rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ №2909-son Farmoni.

2. Abduraimov Sh. S. "Kasb ta'limi o'qituvchilarini tayyorlash sifatini ta'minlashda tarmoqlararo integratsiyaning pedagogik imkoniyatlarini takomillashtirish" mavzusidagi dissertatsiyasi. Toshkent.-2017.
3. Nurullaev, U. A. (2021). O'qitishning muammoli shakli va uning o'quv joriy etishning nazariy-metodik jihatlari. *Academic research in educational sciences*, 2(2).
4. Sobirovich S. S., Allakulovich N. U. The implementation of integration in specific and general professional sciences-as a pedagogical problem //PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology. – 2020. – T. 17. – №. 6. – С. 3217-3224.
5. Бегматов Б. Я. Техника олий таълим муассасаларида талаба амалиёти тадқиқи //Academic research in educational sciences. – 2020. – №. 3. – С. 42-48.
6. Бегматов Б. Техника олий таълим муассасалари талабаларининг касбий мослашиш жараёнини амалиётнинг аҳамияти //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 10. – С. 932-938.

ZOOLOGIYA DARSLARIDA NOOSTANDART TESTLARDAN FOYDALANISH

U.M Jumatayeva, T.S. Kanatbayeva
Navoiy davlat pedagogika instituti

Barkamol avlodni tarbiyalash qadimdan insoniyatning eng yorqin orzusi bo`lib kelgan. Bunday orzudagi insonlar azaliy marifatga, madaniyatga mo`tabar ziyolilari, xukumdorlari hisoblanganlar. Ma`rifatga intilish xalqimizning azaliy faziliyatlaridan bo`lib, mustaqillikga erishgandan so`ng yoshlarimizning bilimli va zukkor bo`lishi uchun keng imkoniyatlar yaratildi. Chunki, o`zga davlatlar bilan teng huquqda munosabatlar olib boradigan milliy kadrlari bo`lmog`i lozim.

Ma`lumki, ta`lim-tarbiya jarayoni katta avlod tomonidan o`z bilim va tajribalarini o`sib kelayotgan yo`sh avlodga o`rgatishdan iborat bo`lib, bu jarayonda asosan inson hayoti uchun zarur axborotlarni avloddan-avlodga uzatish amalga oshiriladi.

Ozbekiston Respublikasining talim togrisidagi qonun va Kadrlarlar tayorlash milliy dasturi" da o'qitish jarayonida talabalarga interfaol ta'lim shakli bilan ta'lim berish oqish sifatining yuqorilashini ta'minlab beradi. Har bir fan yozasida chuqur bilimlarni organish uchun eng avvolla ta'lim sohasini yanada yuksaltirish lozim.

Shu borada har ta'lim sohasidagi o'qituvchi o'z fanini yetuk ozlashtirgan va uni tinglovchiga yetkazib bera olsa, shuning natijasida bir tinglovshi olgan bilimni mustaxkam o'rganib kelajakka foydasi bo`lsa, o'qituvchi bilimi be'huda sarflanmaganiga kafil bolamiz.

Hozirgi kunda mamlakatimizda barkamol avlodni tarbiyalash, yoshlarning o`z ijodiy va intellektual salohiyatini ruyobga chikarishlari uchun zarur shart-sharoitlar va imkoniyatlarni yaratish bo`yicha keng kulamli aniq yo`naltirilgan chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Shu sababli, o`qituvchi har bir darsni pedagogik texnologiyalar talablari asosida tashkil etishni loyihalagandan so`ng, dars o`tishda mazkur texnologiyalardan o`z o`rnida va maqsadga muvofiq foydalanishni belgilashi zarur.

Zoologiya darslarida berilgan mavzu asosida talabalarning bilim, ko`nikma va malakalarini aniqlash, nazorat qilish va baholash jarayonini keng qamrovli va muntazamligini ta`minlash maqsadida noostandart test topshiriqlaridan foydalanish talabalarning bilish faoliyatini odilona baholash va nazorat qilishda yuqori samara beradi.

Masalan, zoologiya darslarida “Baliqlar sinfi” vakillari mavzusi o`tilganda noostandart testlardan foydalanib dars o`tish talabalarning bilim baholashda maqsadga muvofiq bo`ladi.

Quyida “Zoologiya” fanidan “Baliqlar sinfi” vakillari bo`yicha noostandart testlar namunalari berilmoqda.

1. Quyida berilgan fikrlarning qaysilari to`g`ri?

A. Baliqlarning toq suzgichlari: orqa, dum, anal.

B. Baliqlar terisi tanggachalar bilan qoplangan.

D. Baliqlar tanasi rangi atrof- muhit rangiga bog`liq emes.

E. Baliqlar umirtqa po`gonasi chala harakatchang birikkan 40-45 umirtqalardan iborat.

F. Suzgich pufagi tushni kuchaytiradigan rezonator vazifasin bajaradi.

G. Baliqlarning hazm qilish organlari. ogiz boshligi, halqum, qililongach va ichakdan iborat.

Javob: A.B.F.G

2. Quyida berilgan fikrlarning qaysilari to`g`ri? Javoblar jadvaliga “ha” yoki “yo`q” so`zlarini yozing.

A. Nafas olish sistemasini jabradan iborat.

B. Yuragi uch kamerali.

C. Skeletining tuzilish xususiyatlariga ko`ra baliqlar to`gayli va suyakli baliqlar sinfiga bo`linadi.

D. Baliqlar va umurtqali hayvonlarning bosh miyasi oldingi miya, oraliq miya, o`rta miya, miyacha va uzuncha oq miya dep ataladigan bo`limlardan iborat.

E. Baliqlar yon chiziqlar yordamida suv oqimi, bosimi va to`siqni sezadi.

F. Baliqlar miyachasi harakatni boshqaradi.

G. Baliqlar germafrodit hayvon.

A	B	C	D	E	F	G
Ha	Yo`q	Ha	Ha	Ha	Ha	Yo`q

3. Tushirib qoldirilgan so`zlarni yozing.

1. To`gayli baliqlarga.....turkumini o`z ichiga oladi.

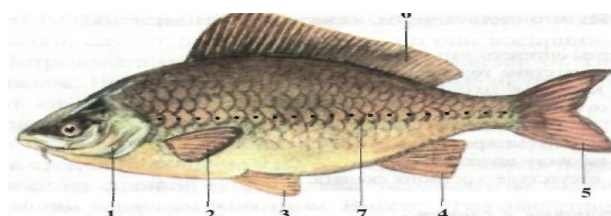
2. Suyakli baliqlarga.....turkumini o`z ichiga oladi.

Javob.

1. To`gayli baliqlarga akulalar va skatlar turkumini o`z ichiga oladi.

2. Suyakli baliqlarga suyak-to`gayli, losossimonlar, karpsimonlar, panjaqanotlilar turkumini o`z ichiga oladi.

4. Rasmda berilgan baliqning tashqi tuzilishiga mos raqamlarni aniqlang va yozing.



<i>Baliqning tashqi tuzilishi.</i>	<i>Raqamlar.</i>
Tangachalar	
Orqa suzgich	
Anal suzgich	
Kókrak suzgich	
Dum suzgich	
Jabra qopqógi	
Qorin suzgich	

Javob:

<i>Baliqning tashqi tuzilishi</i>	<i>Raqamlar</i>
Tanggachalar	7
Orqa suzgich	6
Anal suzgich	4
Kókrak suzgich	2
Dum suzgich	5
Jabra qopqógi	1
Qorin suzgich	3

Xulosa qilib aytganda, bu usullardan foydalanishning samaradorligi shundaki bu o`quvchilarning o`z fikrlarini mustaqil bayon etishga, izlanishga va darslarning qiziqarli, yuqori samorodorli bo`lishiga olib keladi. Shunday ekan, bugungu kunning asosiy muammolaridan biri bo`lgan zamonaviy pedagogik texnologiyalardan o`rinli va unumli foydalanish har bir fan o`qituvchisining asosiy vazifalaridan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati:

1. O`zbekiston Respublikasi "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" //Barkamol avlod-O`zbekiston taraqqiyotining poydevori. –T.1997-yil.
2. J.O.Tolipova, A.T.G`ofurov. Biologiya ta`limi texnologiyalari. Metodik qollanma. «O`qituvchi», Toshkent. 2002 yil
3. J.O.Tolipova, A.T.G`ofurov. Biologiya o`qitish metodikasi (akademik litsey va kasb – hunar kolleji biologiya o`qituvchilari uchun metodik qollanma). Toshkent. Bilim – 2004 yil.

O`QUVCHILARNI ONLINE KURS ORQALI O`QITISHNING SAMARADORLIGI VA NAZARIY ASOSLARI

**O`rinbayeva To`tixonona Bazarbayevna, Ongarov Mansurbek Bayrambekovich
Nizomiy nomidagi Toshkent davlat universiteti**

Online ta`lim bu o`qituvchi va o`quvchining jismonan turli joylarda bo`lgan masofaviy o`qitish usuli hisoblanadi. O`quv materialining asosiy qismi turli texnologiyalardan foydalangan holda yetkazib beriladi.

Hozirgi kunda butun yer yuzi bo'yicha ta'lim sohasini yanada rivojlantirish bo'yicha bir qator ishlar olib borilmoqda. Jumladan yangi pedagogik texnologiyalarni joriy qilinishi, dars o'tish jarayonida yangicha metodlardan foydalanish va boshqa dars o'tish turlarining ko'payishi ta'lim oluvchilarga yanada qulayliklar va yengilliklar bermoqda. So'ngi yillarda aholi o'rtasida ko'p uchraydigan yuqumli kasalliklarning ko'payishi va tarqalishi natijasida nafaqat o'rta ta'lim balki oliy ta'lim shuningdek ta'lim sohasida ish olib boruvchi o'qituvchilargayam dars o'tishda, mashg'ulotni o'quvchilarga yetkazib berishda qiyinchiliklarga olib keldi. Ingliz tili fanini hozirgi kunda online o'qitishda asosan boshqa fanlarga qaraganda o'rganish birmuncha qiyinchiliklarga ega negaki bu fanni ya'ni tilni o'rganishda dast avval birinchi sinflarda eshitish, takrorlash va ko'rish orqali o'rgatiladi, bularni asosi shulardan iboratki, eshitish orqali maktab yoshidagi va birinchi sinf o'quvchilari aynan eshitish orqali so'zlarni yaxshi eslab qolishi o'quvchilar uchun ko'piroq samarali hisoblanadi, ikkinchi sinfdan esa harflarni o'rgatishdan boshlab ya'ni harfni yozilishini, o'qilishini va shu harfga tegishli bo'lgan so'zlarni yozish, o'qish va tinglash orqali samaradorlikka erishiladi. Ingliz tilini nazariy tomondan o'rganib amaliyotda qo'llash uchun esa albatta o'quvchilarning yosh xususiyatlari katta ahamiyatga ega hisoblanadi, sababi ingliz tilini o'rganish jarayonida o'quvchilarning yoshi qanchalik kichik bo'lsa ingliz tilini o'rganish jarayoni shu qadar tez va sifatli o'zlashtiradi [3;26-29];

Hozirgi kunda online ta'lim orqali quyidagi yutuqlarga erishish mumkin. Jumladan aynan o'quvchilarda ingliz tilini online o'zlashtirish quyidagi afzalliklarni beradi;

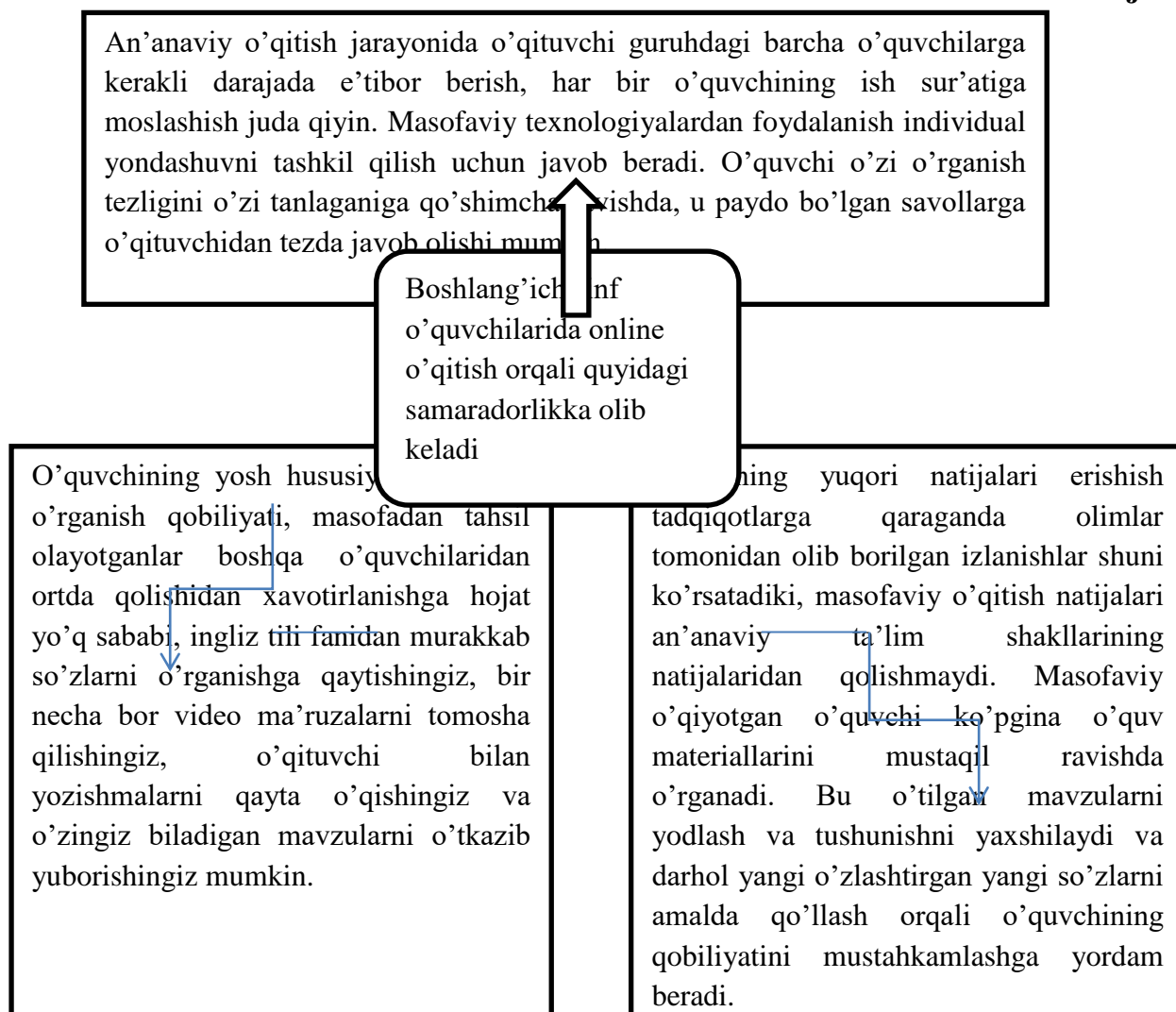
O'quvchilarda vaqt borasida qulaylik ya'ni online ta'limda o'quvchilarga o'ziga mos vaqtni tanlashlari buni natijasida o'quvchilar ingliz tili fanini o'rganishda istalgan joyda va istalgan vaqtda shug'illana olishlari nazarda tutiladi. Deyarli hamma ta'limiy online mobil qurilmalarda ishlaydi shuningdek yo'lga vaqt sarf qilinmaydi natijada online ta'lim orqali ko'zlangan maqsadga erishiladi;

Online ta'limning yana bir yaxshi tomoni sifat borasida an'anaviy ta'limdan qolishmaydi. O'quvchilarda online ta'lim orqali yani qulay o'quv vositalari, prezentatsiyalar, testlar, videolar, ekranda namoyish etilishi va dars jarayonini qayta takrorlash orqali sifat samaradorligiga erishiladi;

Online ta'lim jarayonida imkoniyati cheklangan o'quvchilarning ham birdek ta'lim olishiga imkon beriladi natijada o'quvchilar o'zlari rejalashtirgan o'quv jarayoni bo'yicha ishlarini rejali amalga oshirish imkoniyatiga ega bo'ladi;

Boshlang'ich sinflarda ingliz tilini online o'qitish orqali yuqoridagi keltrilgan qulayliklar albatta o'quvchilarga yaxshi samara berishi bilan birgalikda ularning o'zlashtirgan bilimlarini har doim takrorlab turishini ham talab qiladi.

Online o'qitish orqali yana bir muhim tomoni shundan iboratki o'quvchilar bilan dars mashg'ulotidan keyin ham o'zlashtirishi past bo'lgan o'quvchilar bilan ham individual qayta dars mashg'ulotlarini ham bajarish mumkin bu esa o'qituvchidan yuksak pedagogik mahorat va bilimni talab qiladi [1;86-89]. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida online o'qitish orqali quyidagi samaradorlikka olib keladi, (1-jadval) da tanishib o'tishingiz mumkn bular quyidagilar:



Hozirgi zamon mutaxassisi qaysi sohada ishlamasin, undan o'zining sohasiga tegishli hodisa va voqeadan xabardor bo'lish va bilim saviyasini doimiy ravishda oshirib borish talab etilmoqda. Har bir kishini oliy ma'lumotli qilishga eng rivojlangan mamlakatlar budjeti ham yetmaydi. Shu sababli bu muammoni noan'anaviy o'qitish usuli masofaviy ta'lim orqali ijobiy hal qilish mumkin. Knowledge Anywhere tadqiqot markazining 2002-yilgi natijalariga ko'ra, AQSH da 50% kompaniya xodimlari masofaviy ta'lim (e-learning) dan foydalanar ekan. Talim oluvchilarning ko'pchiligini yoshi kattalar (25 yoshdan katta - 42%) tashkil etmoqda, ya'ni ular ikkinchi va undan ortiq mutaxassislikka ega bo'lish uchun talim olishmoqda. AQSH Mehnat Vazirligi malumotlariga ko'ra, 40% kishi ish joyini har yili almashtiradi. Masalan, masofaviy ta'lim asoslangan talim bo'yicha dunyoda yetakchilardan bo'lgan Buyuk Britaniya Ochiq Universitetiga har yili 200 000 dan ortiq talaba o'qishga qabul qilinadi. Ulardan 40 000 dan ziyodi Buyuk Britaniyadan chetda yashaydigan, ya'ni chet ellik o'quvchilardir. Bu dargohda talim olayotgan o'quvchilarning o'rtacha yoshi 18-24 ni tashkil etadi. O'quvchilarning 38%ini ikkinchi yoki qo'shimcha mutaxassislik uchun o'qiyotganlar tashkil etadi.

Masofaviy o'qitishda turli axborot va kommunikatsion texnologiyalar qo'llaniladi. Bunda har bir texnologiyaning qo'llanilishi masofaviy kurs oldida turgan maqsadlar va masalalarga bog'liq bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Жалалов Ж.Ж. Чет тил ўқитиш замонавий методикасига бир назар Актуальные проблемы филологии: Материалы региональной научной конференции. Наманган.: НГУ, 2009.
2. Леонтович О.А. Модернизация содержания и методов иноязычного обучения как приоритетное направление в условиях непрерывного языкового образования. – Волгоград.: Перемена, 2003.
3. Малькова Е. В. Формирование межкультурной компетенции в процессе работы над текстами для чтения (немецкий язык в неязыковом вузе, факультет с расширенной сеткой часов): Дис...канд. пед. наук. – М.: МГЛУ, 2000.
4. Маматов А.Э. Специфика межкультурной невербальной коммуникации Замонавий тилшунослик ва хорижий тиллар ўқитишнинг долзарб масалалари: Илмий-амалий конференция материаллари. – Т.: ЎзДЖТУ, 2008.
5. Махкамова Г.Т. Межкультурные измерения ценностных ориентаций, языка, дискурса и поведения. – Т., «Tafakkur qanoti», 2012.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Шабанова Н.И.

Джизакского государственного педагогического института

Многим известно что, ученики у которых были отличные результаты в образовательном учреждении и закончившие его с отличием в жизни зачастую уступают тем, кто учился хуже. Люди, закончившие ВУЗ с красным дипломом не всегда могут получить соответствующую их знаниям должность. Такое происходит довольно часто, и причина этому то что, одних знаний не достаточно. Для успешной самореализации помимо знаний необходимы такие качества как интерес, настойчивость, вера в себя, умение проигрывать и др. К тому же большая часть учеников учатся не ради глубоких знаний, а ради отличных оценок.

«Многие могут спросить, как это успех в школе может привести к неуспеху в жизни. Очень просто: влияние тому, чему нас учат в школе, не проявляется в жизни человека где-то до тридцати пяти лет. Не имеет значения, были ли вы отличником или отставали в учебе, учились в частной или государственной школе. И не важно бросили вы школу или защитили докторскую диссертацию в самом престижном университете. Молчаливые, коварные вирусы современного образования поражают почти все стороны

вашей жизни, длительное время после школы» —, как верно отмечает Роберт Т. Киосаки. [5, 13]

Что бы решить выше описанную проблему необходимо развивать не только сторону знаний у учеников, но и их способность применять эти знания на практике, а соответственно и в жизни. В этом нам могут помочь инновационные технологии преподавания.

Понятие «инновация» впервые появилось в исследованиях в XIX века и означало введение некоторых элементов одной культуры в другую. Такое его значение сохранилось в этнографии. В начале XX века оформляется новая область знаний – наука об нововведениях, в рамках которой стали изучаться закономерности технических нововведений в сфере материального производства. Педагогические инновационные процессы стали предметом специального изучения ученых во второй половине двадцатого века. Понятие «инновация» связано с такими понятиями, как «новое», «новшество», «инновационный процесс». Оно означает нововведение. [2,8]

Инновационные технологии в образовании позволяют регулировать обучение, направлять его в нужное русло. В настоящее время учителя все чаще применяют современные и инновационные технологии в процессе обучения детей. Наиболее активно применяются следующие виды технологий:

- информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)
- информационно-аналитическое,
- мониторинг интеллектуального развития,
- технология критического мышления,
- проектная технология,
- технология проблемного обучения,
- игровые технологии,
- кейс –технология и др.

Преподаватели активно применяют эти технологи, потому что они помогают мотивировать учеников, научить их применять знания, которые относятся к разным научным областям. Ученики учатся связывать их для решения практического вопроса или проблемы. Именно этот навык является самым востребованным в современном обществе.

В Германии для того, что бы ученики научились правильно решать задачи будущего, мыслить глобально, работать в команде, быть готовым к кооперации, и при этом не теряли свою индивидуальность ввели урок, интегрирующий многие предметные дисциплины школьного курса (Fächerverbindender Unterricht). Его суть состоит в том, чтобы один учебный предмет был представлен на уроках в течение одной или нескольких недель. Учителя-предметники объединяются вместе с другими предметниками и обговаривают какую-либо одну общую тему, например, «Экологическое воспитание». Огромную помощь им оказывают рабочие группы, специально разрабатывающие для каждого класса любого типа школ примерную тематику актуальных проблем. Согласно предписанию министерства земли

Баден-Вюртемберг, учителя-предметники обязаны проводить уроки экологического воспитания, главным принципом которых является междисциплинарная связь. [3]

Современные инновационные технологии стали тесно связываться с интернетом и портативными устройствами. На данном этапе активно развивается, такой образовательный тренд, как Mobile Learning – мобильное обучение. Практика показала, что мобильные устройства и приложения легко встраиваются в процесс обучения и делают его более эффективным. [4]

В связи с вышесказанным появилась возможность использовать QR-коды в процессе обучения. В QR-коды можно зашифровать ссылки на образовательные ресурсы и мультимедийные источники. Кроме того в них можно зашифровать домашнее задание что помогает индивидуализировать обучение и уменьшит вероятность списывания. Заинтересовать и привлечь внимание обучающихся можно при проведении различных игр, мероприятий, в том числе внеклассных, когда на одном из этапов задание будет предложено в виде QR-кода, прочитав который можно будет выполнить задание [1].

Так инновационные технологии обучения помогают учителям пробудить интерес учеников к изучению нового, систематизировать и обобщать пройденный материал, развивает способность самостоятельного мышления и самое главное применять полученные знания на практике.

Список литературы:

1. Бурлуцкая Н.А. QR-коды как средство повышения мотивации обучения // Наука и перспективы. – 2016. – № 1; URL: nip.esrae.ru/9-36 (дата обращения: 27.03.2022).
2. Инновационная педагогика: учеб. пособие / М. С. Фабриков ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2020, с. 8.
3. Карташова В.Н. Инновации в школьном образовании Германии // Психология, социология и педагогика. 2015. № 2 [Электронный ресурс]. URL: <https://psychology.snauka.ru/2015/02/4409> (дата обращения: 26.03.2022).
4. Мобильное обучение, или mLearning [Электронный ресурс]. URL: <http://zillion.net/ru/blog/220/mobil-noie-obucheniie-ili-mlearning>. (дата обращения 19.01.16).
5. Robert, T. Kiyosaki «Если хочешь быть богатым и счастливым, не ходи в школу». 0–914629–02–0 (рус.) /Перевод. Издание на русском языке. Оформление ПКП «Эрбиния», 2002, с. 13.

УЧАСТИЕ УЗБЕКИСТАНА В ПРОГРАММЕ TIMSS.

Сиддикова Шахноза Ахмедовна

Джизакского государственного педагогического института

TIMSS — это Trends in International Mathematics and Science Study, международная оценка успеваемости учащихся 4-х и 8-х классов по

математике и естественным наукам. Исследование, впервые проведенное в 1995 году, показало увеличение числа стран, участвующих в исследовании, за последние 24 года. Исследование проводится Международным учебным центром TIMSS & PIRLS при Бостонском колледже в сотрудничестве с соответствующими международными организациями.

В 7-м туре исследования TIMSS-2019, в котором приняли участие более 60 стран и экономик, оценивались знания почти 600 000 студентов, обучающихся в этих странах, по математике и естественным наукам.

Если привести результаты международного исследования, то можно увидеть, что результаты 4-х и 8-х классов, а также математики и естественных наук анализировались отдельно в странах-участницах исследования. Сингапур также является лидером во всех четырех областях.

Согласно опубликованным результатам, 4-классники Сингапура заняли 1-е место по математике с наивысшим баллом 625, а 8-классники заняли 1-е место с 616 баллами. После Сингапура Гонконг имеет 602 балла, Южная Корея 600 баллов, Китайский Тайбэй 599 баллов и Япония 593 балла, в то время как Марокко имеет 383 балла, Кувейт 383 балла, Южная Африка 374 балла, Пакистан 328 баллов, Филиппины набрали 297 баллов.

После Сингапура в рейтинге лидирует Китайский Тайбэй с 612 баллами, Южная Корея с 607 баллами, Япония с 594 баллами и Гонконг с 578 баллами, Саудовская Аравия с 394 баллами, Южная Африка с 389 баллами и Марокко с 388 баллами.

В категории естественных наук сингапурские 4-классники набрали 595 баллов, а 8-классники — 608 баллов, что еще раз доказывает, что они являются мировыми лидерами и в этой области. Среди Сингапура Южная Корея занимает 588 баллов, Россия 567 баллов, Япония 562 балла, Китайский Тайбэй 558 баллов и Финляндия 555 баллов, за ними следуют Южная Африка с 324 баллами и Пакистан с 290 баллами, Филиппины набрали 249 баллов.

Среди Сингапура Китайский Тайбэй имеет самый высокий балл после Сингапура с 574 баллами, Японии с 570 баллами, Южной Кореи с 561 баллами, Российской Федерации и Финляндии с такими же 543 баллами, Египта с 389 баллами и Ливана с 377 баллами и Южной Африки. ниже с 370 баллами.

Узбекистан впервые участвует в других крупных оценочных программах, таких как PISA, TIMSS, PIRLS.

Вышеупомянутое исследование проводится Национальным центром международных исследований по оценке качества образования под контролем международных организаций в соответствии с международными стандартами и процедурами.

В результате обсуждений между Государственной инспекцией по контролю качества в образовании и ИЭА для обеспечения участия Узбекистана в следующем исследовании программы TIMSS, которое будет проводиться каждые четыре года, была достигнута первоначальная

договоренность об участии в исследовании достигнута, и в настоящее время обсуждаются конкретные аспекты участия в исследовании. Участие в данном исследовании сравнивает знания учащихся нашей страны с результатами учащихся других стран, оценивает достижения и недостатки системы образования, по результатам исследования разрабатывает предложения и рекомендации по повышению качества образования. помогает принимать долгосрочные стратегические решения.

Литература

1. Siddikova Sh.A Pisa Program for Reading and Science Literacy Improvement in Biology Studies.// Annals of R.S.C.B., ISSN:1583-6258, Vol. 25, Issue 3, 2021,Pages. 3230 - 3238 / 16 February 2021; Accepted 08 March 2021.
2. Siddikova Sh.A Maxmurova D.D Xolbutaev Sh.Mirzaeva M. Preservation Of Medicinal Plants From The Negative Impact Of Environmental Problems.// Available online at: <http://euroasiapub.org> Vol. 10 Issue 11, Nvember- 2020 ISSN: "Journal of Natural Science" №4 2021 y. <http://natscience.jspi.uz>26 2249-7382 |
3. Siddikova Sh.A Pisa Program for Reading and Science Literacy Improvement in Biology Studies.// Annals of R.S.C.B., ISSN:1583-6258, Vol. 25, Issue 3, 2021, Pages. 3230 - 3238 / 16 February 2021; Accepted 08 March 2021.
4. Yakhshieva Z.Z.Siddikova Sh.A.Formation of teachers' competence in accordance with international programs.//Mental Enlightenment ScientificMethodological Journal Volume 2020 Issue 2 Article 1 12-30-2 020 Follow this and additional works at:<https://uzjournals.edu.uz/tziuj>.
5. Siddikova Sh.A. Formation Of Future Specialists In Teaching Natural Sciences//Publication Year: 2020 Solid State Technology Volume: Home /Archives/Vol 63N°6/2020/Arteles Indexedby Scopus
6. Yakhshieva Z.Z. Siddikova Sh.A Functional Literacy In Living Challenges (Pisa Study)//International Scientific and Current Research conferences^ Pedagogy and Modern Education: tradition, experience and innovation" conference date 05-02-2021 DOI <https://doi.org/10.37547/iscrc-intconf02> Indianapolis, Indiana USA6.

BIOLOGIYA DARSLARIDA INTERFAOL USULLARDAN FOYDALANISHING AHAMIYATI

SH.M. Mamaraymova, D.Ye. Djumaboyeva, T.S. Kanatbayeva
Navoiy davlat pedagogika instituti

Barkamol avlodni tarbiyalash qadimdan insoniyatning eng yorqin orzusi bo`lib kelgan. Bunday orzudagi insonlar azaliy ma`rifatga, madaniyatga mo`tabar ziyolilari, hukmdorlari hisoblanganlar. Ma`rifatga intilish xalqimizning azaliy faziliyatlaridan bo`lib, mustaqillikga erishgandan so`ng yoshlarimizning bilimli va zukko bo`lishi uchun keng imkoniyatlar yaratildi. Chunki mustaqillikni asrab avaylash uchun o`zga davlatlar bilan teng huquqda munosabatlar olib boradigan milliy kadrlari bo`lmog`i lozim.

Ma'lumki, ta'lim-tarbiya jarayoni katta avlod tomonidan o'z bilim va tajribalarini o'sib kelayotgan yosh avlodga o'rgatishdan iborat bo'lib, bu jarayonda asosan inson hayoti uchun zarur axborotlarni avloddan-avlodga uzatish amalga oshiriladi.

Bugungi kun ta'limi o'qituvchilardan kompetentli bo'lishni talab qiladi. Har bir o'qituvchi darsida yangi pedagogik texnologiyalardan samarali va o'rinli foydalanishi zarur. Darslarda ko'rgazma qurollar bilan bir qatorda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan hamda interfaol usullardanda foydalanishi kerak. Dars jarayonida o'qituvchi nazariy bilimlarni shunchaki tushuntirib emas, balki ko'rsatib, bajarib, tirik tabiat ob'ektlarining o'zini ko'rsatib tushuntirib berishga harakat qilishi zarur. O'qituvchi har bir darsni noan'anaviy usulda tashkil etib, o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini yanada oshirishga harakat qilmog'I darkor. Bundan tashqari o'qituvchi o'quvchilarning ijodiy izlanishiga ham alohida e'tibor qaratishi, qo'shimcha manbalar bilan ishlashni uddalay olishi, o'quvchi shaxsining har bir harakatini ijobiy rag'batlantirishi lozim.

Hozirgi kundagi asosiy vazifalarimizdan biri o'quvchilarni shaxsiy, kasbiy va ijtimoiy hayotlarida uchraydigan vaziyatlarda egallagan turli tipdagi malakalarini samarali ravishda qo'llashga o'rgatish, o'quvchilarga o'rganilayotgan mavzuni turli xil interfaol usullar yordamida o'rgatish, ana shunday interfaol usullar yordamida o'quvchilar bilimini mustahkamlashga alohida e'tibor qaratilmoqda. Quyida biologiya fanidan o'quvchilarga taqdim etilishi mumkin bo'lgan bir qancha interfaol usullarni ko'rib chiqishimiz mumkin [2.3].

"A, B, C" usuli

A-savol beradi.

B-javoblar.

C – javoblarni nazorat qiladi.

O'quvchilar uchta guruhga bo'lingan holda o'tirishadi. A – savol beruvchi, B – javob beruvchi, C - kuzatuvchi. Kuzatuvchi agar kamchiliklar bo'lsa ularni tuzatadi. Agar javob to'liq bo'lsa, javob to'liqligini aytib suhbatni yakunlaydi.

Masalan: A guruh: Gulli o'simliklarning vegetativ organlariga qaysi organlar kiradi?

B guruh: Ildizi, poyasi, bargi kiradi.

C guruh: Berilgan javob to'g'ri.

"Domino" usuli.

Bu usulni biror bob yoki bo'lim yuzasidan o'tkazish mumkin. Bunda o'quvchilar atama yoki biologiya faniga oid so'zning oxirgi harfiga keying so'zni bog'laydi. Masalan: Amyoba-askarida-ayiq-qo'ng'iz-zigota vahokoza.

"Pochta qutisi" usuli.

Bu usulni guruhlarda ham, kichik juftliklarda ham qo'llash mumkin. Bunda o'quvchilarga turli mavzular yuzasidan atama va tushunchalar aralash holatda beriladi. Pochta qutisi berilgandan so'ng o'quvchilarga qutichadagi so'z yoki atamalarni mos tarzda ajratishi aytiladi. Masalan: amyoba, aktiniya, yashil evglena, gidra, xlorella, meduza, gidroid poliplar, xlamidomonada, infizoriya.

Bunda bir hujayrali va ikki hujayrali hayvonlarni ajtaring deb topshiriq beriladi. Topshiriqni bajarish uchun so'zlar soniga qarab vaqt beriladi.

"Matn+test" usuli.

Bunda o'quvchilarga matn o'qib beriladi yoki ovozli moslama yordamida matn eshittiriladi. O'quvchilar diqqat bilan tinglaydi va quyida beriladigan testlarning yechimini topishadi. Bu usulorqalio'quvchilarning diqqat va xotirasi mustahkamlanadi. Bu usul butun sinf bilan ishlaganda qo'llanadi.

Masalan: Bir tup o'simlik ildizining tukchalari bir-biriga ulab chiqilsa, uzunligi 20kmgga yetishi mumkin. Ildiz tukchalarining faoliyati 10-20kunda davom etadi. Ildizning po'st hujayralari tirik, yumaloq va yupqa qobiqli bo'ladi. Makkajo'xorining 1 mm² so'rish qismida 700 ta ildiztukchalari bo'ladi. G'o'za nihollarining ildizi bir kecha-kunduzda 2-3 sm o'sadi.

Test

1. Bir tup o'simlik ildizining tukchalari bir-biriga ulab chiqilsa uzunligi qancha bo'ladi?

a)10 km b)20 sm d)20 km

2. Ildiz tukchalarining faoliyati necha kun davom etadi.

a)10-20 kun b)20-31 kun d)18-48 kun

3. Ildizning po'st hujayralari qanday tuzilgan?

a) o'lik, yumaloq, yupqa qobiqli

b) tirik, yumaloq, yupqa qobiqli

d) tirik, cho'ziq, qalin qobiqli

4. Makkajo'xorining 1mm² so'rish qismida qancha ildiz tukchalari bor?

a)700 ta b)500 ta d)300 ta

5. G'o'za nihollarining ildizi bir kecha kunduzda qancha o'sadi?

a)5 sm b)10-20 sm d) 2-3 sm

Xulosa qilib olganda, metodning interfaol usullari maqsadidan kelib chiqqan holda dars mashg'ulotlari tashkil etib borish o'quvchilarning yangi bilimlarni o'zlashtirishini nazorat qilib borish orqali mavzu mazmuni xulosalanib mustahkamlanadi. Shuningdek, o'quvchilarning biologiya faniga bo'lgan qiziqishini orttiradi va mustaqil fikrlashini rivojlantiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Aminov B., T.Tilavov, O.Mavlonov "Odam va uning salomatligi", Toshkent-2010 yil

2. Mavlonov O. "Zoologiya" 7-sinf, Toshkent-2011 yil

3. O.Pratov, A.Toxtayev, F.O.Azimova "Botanika" 5-6-sinf Toshkent-"Ozbekiston"-2011 yil

4. Tolipova J.O., M.T.Umaraliyeva. "Botanika darslari". "Oqituvchilar uchun metodik qo'llanma". Toshkent 2011 yil.

5. Tolipova J. Biologiyani o'qitishda innovatsion texnologiyalar. T. 2013.

VIRTUAL LABORATORIYANING AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI

Xudoyberdiyeva S.N
Samarqand davlat universitetiga qarashli
O'zbekiston-Finlyandiya pedagogika instituti

Virtual laboratoriya bu online loyiha bo'lib, ushbu loyiha ayniqsa uzoq vaqt davom etgan pandemiya davrida o'qituvchilar talabalarni o'qishga jalb qilish uchun yaratilgan dars o'tishning innovatsion usullaridan biridir. Virtual laboratoriya nafaqat ushbu mavzu bo'yicha ishlarni taqdim etuvchi, balki yangi tadqiqotlar uchun tadqiqot muhiti vazifasini ham bajaradigan platformadir. Ayniqsa izlanuvchan talabalar uchun yangi g'oyalarni paydo bo'lishiga ham turtki beradi [1].

Laboratoriya darslarini an'anaviy o'qitish usulida emas balki, vizual-fazoviy ko'rinishda o'rganish bu virtual laboratoriyalar deb nomlanadi. An'anaviy laboratoriyalar talabalar uchun murakkab, qiyin va zerikarli bo'lib ko'rinishi mumkin, virtual laboratoriyalar esa unchalik murakkablik qilmaydi va shu bilan birgalikda o'quvchilarda laboratoriya darslariga bo'lgan qiziqishni uyg'otadi. Virtual laboratoriyalardan foydalangan tarzda tajribalar o'tkazishda vizual ko'rish va eshitish usullarini birlashtiradi. Virtual laboratoriyalarning kelib chiqish tarixiga nazar soladigan bo'lsak, dastlab 1977 yilda virtual laboratoriyaning birinchi versiyasi yaratildi va ommaga taqdim etildi, u virtual fiziologiya laboratoriyasi deb nomlangan. Keyinchalik esa 2002- yilga kelib virtual laboratoriyaning birinchi versiyasi internet tarmog'iga joylandi [4].

Virtual laboratoriyaning, an'anaviy laboratoriya darslaridan afzalligi:

- Laboratoriyani har bir o'quvchi individual tarzda bajarib ko'rishi mumkin. Shu tarzda o'quvchilarda o'ziga ishonish hissi ortadi.

- Laboratoriya xonasi va laboratoriya jihozlari shart emas. Bu esa o'z-o'zida iqtisodiy tejamkorlikka olib keladi.

- Laboratoriya jarayonida vaqt tejamkorligiga erishish. (Ayrim laboratoriya darslarida laboratoriya natijalari chiqishi uchun 2-3 soat yoki 1 sutkagacha vaqt talab qiladi).

- Texnika- xavfsizlik holatlari yuz bermaydi. (kimyo laboratoriyalarda turli xil zaharlanishlar, kuyishlar va hokozolar).

- Har qanday joyda turib ta'lim berish va ta'lim olish mumkin.

Virtual laboratoriyaning kamchiligi:

- Haqiqiy tadqiqotlarning mavjud emasligi.

- Sezilarli ko'rinishning yo'qligi.

- Muayyan uskunalardan bilan ishlash bo'yicha amaliy ko'nikmalarning yo'qligi [2].

Kompyuter texnologiyalaridan foydalangan tarzda yaratilgan innovatsiyalar orasida virtual laboratoriyalarning yaratilishi o'qituvchi va o'quvchilar uchun qiziqarli taklif bo'ldi va bu endilikda fanlarning rivojlanishida o'zining hissasini

qo`shib kelmoqda. Hozirda internet saytlarida ham biologiya, kimyo va fizika fanlariga oid ko`plab interaktiv virtual laboratoriyalar mavjud.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Murniza Muhamad, Halimah Badioze Zaman and Azlina Ahmad. Virtual Laboratory for Learning Biology – A Preliminary Investigation. World Academy of Science, Engineering and Technology. 47. 2010.
2. Cheremisina E.N., Antipov O.E., Belov M.A. Zamonaviy kompyuter ta'limida bulutli hisoblash texnologiyasi asosida virtual kompyuter laboratoriyasining roli // Masofa va virtual o'rganish. 2012. –B. 50-64.
3. Kudinov D.N. T-Flex dasturining kompleksi asosida virtual ishlarni rivojlantirish istiqbollari // Zamonaviy muammolar. Fan va ta'lim. 2009. №6. –B. 71-74.
4. Internet saytlari: <http://www.virtulab.net/>

BIOLOGIYA DARSLARIDA ZAMONAVIY METODLARDAN FOYDALANISH

F. Rabbimova M. Zamonova, Q. Umurzoqova
Jizzax davlat pedagogika institute

Uzluksiz ta'lim tizimida taskil etiladigan o'qitish jaroyonig samaradorligini orttirish yuzasidan qabul qilingan meyoriy xujjatlarda pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalanish muhim vazifa sifatida belgilangan. Biologiyani o'qitishda axborot texnologiyalardan foydalanish orqali o'quvchilarning o'quv motavlarning rivojlantrish tabaqalashtrilgan ta'limni tashkil, etish o'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarni nazorat qilish va baxolash maktab o'quvchilarning mustaqil va ijodiy izlanishlarni tashkil etish mumkun.

Zamonaviy dars berish metodlaridan asosiysi "interaktiv" metod bo'lib, hozirda uning chala tarjimasi ko'p hollarda "interfaol" deb yuritiladi, "interaktiv" atamasi aslida inglizcha "interaktiv" so'zidan olingan bo'lib, "o'zaro ta'sirlashish" ma'nosini bildiradi va biror faoliyat yoki metodda o'zaro baxs munozara, fikrlash asosida faoliyat yoki hamjixatlik bilan hal etish tushuniladi. Ammo biz ayrim o'quv qo'llanmalarini varaqlaganimizda "o'qitishning interaktiv metodlari" termini qo'llanishini ham guvoxi bo'ldik. Ta'lim berish jarayoni bevosita o'qitish metodi bilan uzviy bog'liqdir. Metodika sizning qanday texnik vosita yoki kitoblardan foydalanayotganingiz emas, balki sizning ta'limingiz qanday tashkil etilishidadir.

Boshqacha qilib aytganda, o'qitish metodi ta'lim oluvchi va o'qituvchining o'qitish jarayonidagi o'zaro aloqa shaklidir. O'qituvchi va o'quvchi orasidagi jarayon aslida o'quvchini u yoki bu bilim ko'nikma va malakalarini o'zlashtirish maqsadida bog'lab turganligini ko'rsatib turadi. Agar keng ko'lamda oladigan bo'lsak, o'qitishning birinchi kunlaridan to shu kungacha o'qituvchi va o'quvchi orasidagi keng ma'noda uch hil bog'lanish shakllangan bo'lib, u o'z tasdig'ini topgan. Ko'rinib turibdiki, uslubiy yondashuvda o'qituvchining barcha metodini uch guruhga bo'lishimiz mumkin:

1. Nofaol metod.
2. Faol metod.
3. Interaktiv metod

SHu bilan birga asosiy diqqatimizni o'qituvchining interaktiv usullariga qaratamiz.

“Kamalak” usuli .

Bu usulni biror bob yoki bo'lim yuzasidan o'tkazish mumkin. Bunda birinchi ustindagi asosiy tushunchalar har xil ranglarda beriladi. Jadvalning qolgan qismlarida so'zlar aralash yozilgan bo'ladi. O'quvchilar ushbu tushunchalarni asosiy tushuncha ranglariga mos ranglarda ifodalashlari shart. Bunda jadval bo'yatiladi yoki yopishuvchi rangdor qog'ozlar to'plamidan foydalanib to'ldiriladi. Bu usulning afzalligi shundan iboratki, bir paytning o'zida 9 nafar o'quvchining bilimi sinab ko'riladi.

”Pochta qutisi”usuli.

Bu usulni guruhlarda ham, kichik juftliklarda ham qo'llash mumkin. Bunda o'quvchilarga turli mavzular yuzasidan aralash atama va tushunchalar aralash holatda beriladi. Pochta qutisi berilgandan so'ng o'quvchilarga quti ichidagi so'z yoki atamalarni mos tarzda ajratishi aytiladi. Masalan:

Tobulg'i, archa, vergin, savr, maymunjon, itsigak, bo'ritaroq, afsonak, yeryong'oq, talg'ir lola, qarag'ay, sarvi archa.

Bunda ochiq urug'li va yopiq urug'li o'simliklarni ajtaring deb topshriq beriladi. Topshiriqni bajarish uchun so'zlar soniga qarab vaqt beriladi. Bundan tashqari ikki oila o'rtasida(6-sinflarda), ikki sinfni , turkumni(7-sinflarda), ichki, tashqi, aralsh bezlarni, odam organizmidagi organlarni(8- sinflarda) bir biridan ajratib olishida ham qo'llash mumkin.

”Ertak matn”usuli.

Ertak-matn usulida o'quvchilar diqqati oshadi. Sababi matn ichida noto'g'ri fikrlar, atamalar berilgan bo'ladi. To'g'ri javobni topish uchun o'quvchi matnni diqqat qilib tinglashi shart.

Bir bor ekan, bir yo'q ekan. O'zbekiston degan yurt bor ekan. Tabiati xushhavo, maydoni bisyor ekan. Ana shunday dalalardan biri Bilmasvoyning e'tiborini tortibdi. Bu dala ikki urug'pallali o'simlik bo'lgan bug'doy dalasi ekan.

-Boy, buning oltinday qovoq mevasini-ey-debdi.

Uzoq sayrdan so'ng Bilmasvoy taassurotlarini bobosiga quyidagicha so'zlab beribdi.

-Bobojon, oltin boshqoq o'simlikni ko'rdim. Barglaridagi tomirlari to'rsimon ekan, ildizi uzun o'q ildiz bo'lsa kerak-a, bobo, siz bu o'simlikni taniysizmi?-so'rabdi Bilmasvoy. Shunda bobosi Bilmasvoyga bilganlari haqida quyidagicha so'zlab beribdi. Qani bolalar, siz nima deb o'ylaysiz, bobosi Bilmasvoyga nimalar haqida so'zlab berdi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. J.O. Tolipova, A.T. G'ofurov. Biologiya ta'limi texnologiyalari. — T.2002:
2. Rabbimova F.T. Bo'lajak biologiya oqituvchilarida badiiy-estetik kompetentlikni rivojlantirish. Monografiya.

3. J.O. Tolipova, A.T. G'ofurov. Biologiya o'qitish metodikasi. Pedagogikaoliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik. — T.: Moliya-iqtisod, 2007.

RA'NODOSHLAR OILASI MAVZUSINI O'QITISHDA NOSTANDART TEST VA TOPSHIRIQLARDAN FOYDALANISH

**U. Rahmonqulov, Joniqulov M.
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Ta'lim sifati nafaqat o'qituvchining malakasi va ta'lim oluvchining tayyorgarlik darajasiga, balki ta'lim jarayonini tashkil etish hamda ta'limni boshqarish sifatiga ham bevosita bo'g'liqdir. Samarali va xolis yondashuvni shakllantirish uchun ta'lim oluvchilar bilimini nazorat qilish tizimi ko'p qirrali bo'lishi lozim.

Ta'lim muassasalarida o'quvchilar bilimini baholashda shaffoflik, xolislik va tezkorlikni ta'minlash maqsadida fanlardan nazoratlar markazlashtirilgan test shaklida o'tkazilmoqda. Buning ijobiy tomonlari ko'p, albatta, biroq o'quvchi testni yechish uchun ijodkorlik talab etilmasligini biladi va nazoratga an'anaviy usulda tayyorgarlik ko'radi ya'ni to'g'ri javoblarni yod oladi. Ma'lumki, fanlar bo'yicha tuziladigan test topshiriqlari ikki guruhga bo'linadi:

1. Standart testlar topshiriqlari.

2. Nostandart test topshiriqlari. Birinchi guruhga mansub test topshiriqlarida bitta topshiriq va to'rtta (ba'zan beshta) javob beriladi. Standart testlar mazmuni bo'yicha reproduktiv va produktiv darajada, tarkibi jihatidan test topshirig'i savoli va to'g'ri va noto'g'ri javoblardan iborat bo'lsa, nostandart testlar o'zining mazmuni, tuzilishi va qo'llanish maqsadiga ko'ra muayyan darajada farq qiladi. Rasmi va ko'p javobli nostandart test topshiriqlari o'quvchilarning o'zlashtirgan nafaqat bilimlarini, balki ob'ekt va uning qismlarini tanish, o'ziga xos xususiyatlarini aniqlash ko'nikmalarini nazorat qilish, baholash jarayonini haqqoniy va odilona amalga oshirish imkonini beradi.

Nostandart testlar mazmuni va mohiyatiga ko'ra quyidagi guruhlarga ajratiladi:

1. Integrativ testlar;

2. Adaptiv testlar;

3. Mezonli - mo'ljal olish testlari.

1. Integrativ testlar integral mazmun, shakl, qiyinchilik darajasi bo'yicha o'sib boruvchi, bitiruvchining tayyorgarlik darajasi haqida umumlashgan yakuniy xulosa chiqarishga imkon beradigan test topshiriqlari sanaladi.

2. Adaptiv testlar avtomatlashtirilgan, o'quvchilarga nisbatan individual yondashish imkonini beradigan, topshiriq mazmuni, bajarish tartibi, qoidasi, shu topshiriqni bajarish natijasida talabning egallashi mumkin bo'lgan bali va test natijalarini umumlashtirish bo'yicha ko'rsatmalardan iborat bo'ladi. Adaptiv testlarning asosiy guruhini piramidali adaptiv testlar tashkil etib, qo'llanish maqsadiga ko'ra: o'rtacha og'irlikdagi, o'quvchining tanlashiga ko'ra aralash,


topshiriqlar bankidan faqat qiyin darajali bo'lishi mumkin. Adaptiv testlar ta'lim tarbiya jarayonini tashkil etishning modul-kredit paradigmasida muvaffaqiyatli qo'llanishi mumkin. Buning uchun pedagog bitta mavzu, bob, bo'lim, kurs mazmuni bo'yicha turli qiyinchilik darajadagi bir necha variantli test topshiriqlarini tuzish va amalda qo'llash mahoratiga ega bo'lishi lozim.

3. Mezonli - mo'ljal olish testlari o'quvchilarning umumiy tayyorgarlik darajasi, mazkur fanning o'qitilish sifati, pedagogning pedagogik mahorati, ta'lim-tarbiya jarayoni samaradorligini aniqlash maqsadida o'tkaziladi. Mezonli - mo'ljal olish test sinovlari orqali o'quvchilarning bilimlaridagi bo'shliqlar aniqlanadi va ularni bartaraf etish yo'llari aniqlanadi.

Nostandart test topshiriqlarining mazmuni ham zamonaviy, ham o'quvchilar tomonidan ilmiy bilimlarni o'zlashtirish bosqichlariga mos bo'lishi lozim. Nostandart test topshiriqlariga quyidagi bir qancha talablar qo'yiladi:

- Test topshirig'i mazmunining to'g'riligi;
- Savolning mantiqiy jihatdan to'g'ri tanlanishi;
- Test topshirig'i shaklining to'g'riligi;
- Test topshirig'ining savol va javobning qisqaligi;
- Test topshirig'i elementlarining to'g'ri joylashganligi;
- Test topshirig'ining to'g'ri javoblari bir xil baholanishi;
- O'quvchilarga test topshirig'ining bajarish bo'yicha bir xil ko'rsatma berilishi;
- Ko'rsatmalarning test topshirig'i va mazmuniga mosligi.

I guruhga rasmi test topshiriqlarini kiritish mumkin. Bunda ra'nodoshlar oilasiga mansub na'matakning rasmlar berilgan va shu rasmdagi raqamlarga mos tushunchalarni to'g'ri qo'ying.

	Na'matak novdasi	
	Na'matak guli	
	Na'matak mevasi	

II guruhga tegishli test topshiriqlarida savollar va javoblarni o'zaro juftlashtirish bo'yicha topshiriq beriladi. Masalan;

Ra'nodoshlar oilasiga tegishli tushunchalarni to'g'ri juftlang.

- | | |
|----------------------|---------------------------------|
| a) Urug'chisi; | 1) bo'yi 2-3 m; |
| b) Na'matak; | 2) O'zbekistonda 5 ta turi bor; |
| c) Olma turkumi; | 3) bitta yoki ko'p; |
| d) O'ra Osiyo noki ; | 4) sklereid hujayralari bor; |
| e) Nok mevasi; | 5) Qizil kitobga kiritilgan. |

Juftlab yozish javoblari: a-3, b-1, c-2, d-5, e-4.

III guruh topshiriqlarida raqamlangan savollarning javoblarini jadvalga joylashtirish soʻraladi.

Quyidagi tushunchalarga berilgan fikrlarning qaysilari toʻgʻri?

1). Raʼnodoshlarning barglari yonbargchali, oddiy.murakkab, uch bargchali yokimurakkab toq patsimon boʻladi.

2. Raʼnodoshlar oilasiga faqat ikki yillik oʻsimliklar kiradi..

3). Bodom raʼnodoshlar oilasiga kiradi.

4). Naʼmatakning mevasi soxta meva.

5).Oʻzbekistonda nok turkumiga oid 5 ta tur bor.

6).Oila vakillaridan 3 ta tur Oʻzbekiston qizil kitobiga kiritilgan.

1	2	3	4	5	6
Ha	yoʻq	ha	Ha	yoʻq	yoʻq

Nostandart testlarni yechish jarayoni tahsil oluvchilarni egallagan nazariy bilimlarini notanish vazaiyatda qoʻllashga majbur etadi, nazariya bilan amaliyotning uzviy bogʻliqligini sezishga olib keladi va umuman hayotiy vaziyatlarda muammoga ijodiy yondashib, uni tezkorlik bilan hal etishni oʻrgatadi.

Xulosa qilib aytganda test topshiriqlarini tuzishda mazmun asosiy oʻrinni egallaydi, shu sababli oʻquv fani mazmunidagi bilimlarni aniqlash va ularga mos oʻquv maqsadlariga erishish darajasini belgilaydigan test topshiriqlarini tuzish maqsadga muvofiq. Yuqorida qayd etilgan nostandart test topshiriqlarini taʼlim-tarbiya jarayonida maqsadga muvofiq foydalanish jarayoni oʻquvchilarning oʻzlashtirgan bilim, koʻnikma va malakalarini haqqoniy va odilona nazorat qilish va baholash imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻtxati.

1. S. Adilova. “Talabalar ijodkorligini rivojlantirishda nostandart testlarning oʻrni” Pedagogika ilmiy-nazariy va metodik jurnal 2019 2-son 89-96-betlar.
2. Tolipova J.O va boshqalar. Botanika oʻqitish metodikasi. T., "Oʻzbekiston" 2003 yil 6-sinf.
3. Oʻ Pratov va boshqalar. Botanika 6-sinf uchun darslik T P-21 “Oʻbekiston” NMIU. 2017. 112- bet.

**MAKTABGACHA TARBIYA YOSHIDAGI BOLALAR
PSIXOLOGIK DIAGNOSTIKASI VA KORREKSIYASI MAVZUSINI
OʻQITISH INNOVATSION TEXNOLOGIYALARINING OʻRNI**

Qodirova M.Q.

Jizzax Davlat Pedagogika Instituti

Mustaqillikning ilk kunlaridanoq davlatimiz rahbarining tashabbusi va bevosita rahnamoligida yoshlar tarbiyasi, ularning maʼnaviyatini yuksaltirish borasidagi islohotlarni tizimli, bosqichma-bosqich amalga oshirish strategiyasi belgilab olindi. Mazkur islohotlarning asosiy maqsadi barkamol avlodni voyaga

yetkazish, iqtidorini to‘la-to‘kis ro‘yobga chiqarish uchun ijtimoiy, iqtisodiy, huquqiy, tashkiliy jihatdan shart-sharoit yaratishdir.

Mazkur vazifalarning muvaffaqiyatli hal etilishida yana bir omilning mavjudligi, ya‘ni uzluksiz ta‘lim tizimi xodimlari, pedagog-o‘qituvchilar tomonidan zamonaviy ta‘lim texnologiyalarining mohiyatidan xabardorliklari hamda ularni ta‘lim jarayonida samarali qo‘llay olishlari, shuningdek ta‘lim jarayonini tashkil etishga nisbatan ijodiy yondashuvning qaror topishi muhim ahamiyat kasb etadi.

O‘qituvchilarning fanlarni o‘qitishga yo‘naltirilgan mashg‘ulotlar jarayonini noan‘anaviy shakllarda tashkil etish, ta‘lim jarayonini mukammal andoza asosida loyihalashga erishishi, mazkur loyihalardan oqilona foydalana olish ko‘nikmalariga ega bo‘lishi ta‘lim oluvchilar tomonidan nazariy bilimlarning puxta, chuqur o‘zlashtirilishi, ularda amaliy ko‘nikma va malakalarning hosil bo‘lishining kafolati bo‘la oladi.

Maktabgacha tarbiya yoshidagi bolalar psixologik diagnostikasi va korreksiyasi mavzusini o‘qitish texnologiyasini berib o‘tmoqchimiz.

Mashg‘ulotning borishi

Mavzu bo‘yicha atama va tushunchalar: tashhishlash, korreksiyalash, metodikalar, testlar, shaxslararo munosabatlar, motiv, motivasiya, axloqiy o‘z-o‘zini boshqarish, bolalarning shaxsiy ishchanlik xususiyatlari, “Men kimman” metodikasi, “Harakatdagi tanlov” metodikasi, Segen doskasi, metodikasi, “Bu yerda nima ortiqcha” metodikasi.

Talabalar egallashi lozim bo‘lgan bilimlar mazmuni

- Maktabgacha ta‘lim yoshidagi bolalarning psixologik xususiyatlari haqida bilish;
- Maktabgacha ta‘lim yoshidagi bolalarning bilish jarayonlarini diagnostika qilishni bilish;
- Maktabgacha ta‘lim yoshidagi bolalarning bilish jarayonlaridagi kamchiliklarni tuzatishni bilish;
- Metodikalar bilan ishlashni bilish.

“Blis-so‘rov” topshiriqlari:

1. Maktabgacha ta‘lim yoshi 6-7 yoshgacha bo‘lgan bolalar.
2. Maktabgacha ta‘lim yoshi 3 davrga ajratiladi.
3. Maktabgacha ta‘lim yoshidagi bolalar sezuvchan bo‘ladilar.
4. Bu davrda ixtiyoriy diqqat ustun bo‘ladi.
5. Bu davrdagi bolalar xotirasi mantiqiy xotiradir.
6. Tafakkurni diagnostika qilish muhim yemas.
7. Bilish jarayonlarini diagnostika qilish shart.
8. Korreksion metodikalarni ota-onalar tanlaydilar va olib boradilar.
9. Diagnostik tahlilda bolalarning harakatlari va xulqlari inobatga olinadi.
10. Diagnostik va korreksion ishlarda hamkorlik muhim.

Topshiriq javob varaqasi:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

To'g'ri javoblar + , noto'g'ri javoblar – belgisi bilan belgilanadi.
Berilgan vaqt tugagach o'qituvchi javob varaqalarini tekshirib, baholab chiqadi.

Baholash mezonlari:

9-10 ta to'g'ri javob uchun 5 ball

7-8 ta to'g'ri javob uchun 4 ball

5-6 ta to'g'ri javob uchun 3 ball

“Aqliy hujum” metodi

“Aqliy hujum” metodi yordamida talabalar mustaqil fikr-mulohazalarini to'plab, to'plangan fikrlar orqali ma'lum bir yechimga keladilar. Ushbu metodda muammoli savol beriladi. Berilgan javoblar jamlab, guruhlanadi va to'g'ri javoblar tanlab olinadi.

“Aqliy hujum” metodi uchun tanlangan savollar:

1. Maktabgacha yosh necha yoshdan iborat?
2. O'z-o'zini anglash qachondan kuzatiladi?
3. Bola diqqati qanday ko'rinishda bo'ladi?
4. Bolalarda diagnostik ishlarni kim olib boradi? Nima uchun?
5. Maktabgacha ta'lim muassasasiga borganmisiz? Muassasa sizga yoqqanmi? Nima uchun?
6. Korreksion metodikalar o'yin tarzida olib boriladi? Nima uchun?
7. Bolalarning psixologik jarayonlarini tashhislash nima uchun kerak?

Mavzuni mustahkamlash uchun topshiriqlar

Mavzuni mustahkamlash uchun talabalarga qo'llash o'rgatilgan diagnostik metodikalar ko'rsatilgan suratlar ko'rsatiladi. Talabalar suratlar qaysi metodikaga tegishli yekanligini topadilar. Topshiriq slayd yordamida talabalarga taqdim etiladi.

Mavzuni test orqali mustahkamlash

1. Quyida berilgan metodikalarning qaysi biri maktabgacha tarbiya yoshidagi bolalar tafakkurini diagnostika qilishga mo'ljallangan?
 - A) “Tushunchalarni ta'riflash” metodikasi
 - B) “Men kimman” metodikasi
 - S) “Rasmlarda qanday predmet yetishmaydi” metodikasi
 - D) “Bahoga intilish” metodikasi
2. Segen doskasi bolalarning qaysi jihatini o'rganishga qaratilgan?
 - A) Bolalarning masofani farqlash qobiliyatini o'rganadi;
 - B) Bolalarning vaqtni farqlash qobiliyatini o'rganadi;
 - C) Bolalarning shakllarni farqlash qobiliyatini o'rganadi;
 - D) Bolalarning harakatni farqlash qobiliyatini o'rganadi.
3. Maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalar o'z-o'zini anglashini qanday metodika yordamida o'rganiladi?
 - A) “Rasmlarda qanday predmet yetishmaydi” metodikasi
 - D) “Bahoga intilish” metodikasi
 - C) “Men kimman” metodikasi
 - D) “Yil fasllari” metodikasi

	A	B
	Psixodi agnostik metodikalarni qo‘llovchi shaxsga qo‘yiladigan talablar	a) “Yeslab qol va rasmni qayta chiz”, “Kerakli chehrani tanla”, “Men kimman”, “Harakatdagi tanlav”, “Harakatdagi tanlov” metodikasilaridan foydalaniladi.
	Bolalarda obrazli, so‘z-mantiqli tafakkur turini baholash uchun qanday qo‘llaniladigan metodikalar	b) ”Bolaning maktab ta‘limiga munosabati” metodikasidan foydalanish mumkin
	Shaxslararo munosabatlarni o‘rganishda qo‘llaniladigan metodikalar	v) tafakkur xususiyatlarini, rasm yaxlitligini tahlil qila olish, uning ba’zi qismlari ketma-ketligini o‘rnata olish qobiliyatini o‘rganishga mo‘ljallangan
	O‘quvchining aqliy rivojlanish darajasini aniqlashda nimalarga e’tibor beriladi?	g) nazariy tayyorgarlik, psixodiagnostik metodikalarning o‘tkazish shart-sharoitlarini mukammal bilish, metodikalarni amalyotda qo‘llay olish tajribasiga ega bo‘lish
	Kichik maktab yoshidagi o‘quvchilar psixologiyasi	d) bola endi maktabga kirayotganda qo‘llaniladigan uslublar, maktab ta‘limiga tayyorligini va ruhiy rivojlanganligini baholovchi testlar, bolaning ruhiy rivojlanishini aniqlovchi testlar
	“Qismlardan rasm hosil qilish” metodikasi	e) bolaning qanday rivojlanayotgani aniqlanadi, boladagi layoqat va qobiliyat aniqlanadi, o‘zlashtirishdan orqada qolish hamda noto‘g‘ri tarbiyaning sabablari aniqlanadi
	Segen doskasi	z) ”Mantiqsiz tasvirlar”, ”Yil fasllari”, “Bu yerda nima ortiqcha”, “Rasmlarda qanday predmet yetishmaydi”, “Guruhlarga bo‘lib ko‘r-chi” metodikalaridan foydalaniladi
	Kichik maktab yoshidagi o‘quvchilar diagnostikasida	l) ancha rivojlangan bo‘ladi, diqqatning barqarorligi, diqqat hajmining kengayganligi, bir vaqtning o‘zida bir necha narsaga diqqatini taqsimla olish kuzatiladi
	Bolalarni psixodiagnostika qilish vazifalari	k) bolaning shakllarni farqlash qobiliyatini aniqlash, o‘rganishga qaratilgan.
0	Bolaning maktabda o‘qishga psixologik tayyorligi	m) tafakkur jarayonlarining rivojlanganlik darajasi, o‘z faoliyatini rejalashtirishi va boshqara olish, texnik vazifalarni yechishda muhim ahamiyatga ega xususiyatlarning mavjudligi

4. 6-7 yoshli bolalar diqqati –

- A) ixtiyorsiz diqqat;
- B) ixtiyoriydan so‘nggi diqqat;
- C) ixtiyoriy diqqat;
- D) majbo‘riy diqqat.

5. Kimlar tomonidan bolalar taraqqiyotini psixologik diagnostika qilish metodlariga bag‘ishlangan tavsiyalar berilgan?

A) I.A.Sikorskiy, Ye.Klapared, K.N.Kornilov, I.V.Kruk,
A.S.Spivakovskaya;

B) V.S.Muxina, M.V.Gamezo, I.A.Domashenko;

C) Ye.G'oziyev, V.Karimova, G'Shoumarov;

D) A.Anastazi, Ye.Segen, Bine-Simon.

Uy vazifasini teksirish

Berilgan topshiriq: Maktbgacha ta'lim yoshidagi bolalar bilish jarayonlarini o'rganish. 5 yoshli bolalar tafakkurini o'rganish uchun "Mantiqsiz tasvirlar" metodikasini, o'z-o'zini baholashni o'rganish uchun "Men kimman" metodikasini qo'llagan holda bolalarni o'rganish.

Mashg'ulot yakuni

Mashg'ulot yakunlanadi, talabalarga qo'yilgan ballar e'lon qilinadi.

Keyingi mashg'ulot uchun topshiriq beriladi.

Navbatdagi mashg'ulot uchun topshiriq:

Mavzu: Kichik maktab yoshidagi o'quvchilar psixologik diagnostikasi va korreksiyasi.

1-topshiriq

Reja asosida konspekt tayyorlash.

Reja:

1. Kichik maktab yoshidagi o'quvchilarning psixologik xususiyatlari.
2. Kichik maktab yoshidagi o'quvchilar psixologiyasi diagnostikasi.
3. Kichik maktab yoshidagi o'quvchilarda korreksion ishlarni olib borish.

2-topshiriq

A ustundagi har bir atamaga B ustundan mos keladigan javobni toping.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. T. Xurvaliyeva "Maktabda psixologik xizmatni tashkil qilish" Toshkent 2008 yil.
2. R.Abdurasulov, M.Axrорqulova, M.Rixsiyeva "Maktab psixologining kundalik kitobi" Jizzax 2006 yil.
3. R.Abdurasulov, M.Rixsiyeva "Psixologik maslaxat ishlarini tashkil etishning nazariy asoslari" Jizzax 2010 yil.

"VENN DIAGRAMMASI" METODIDAN ZOOLOGIYA DARSLARIDA FOYDALANISH

Toshpo'latov O.M.

Jizzax davlat pedagogika instituti

Zoologiya (zoo... va ...logiya) - hayvonlar to'g'risidagi fan, biologiyaning bir sohasi bo'lib hayvonot olamining xilma-xilligi va tarixiy taraqqiyotini, hayvonlarning tuzilishi, hayot kechirishi, tarqalishi, rivojlanishi, shuningdek, ularning yashash muhiti bilan munosabatlarini o'rganadi.

Zoologiya keng tarmoqli kompleks fan bo'lib, bir qancha mustaqil fanlarni o'z ichiga oladi. Sistematika turlarning xilma-xilligi, ularning o'zaro o'xshashligi

yoki bir-biridan farq qiluvchi belgilari asosida hayvonlarni sistemaga solish bilan shugʻullanadi. Hayvonlarning tashqi tuzilishini morfologiya, ichki tuzilishini anatomiya oʻrganadi. Solishtirma va evolyusion morfologiya turli sistematik guruxlarga mansub boʻlgan hayvonlarning tuzilishi va tarixiy rivojlanishini, embriologiya embrional rivojlanishini, etologiya xulq-atvorini tekshiradi.

Venn grafik uslubida oʻqitish haqida qisqacha

Dastlab Venn diagrammasi haqida toʻxtalib oʻtamiz Venn diagrammasi Z.Venning "Venn uslubi" nomli asaridan kelib chiqqan .Venn diagrammasi uslubida oʻqitish dastlab matematika fanlardagi nazariyalarni va formulalarni mantiqni yoritishda qoʻllanilgan boʻlib,hozirgi kunda Venn diagrammasi takomillashtirilib turli sohalarni oʻqitishda keng foydalanilmoqda .

-Pedagogik faoliyati davomida koʻplab pedagog olimlar talabalarni oʻqitish uslublari ustida olib borgan tajribalar natijasida, Venn diagrammasidan biologiya darslarida foydalanishning uslublari, uning kamchiliklari, yutuqlari va samaradorligi haqida oʻzlarining tadqiqotlarini olib borishgan.

Zoologiya darslarida Venn diagrammasidan foydalanish

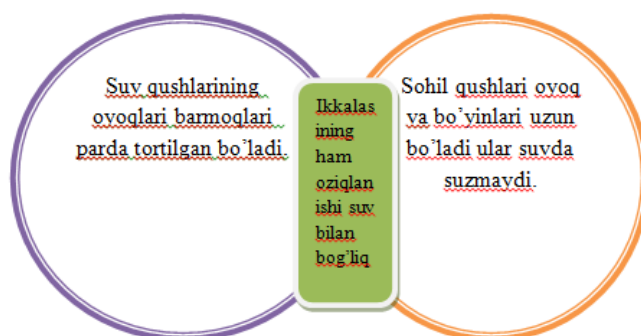
-Zoologiya darslarida Venn diagrammasi – zoologiyaga oid tushunchalarni mantiqiy tahlil qilishning grafik uslubidir.

- Zoologiya darslarida Venn diagrammasi qoʻllashning maqsadi - zoologiya darslaridagi tushunchalar va maʼlumotlarni umumlashtirish va ularni tahlil qilishdan iborat.

-Zoologiya fani tushunchalar va nazariyalarga boy fan boʻlganligi sabab talabalar maʼlumotlarni atamalarni eslab qolishdi oʻzlashtirishda muammolarga kelishadi Bunday muammolarni hal qilishda venn diagrammasidan foydalanish anchagina qoʻl keladi. Quyida zoologiya fanida qoʻllash mumkin boʻlgan ayrim diagrammalarga toʻxtalamiz

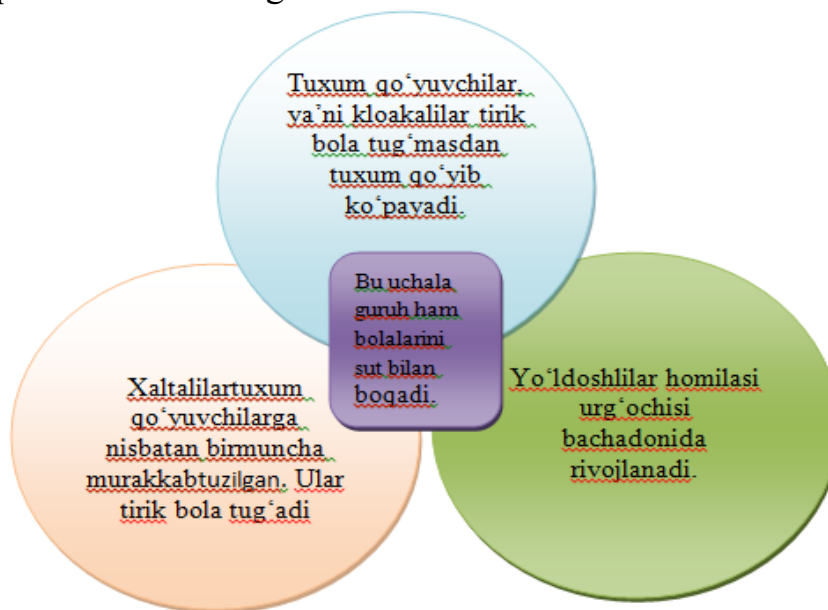
Zoologiya fanida Suv havzalari va sohil qushlari mavzusida oʻquvchilar suv va soshil qushlari oʻrtasidagi farqni aniqlashda biroz qiynalishadi shu mavzuda Venn diagrammasini qoʻllash yaxshi samara beradi.

Venn grafigini yaratishda 1-usul aylanalarda berilgan atama yoki nazariyani qarama qarshi jihatlari farqlar yoziladi oʻrta tutashgan qismida oʻxshashligi ifodalanadi.



Zoologiya fanida Sutmizuvchilarning xilma-xilligi: tuxum qoʻyuvchilar, xaltalilar, yoʻldoshlilar mavzusi yirik mavzu hisoblanib mavzudagi asosiy tushunchalarni quyidagicha ifodalash mumkin :

Venn grafigini yaratishda 2-usul bu mavzuda 3 ta aylana hosil qilamiz aylanalarda berilgan atama yoki nazariyani qarama qarshi jihatlari farqlar yoziladi o'rta tutashgan qismida o'xshashligi ifodalanadi.



Xulosa qilib aytganda zoologiya darslarida Venn usulidan foydalanish yirik mavzularni oddiy Vizual taqdimot orqali kichik hajmda yoritib berish imkonini beradi.

-Aylanalarda berilgan atamalar yoki nazariyalar qisqa va aniq mazmunda bo'lgani sababli eslab qolish oson.

- Uyga vazifa sifatida berilganda uyga vazifa sifatida berilganda uni tahlil qilish va tekshirish oson.

- Matnli o'qitishdan qochish dars jarayonining o'zidayoq talabalar uni chizib yot olishlari mumkin bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Mavlonov O., Tolipova J. Zoologiyani o'qitish metodikasi –T.: «Tibbiyot». 2004. -119 b.
2. Tan Jeyson "Ta'lim instituti" Singapur 2018 y, 3,5
3. Jon Xon "Venn diagrammasi nima?" "Britannika" onlayn –jurnali 15.02.2020.

BOTANIKA DARSLARIDA “BIOLOGIYA FANIDAN LABORATORIYA MASHG'ULOTLARINI O'TKAZISH METODIKASI (XAMKORLIKDA O'QITISH TEXNOLOGIYASI ASOSIDA).

**Xolmatova Nasiba, Abdullayeva Nilufar Sagdullayevna
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Hamkorlikda o'qitish g'oyasi turli mamlakatlardagi , jumladan, AQSH dagi universitet professori J. Xopkins (1990) Minnesoto universiteti professorlari – R.Slavin , R Jonson (1987), Koliforniya universiteti professori –Sh Shoron (1988) tomonidan ishlab chiqilgan.

AQSH olimlari tomonidan ishlab chiqilgan hamkorlikdagi o`qitish, asosan o`quvchilarda DTS va dasturida qayt tilgan bilim, ko`nikma va malakalarni shakllantirish, Isroil va Yevropa olimlari tomonidan tavsiya etilgan hamkorlikda o`qitish, yuqorida qayt etilganidek, ko`proq o`quvchilar tomonidan o`quv materialini qayta ishlash, loyihalash faoliyatini rivojlantirish, o`quv baxsi va munozaralar o`tkazishni nazarda tutishadi.

Mazkur g`oyalar bir-birini to`ldiradi, didaktik jihatdan boyitadi va bir –birini taqazo etadi. Hamkorlikda o`qitish g`oyasi didaktikada 1970-yillarda paydo bo`lgan.

Hamkorlikda o`qitish texnologiyasi Buyuk Britaniya, Kanada, Germaniya Federativ Respublikasi, Avstraliya, Niderlandiya, Yaponiya, Isroil mamlakatlari ta`lim muassasalarida keng qo`llana boshlagan. Hamkorlikda o`qitishning asosiy g`oyasi –o`quv topshiriqlarini nafaqat birgalikda bajarish, balki hamkorlikda o`qitish-o`rganishdir.

Hamkorlikda o`qitish har bir o`quvchini kundalik qizg`in aqliy mehnatga ijodiy va mustaqil fikr yuritishga o`rgatish, shaxs sifatida onglilik, mustaqillikni tarbiyalash, har bir o`quvchida shaxsiy qadr qimmat tuyg`usini vujudga keltirish, o`z kuchi va qobiliyatiga bo`lgan ishonchni mustahkamlash, tahsil olishda mas`uliyat hissini shakllantirishni ko`zda tutadi.hamkorlikda o`qitish texnologiyasi har bir o`quvchining tahsil olishdagi muvaffaqiyatiga olib kelishini anglagan holda muntazam va sitqidildan aqliy mehnat qilishga, o`quv topshiriqlarini to`liq va sifatli balarishga, o`quv materialini puxta o`zlashtirishga, o`rtoqlariga hamkor bo`lib, o`zaro yordam uyushtirishga zamin tayyorlaydi. Hamkorlikda o`qitish texnologiyasini o`quvchilar teng sonly ikkita qomandaga ajratiladi. Har ikkala komonda bir hil topshiriqni bajaradi. Komonda a`zolari o`quv topshiriqini hamkorlikda bajarib, har bir o`quvchi mavzudan ko`zda tutilgan bilim, ko`nikma va malakalarni o`zlashtirishga e`tiborni qaratadi.

Hamkorlikda o`qitish texnologiyasida mualliflaridan biri bo`lgan R Slavinning ta`kidlashicha, o`quvchilarga topshiriqlarni hamkorlikda bajarish uchun ko`rsatma berish uchun ko`rsatma berish yetarli emas. O`quvchilar o`rtasidagi tom manodagi hamkorlik, har bir o`quvchining qo`lga kiritgan muvaffaqiyatidan quvonish, bir biriga sidqi dildan yordam berish hissi, qulay ijtimoiy psixologik muhit vujudga kelishi zarur. Mazkur o`quvchilarning bilimlarini o`zlashtirish sifatini aniqlashda ularni bir-biri bilan emas, balki har bir o`quvchining kundalik natijasi avval qo`lga kiritilgan natija bilan taqqoslanadi. Shundagina o`quvchilar o`zini dars davomida erishgan natija komandaga foyda keltirishini aniqlagan holda ma`suliyatni his qilib, ko`proq izlanishiga, bilim ko`nikma va malakalarni puhta o`zlashtirishga intiladi.

Hamkorlikda o`qitishning barcha metodlarining o`ziga xos hususiyati, maqsad va vazifalarining umumiyliigi, o`quvchilarning bilim olish va muloqatida shaxsiy ma`suliyatni his etish va muvafaqiyat qozonishida bir hil imkoniyatlarning mavjudligidir. Hamkorlikda o`qitish negizida musobaqa emas, balki hamkorlikda aqliy mehnat qilib, tahsil olish jarayoni yotadi.

O`qituvchi ta`lim jarayonida hamkorlikda o`qitish metodlaridan foydalanishida quyidagilarni amalga oshiradi.

-Qaysi mavzularni hamkorlikda o`qitish metodlaridan foydalanganligidagi bu darsni tavsif rejada belgilaydi;

-Bu mavzu bo`yicha o`quvchi talabalarga tavsiya etiladigan o`quv topshiriqlari va ularni bajarish yuzasidan ko`rsatmalar beradi yoki tayyorlaydi;

-Hamkorlikda o`qitish metodlaridan foydalanish;

Dars o`tiladigan fan dasturi, darsni tarkibi va borishini loyihalashtiradi;

Yangi mavzu yuzasidan o`quvchilar bilimini nazorat qilish uchun test topshiriqlarini beradi;

Quyida professor E. Arenson tomonidan ishlab chiqilgan "arra" metodidan foydalangan holda "Sayohat" darsining borishi bayon qilamiz.

Yirik mavzular, bo`limlar o`tib bo`lingandan so`ng, takrorlash yoki oraliq nazorat darsi "sayohat darsi" sifatida o`tkazilishi mumkin. Bu dars sayohatlari bir necha manzillar tarzida o`tkaziladi. Bu manzillar quyidagicha nomlanadi. "gullar xilma hilligi" "Tabiat zonalari" "lug`at" "kartografiya" Erudit, "Ijodkor" jami 6 ta. Har bir o`quvchi marshrut varag`i oladi va unga javoblarni chiroyli qilib, o`zi mashina yoki kompyuterda tayyorlanadi. Har bir manzilda ularni magistrlar kutib oladi va marshrut varag`idagi savol javoblarni tekshiradi. "Ijodkor" manzilida ishni o`qituvchining o`zi tekshiradi. Ball qo`yishda ishning originalligi, sifati chiroyli bajarilishi hisobga olinadi.

Talabalar stoliga har bir manzilning nomi, savollar kartochkasi va javoblar andozasini tayyorlab qo`yadi.

1.Masalan, "**Gullar xilma-xilligi**" manzilida quyidagicha topshiriqlar bo`lishi mumkin. Bunda asosiy gap gullning tuzilishi va uning oilasi haqida bo`ladi.

1.Eng yirik gul.

2.Eng kichik gul.

3.Hashorotxo`r o`simlik.

4.Eng yirik to`pgul.

5.O`zini o`zi sug`oradigan o`simlik.

6.Jozibador gul.

7.Guli ko`rimsiz, lekin quruq soya beruvchi o`simlik.

8.Tabobatimiz gavhari.

9.Umrda bir marta gullaydigan .

10.Guli ko`rimsiz.

"**Tabiat zonalari**" manzilida quyidagicha savol topshiriqlari bo`lishi mumkin.

1. Hududi kuchli botqoqlangan. Yarim yil qutb tuni va yarim yil qutb kuni bo`ladi. Qishi uzun va sovuq yozi qisqa va salqin. Daraxt o`simliklari yo`q. moh va lishayniklar tarqalgan. Shimol bug`ilari uchraydi. (tundra)

2. Ulkan kengliklarni o`rmonlar egallagan. Mo`tadil iqlim. Hayvonlar yo`laklari hamma joyda kesishadi. (toyga)

3. Yozi issiq tuprog`i unumdor, boshqoli o`tlar katta maydonlarda o`sadi. Qorlarini dalada saqlash ishlari olib boriladi. O`simliklarni shamoldan himoyalash maqsadida o`rmonlar vujudga keltirilgan.(dasht)

4. Yil fasllari yaxshi ifodalangan, iqlim subekvatorial baland o`tlar orasida daraxt va butalar uchraydi.(savanna)

5. Doimo baland harorat. yil davomida yog`in yog`adi. Momaqaldiraq va yashin bo`lib turadi. O`simlik dunyosi boy va turli tuman. Doimo yashil o`rmonlar hayvonot dunyosi rang-barang.(Ekvatorial-o`rmonlar).

6. Ob-havo juda issiq. Eng kam yog`in tushadi. O`simliklar siyrak, hayvonot dunyosi boy va turli tuman. Doimo yashil o`rmonlar hayvonot dunyosi rang –barang. (ekvatorial o`rmonlar)

7. Yozi nam qishi quruq, yam-yashil o`simliklar Mongoliya, Kameliya, Kamferli lavr, qishi qurg`oqchilikka moslashgan. Sholi ,choy, sitrus o`simliklari o`rish uchun qulay (Mussonli o`rmonlar)

“Lug`at” manzilida quyidagi savollarga javob berish, izohlab atamalarni tushuntiradi.

1. Fotosintez
2. Nekroz
3. Assimilyatsiya
4. Oksidlanish
5. Changchi
6. Spora
7. Gamotif
8. Misseliy
9. Saprofit
10. Epidermis

“Kartografiya” manzilida har bir o`quvchi kortochka olib o`simlik nomlarini darrov atlasdan ko`rsatadi.

“Erudit” manzilida marshrut o`tgan joyda o`simliklarga quyidagi reja asosida batanik tavsiya beradilar.

1. Ildizi
2. Poyasi
3. Bargi
4. Guli
5. Mevasi
6. Xo`jalikdagi ahamiyati
7. Tarqalishi
8. Sistematik tuzilishi.

“Ijodkor” manziliga yuqoridagi manzillardan muvaffaqiyatli o`tgan o`quvchilar yetib bora oladilar. Bunday o`yin darslarida o`quvchilarda zerikish bo`lmaydi. Hamma o`z kuchiga ishonib ilm manzillari sari, harakat qiladilar. Dars qiziqarli va sermazmun o`tadi. Topshiriqlarni bajarishda guruh ichida vazifalar belgilab olinadi o`quvchilar tophiriqni o`z sheriklari bilan hamkorlikda to`g`ri bajarishi guruh a`zolari faolligi muloqat madaniyati ham hisobga olinadi. Mavzu

bo'yicha o'quv materiali 6 qismdan iborat bo'lganligi sababli darsda qatnashayotgan 24 o'quvchi dars boshlanishidan oldin 6 xil rangdagi kortochkalar yordamida teng sonli 4 o'quvchidan iborat guruhga ajratiladi va o'zlariga tegishli o'quv topshiriqlarini bajaradi. O'quvchilar kortochkalarning orqa tomonidagi raqamlar asosida guruh tashkil etib, bu guruhlar tarkibiga bir hil nraqamli 4 o'quvchi kiradi. Uchrashuvda o'quvchilar o'zlari egallagan bilimlarni huddi arrab tishlari kabi ketma –ketlikda navbat bilan o'rtoqlariga bayon qiladi. Dars ohirida esa guruhlardagi o'quv materiali 6 ta qism mantiqiy ketma –ketlikda ishlab chiqiladi. So'ngra o'quv materiali yuzasidan tuzilgan topshiriqlar yahlit holga keltirilib guruhlar o'rtasida savol- javob, munozara o'tkaziladi.

O'quvchilar bilimlarini egallashining puxta va yagona yo'li o'z hamkorining ahborotini diqqat bilan eshitish, kartadan ko'rsatish ekanligini anglagan holda mushohada yuritishga kerakli ma'lumotlarni daftarga yozishga harakat qiladi. Bu yerda o'qtuvchi o'quvchilarni faqqat mustaqil ishlarini tashkil etadigan yashkilotchi vazifasini bajaradi. Dars ohirida o'quvchilarning bilim darajasini test savollari yordamida aniqlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Saidaxmetov N. Yangi pedogogik texnologiya: taxlil, ta'rif, mulohazalar. Toshkent O'qtuvchi 2000-yil.
2. Hayitov A, Boymurodov N, Ta'limda noananaviy darslar va interfaol usullaridan foydalanish T Yangi asr avlodi. 2006-yil.
3. Yo'ldoshev R, Husainova R, Bobojonova U, ta'limning interfaol metodlari (metodik qo'llanma) Urganch 2011-yil.
4. Tog'aev I. U; M. Yusupov Gulli o'simliklar sistematikasidan amaliy mashg'ulotlar Namangan 2006 yil.

BOTANIKA O'QUV DALA AMALIYOTLARIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH

**Unarova Nozima Utamurod qizi, Abdullayeva Nilufar Sag'dullayevna
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Uzluksiz ta'lim tizimida tashkil etiladigan o'qitish jarayonining samaradorligini orttirish yuzasidan qabul qilingan me'yoriy hujjatlarda pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalanish muhim vazifa sifatida belgilangan.

Darhaqiqat, axborotlar globallashgan davrda ta'lim-tarbiya jarayonida pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalangan holda o'qitish samaradorligini orttirish dolzarb muammo sanaladi.

Tabiiy fanlar, shu jumladan, botanika dala amaliyotida axborot texnologiyalardan foydalanish uchun biologiya ta'limi mazmunining o'ziga xos xususiyatlarini e'tiborga olish zarur.

Botanika dala amaliyotida axborot texnologiyalaridan foydalanish orqali o'quvchilarning o'quv motivlarini rivojlantirish, tabaqalashtirilgan ta'limni tashkil

etish, o'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarini nazorat qilish va baholash, lahsil oluvchlulunuug mustaqil va ijodiy izlanishlarini tashkil etish mumkin.

Botanika dala amaliyotida axborot texnologiyalarning quyidagi mahsullaridan foydalanish mumkin:

1. Har bir mavzu mazmuniga asosan ko'rgazmalilikni amalga oshirish, ya'ni taqdimot materiallari.

2. Biologik jarayonlarning animasiyasi.

3. Virtual laboratoriya va amaliy ishlar.

4. Ishlab chiqarish korxonalariga virtual ekskursiya.

5. Biologik jarayonlarning modellashtirilgan dasturi.

6. Biologik jarayonlarning ta'limiy dasturlari.

7. Talabalarning mavzular bo'yicha o'zlashtirgan bilimlarini nazorat qilish va baholash uchun nazorat dasturlari.

8. Talabalarning mustaqil tahsili va ishi uchun o'quv-axborot saytlari.

9. Didaktik o'yinga asoslangan animasiyalar.

10. Qiyinchilik darajasi turlicha bo'lgan ijodiy topshiriqlar dasturi.

Botanika dala amaliyotida axborot texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari juda katta. Barcha tabiiy fanlar kabi biologiyani o'qitishda tabiiy vositalar muhim o'rin tutadi, lekin tasviriy vositalarni kompyuter xotirasiga joylab, ulardan mavzuni o'rganish jarayonida foydalanish mumkin.

Axborot texnologiyalaridan quyidagi maqsadlarda foydalanish tavsiya etiladi:

- Ko'rgazma vositalari multimedialarni namoyish etish - ko'rgazmalilik.

- Modul dasturlari orqali o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish — boshqarish.

- Qo'shimcha materiallar to'plash va ular ustida mustaqil ishlash — rivojlantirish.

- Nazorat dasturlari, test topshiriqlari orqali o'quvchilarning bilimlarini nazorat qilish va baholash — nazorat.

- Didaktik o'yinlar, boshqotirmalarni echish — bilimni orttirishga bo'lgan ehtiyojini qondirish va qiziqishini rivojlantirish vazifalari.

Yuqoridagi fikrlardan ko'rinib turibdiki, biologiyani o'qitishda nafaqat pedagogik, balki axborot texnologiyalaridan uyg'un ravishda foydalanish yuqori samara beradi, o'quvchilarning fan asoslarini o'zlashtirishga bo'lgan qiziqishlari va ehtiyojlarini rivojlantirish imkonini beradi.

Talaba o'rganiladigan mavzu mazmunidan kelib chiqqan holda axborot texnologiyalarining mahsullari bo'lgan elektron darslik, versiya va multimediyalarni o'rganishi va ulami tahlil etish natijasida mavzuning didaktik maqsadlarini amalga oshirish imkoniyatlari, ta'limiy, modellashtirilgan va nazorat dasturlar, multimediyalardan foydalanish yo'llarini belgilashi zarur.

Buning uchun mazkur axborot texnologiyalari mahsullaridan biologiya darslarida foydalanish yo'llarini aniqlash, talabalarning bilish faoliyatini tashkil etish yo'llarini ishlab chiqishi lozim.

Talabaning bu boradagi amalga oshiradigan ishlari quyidagi algoritmlardan borat bo'ladi:

Birinchi bosqich.

- Axborot texnologiyalarining o'ziga xos xususiyatlarini aniqlash.
- Tavsiya etilgan axborot texnologiyalarining mahsuli bo'lgan elektron darsliklar va multimediyalarni ko'rib chiqish.
- Ularda o'quv mavzularning didaktik maqsadlarni amalga oshirish imkoniyatlari va afzalliklarini aniqlash.

Ikkinchi bosqich.

- Ta'limiy dasturlarni tahlil qilish va ulardan botanika dala amaliyotlarida foydalanish yo'llarini belgilash.
- Nazorat dasturlarini tahlil qilish va o'quvchilarning mustaqil tahsilini tashkil etishda foydalanish yo'llarini belgilash.
- Modellashtirilgan dasturlarini tahlil qilish va ulardan biologiya darslarida foydalanish yo'llarini belgilash.
- Multimediyalarni tahlil qilish, ulardan biologiya darslari va talabalarning mustaqil tahsilini tashkil etishda foydalanish yo'llarini belgilash.
- Tanlangan multimediyadan botanika dala amaliyotlarida foydalanish yo'llarini aniqlash.
- O'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish yo'llarini belgilash, dars davomida o'quvchilarning bajarishi lozim bo'lgan topshiriqlar va nazorat testlarini tuzishi zarur.

Biologiya o'qituvchisi ushbu ishlarni bosqichma-bosqich bajarganidan so'ng, pedagogik va axborot texnologiyalarni uyg'unlashtirish muammolarini hal etishi lozim.

Keltirilgan ko'rsatmalar asosida informatsion axborot texnologiyasiga oid fanlar bo'yicha 3 yo'nalishda biz tomondan quyidagi tadqiqot ishlari amalga oshirildi:

- 1) Botanika fani dala amaliyotida kompyuter texnologiyasini qo'llashga doir ilmiy izlanishlar;
- 2) amaliyot davrida ArGis 10, MaxEnt (Maximum Entropy Species Distribution Modeling), AR5 (RCP Representative Concentration Pathway), Microsoft Excel qo'llash yo'nalishidagi ilmiy izlanishlar [3;4].
- 3) amaliyot davrida yig'ilgan gerbariy larni tayyorlashda o'lcham birliklari (chizg'ich), ranglar to'plami (indikator) va barkodlardan (QR Code) qo'llashdan iborat.

Bu tadqiqot ishlarimizdan asosiy maqsad: talabalarni kun sayin oshib borayotgan axborot-ta'lim muhiti sharoitida mustaqil ravishda faoliyat ko'rsata olishga, sohalarda zamonaviy axborot texnologiyalarini samarali qo'llash va axborot oqimidan oqilona foydalanishga o'rgatishdan iborat edi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Unarova N. U., Abdullayeva N.S. O'quv dala amaliyoti mashg'ulotlarida interfaol metodlardan foydalanish. Journal of Natural Science" №5/3 2021.

2. Xujanov A. N., Xojimatov O. K. Botanika fani dala amaliyoti mashg'ulotlarida qo'llaniladigan innovatsion texnologik dasturlardan foydalanish. Xalqaro konferentsiya Pedagogik ta'lim klasteri: muammo va echimlar. 1629-1631 b.
3. Farmonova Madina A'zamovna Ta'lim unumdorligini oshirishda mobil ilovalarning o'rni. Academic research in educational sciences. Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723 Volume 2. Issue 3. 2021. 695-699 b.
4. Sulaymonov E.S., Haydarov X.Q., Hasanov M.A., Jalov X.H., Axmedov A.Q., Toshpo'latov Y.Sh. Botanika fanidan o'quv dala amaliyoti uchun. O'quv qo'llanma -T.:«Tafakkur Bo'stoni» 2015.-320 b.

OLIY TA'LIM TIZIMIDA ODAM ANATOMIYASI VA FIZIOLOGIYASI FANINI O'QITISHDA MUSTAQIL TA'LIMNING O'RNI

**Umirov N.U., Hamrayev D.X.
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Malakali kadrlar tayyorlashning muhim omillaridan biri – bu ta'lim sifati va samaradorligini oshirishdir. Ta'lim sifati va samaradorligini oshirishda o'qitishning zamonaviy usullari, shakl va vositalari, o'yin texnologiyalari, muammoli o'qitish, xususan, mustaqil ta'limning noan'anaviy metodlari muhim o'rin tutadi. Respublikamizda yoshlarga ta'lim tarbiya berish jarayoniga kata e'tibor berilmoqda. Oliy ta'limda odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanini o'qitishda mustaqil ta'limdan foydalanish yuqori natijalarni beradi va ta'lim sifatini oshiradi. Jumladan mustaqil ta'limni tashkil qilishni pedagogik muammo sifatida V.I.Andriyanova, P.T.Magzumov, U.N.Nishonaliyev, S.Matjonov, Z.Nishonova, J.Tolipova, O'.Q.Tolipov, Sh.Sharipov, Sh.Yunusova va boshqalar o'z ishlarida tadqiq qilganlatr. Bu esa oliy ta'lim muassasalarida talabalar mustaqil ta'limi mazmunini ishlab chiqish va uni tashkil etish hamda amalga oshirish usullarini takomillashtirish borasida ilmiy-pedagogik izlanishlarni olib borishni taqozo etadi [1,2].

Odam anatomiyasi va fiziologiyasi biologik fanlar orasida eng sertarmoq fan hisoblanadi. Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fani gistologiya va sitologiya bilan yaqin aloqada bo'lib, rivojlanib kelmoqda, chunki morfologik va fiziologik hodisalar bir-biri bilan chambarchas bog'langan. Organizm va uning a'zolarining shakli, tuzilmasi va funksiyalarini bilmay turib yaxlit organizmning faoliyatini o'rganib bo'lmaydi.

Oliy ta'lim muassasalarida odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanidan bilimlarni mustahkam egallashlari uchun nafaqat dars jarayonida mashg'ulotlar bilan mukammal shug'ullanish balki talabalar talabalar mustaqil ta'limini tashkil etish muhim masaladir. Mustaqil ta'limni tashkil etishda, birinchidan talabaning materiallarni o'zlashtirish jarayoni sifati, ikkinchidan uning harakati bilan bog'liq holatda amalga oshirish zarur.

Mustaqil ishdan o'qitishning barcha shakllarida, jumladan, darsda, darsdan, sinfdan va maktabdan tashqari ishlarda, ekskursiyalarda foydalanish mumkin. Shuningdek, undan darsning barcha bosqichlarida, masalan, o'tgan mavzu bo'yicha o'quvchilarning bilimlarini mustahkamlash, yangi mavzuni o'rganish, yangi mavzu bo'yicha o'quvchilarning bilimlarini mustahkamlash, nazorat qilish, baholashda foydalansa bo'ladi [3].

Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanidan mustaqil ishlarning didaktik maqsadi quyidagilardan iborat:

- talabalarni odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanining asoslari bilan tanishtirish, ilmiy dunyoqarashini shakllantirish va kengaytirish;

- talabalarning fanga bo'lgan qiziqishlarini kuzatish, mantiqiy fikr yuritish ko'nikmalari, ijodiy faoliyat tajribalarini rivojlantirish:

- talabalarni turli manbalardan foydalanib, mustaqil bilim olishga o'rgatish orqali o'z-o'zini rivojlantirishga bo'lgan ehtiyojni vujudga keltirish;

- talabalarning aqliy, ahloqiy, iqtisodiy, ekologik va sanitar-gigienik ta'lim va tarbiyasini takomillashtirish. [4]

Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanini o'qitishni undan foydalaniladigan mustaqil ishlar, o'quv vositalari, o'quvchilarning mustaqillik darajasi, didaktik maqsadga qarab ham klassifikatsiya qilish mumkin. O'qitish vositalariga ko'ra mustaqil ishlarni tashkil qilishda o'zlashtiriladigan bilim manbai sifatida tabiiy va tasviriy ob'ektlar, mikro va makro preparatlar, model, mulyajlar, darslik va qo'shimcha o'quv adabiyotlari, texnik vositalar, kompyuter texnologiyalarini olish mumkin.

Didaktik maqsadga ko'ra mustaqil ishlarning quyidagi shakllari bor. Ulardan foydalanish yaxshi samara beradi, deb hisoblash mumkin.

- Talabalar avval o'zlashtirilgan bilim, ko'nikmalar asosida yangi bilim va ko'nikmalarni egallashi kerak.

- Bilim va ko'nikmalarni mustahkamlash va amaliyotda qo'llashi lozim.

- O'zlashtirilgan bilim, ko'nikmalarni nazorat qilish va baholash.

- Avval o'rganilgan va endi o'rganilayotgan ob'ektlarni taqqoslab, ular o'rtasidagi o'xshashlik va farqlarni aniqlashga mo'ljallangan mustaqil ishlarni

Mustaqil ishlarni tashkil etish shakliga ko'ra:

- talabalarning individual tarzida ishlashga mo'ljallangan;

- kichik guruhlarda ishlashlariga mo'ljallangan;

- talabalarning frontal yoki yoppasiga ishlashga mo'ljallangan mustaqil ishlarga ajratish mumkin. Ular bir-birini to'ldiradi. Mustaqil ishlar talabalar bilim faoliyatining tarkibiy qismi bo'lib, unga e'tibor qaratish, samarali tashkil etish lozim [5].

Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanidan nafaqat nazariy mashg'ulotlar balki laboratoriya darslarida ham talabalarning mustaqil ta'limini tashkil etish zarur. Laboratoriya mashg'uloti biologiya o'qitishning tashkiliy shakllaridan biri bo'lib, unda o'quvchilar o'qituvchi rahbarligida tirik va tabiiy ob'ektlarni, hayotiy hodisa va protsesslarni amaliy (mustaqil ishlash) metodlar vositasida o'rganadilar.

Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanidan laboratoriya mashg'ulotini o'tkazish hayvonlar ustida olib borilib, hayvonni uning hayotiy funksiyalarini mustaqil tanib olish va aniqlash, kuzatish va tajribalar o'tkazish imkoniyatini beradi. O'quvchilar xotirasida uzoq saqlanadi.

Laboratoriya mashg'ulotlarida olingan bilimlar va hodisalarni mustaqillik bilan o'rgana olish ko'nikmalarini hosil qilish va rivojlantirish jihatidan ham ahamiyatlidir, chunki bunday darslarda o'quvchilar aktiv bo'lishi bilan birga mustaqil ish ko'radilar, mustaqillik ruhida tarbiyalanadilar.

Organizm tuzilishi va fiziologik funksiyalarini mustaqil o'rganish o'quvchilarning o'z faoliyatlaridan qanoat hosil qilishlariga imkon beradi, ularda biologik bilimlarni qiziqish bilan, yanada to'laroq egallashga intilish uyg'otadi. Odam anatomiyasi va fiziologiyasi bo'yicha laboratoriya mashg'ushlolar, unda o'quvchilar bajaradigan ishlarning xarakteri va o'quvchilardagi mustaqil ish bajarish ko'nikmalariga qarab ikki xil: a) frontal usulda va b) o'quvchilarga ish to'g'risida oldindan to'liq topshiriq berish yo'li bilan o'tkaziladi.

Frontal usul bilan o'tkaziladigan laboratoriya mashg'ulotida o'quvchilar bajarishi lozim bo'lgan har bir ish bir qancha qismlarga (bosqichlarga) bo'linib, ularning har qaysisi yuzasidan o'qituvchi ko'rsatma beradi, uni hamma o'quvchilar baravariga bajarib boradilar. Bu usulda laboratoriya mashg'uloti o'tkazishning afzalligi shundaki, unda mustaqil ish baravariga boshlanib, bir vaqtda tugallanadi; ish natijasini aniqlash maqsadida o'qituvchi qo'ygan savollarga tegishli javoblar tayyorlash bilan o'quvchilar o'quv materialining shu ishga taalluqli masalasini engillik bilan o'zlashtirib oladilar, o'qituvchi esa ishni o'quvchilar tomonidan qanday bajarilayotganligini qiyinchiliksiz nazorat qila oladi va zarur bo'lganda ularga o'z vaqtida yordam ko'rsatadi.[6].

Mustaqil ta'lim talabalarda shaxsiy, kasbiy, individual xususiyatlarni namoyon qilishga; bilim, ko'nikma va malakalarini shakllantirishga; ularning auditoriya va auditoriyadan tashqarida olingan bilimlarni tartibga solishga ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga asos bo'ladi.

Talabalar mustaqil ishlari mazmunini tanlashda ko'proq amaliy mazmundagi topshiriqlardan foydalanishi va ularning bajarilishini nazorat qilish hamda o'z vaqtida baholab borishi maqsadga muvofiqdir. Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanidan mustaqil ta'limni tashkil etishda topshiriqlar mazmuni va ularni bajarish bo'yicha metodik ishlanmalar tayyorlanib borilsa, talabalar mustaqil ta'lim olishi uchun elektron darsliklar, audio materiallar, elektron testlar tayyorlansa talabalarning mustaqil ta'lim olishi samaradorligi oshadi. [7]

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Zagvyazinskiy VI O'qitish nazariyasi: zamonaviy talqin: Darslik. stud uchun qo'llanma. yuqoriroq. ped. o'rganish. muassasalar. - M.: Ed. "Akademiya" markazi, 2001 yil.
2. Kuznetsov A. A, Xromov LN Tez o'qish texnikasi. - M.: Kniga, 1977 yil.
3. Kuzminskiy AI Oliy ta'lim pedagogikasi: Darslik. nafaqa. - M.: Bilim, 2005 yil.
4. Pekelis V. Sizning imkoniyatlaringiz, odam. - M.: Bilim, 1975-
5. Rachenko I. P. O'qituvchi EMAS. - M.: Ta'lim,

6. Qo'ysinov O.A Kasb ta'limi o'qituvchilarini tayyorlashda mustaqil ta'lim olish jarayonini shakllantirish // Kasb – hunar ta'limi. – Toshkent, 2008. -№2. – B.22-23.
7. Getsov G. Kitob bilan ishlash: ratsional usullar. -M .: Kniga, 1984 yil.

O'QUVCHILAR DUNYOQARASHINI SHAKLLANISHIDA BIOLOGIK BILIMLARNING O'RNI

**Umirov N.U. Istamov T.
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Biologiya o'qitishda o'quvchilarni faqat bilimlarni o'rgatishlari yetarli bo'lmaydi. Yoshlar har tomonlama rivojlangan, tarbiyalangan bo'lishlari kerak. Shu boisdan o'qituvchi o'quv materialini mazmuni, uni o'rganishning metodlari va shakllariga bog'lagan holda o'quvchilarni tarbiyalashi zarur.

Biologiya ta'limida o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashi, tafakkur qilish xususiyatlari, mehnat madaniyati, estetik, etik tarbiyasi amalga oshirilib boriladi. Maktabda o'qitiladigan har bir o'quv predmeti o'quvchilarga bilim, o'quv ko'nikmalari berish bilan birgalikda yoshlarning dunyoqarashini tarbiyalashga ham xizmat qiladi.

O'quvchilarda tabiatdagi narsa va hodisalar qanday shakllarda namoyon bo'lib, hayoti, qaysi qonuniyatlar asosida ro'y berishi individual tarixiy rivojlanish yo'llari asosida tushunchalar sistemasi hosil qilish, ilmiy dunyoqarashni asosini tashkil etadi. Har qanday dunyoqarashni mag'zini falsafiy qarash tashkil etadi. Shu boisdan biologiya o'qituvchisi o'quvchilarning dunyoqarashini tarbiyalashda tabiatni idrok qilishning dialektik metodiga tayanadi. Biologiyadan o'rganiladigan har bir darsda materialni oddiydan murakkabga, pastdan yuqoriga o'rganishlik dunyoqarashni tarbiyalashning asosiy yo'llaridan biridir. Biologiya ta'limida hayotning molekula, hujayra, to'qima, organizm, tur, biotsetsoz darajalarini o'rganish ilmiy dunyoqarashlarni tarbiyalashning muhim misollaridir.

O'quvchilarning tafakkur qilish xususiyatlarini rivojlantirish uchun mavzularni o'rganishda ko'proq induktiv va deduktiv yo'llaridan foydalanish yaxshi natija beradi. Darslarda butunni qismlarga ajratish, ya'ni analiz, qismlardan bir butunni hosil qilish sintez yo'li, tafakkurni rivojlanishiga salmoqli ta'sir ko'rsatadi. Ilgari o'rganilgan materialni yangisi bilan taqqoslash, muammoli savollardan foydalanish, mavzuga oid amaliy ishlar tajribalar kuzatish ishlari olib borish kabilar ham o'quvchilarning tafakkur qilish xususiyatlarini rivojlantirish vositalaridir.

Har bir organizm hayoti davomida tashqi va ichki sabablar ta'siri o'zgarib borib rivojlanadi. Organizmlarning rivojlanishi esa qarama – qarshi hodisalarning o'zaro birligida namoyon bo'ladi. Shu boisdan o'quvchilarni ilmiy dunyoqarashini rivojlantirishda o'simlik va hayvonlar qarama – qarshi jarayonlar nafas olishda kislorod karbonat angidridni chiqarish, suv ichish, uni parlatish yoki siydik shaklida tashqariga chiqarish, muskullarning cho'zilishi, o'zgaruvchanlik, irsiyat

kabi qarama – qarshi jarayonlarning birligi masalalariga alohida e'tibor qaratib, bu jarayonlar asosida hayot davom etishi takidlanib borilishi lozim.

O'quvchilarni ilmiy dunyoqarashlarini shakllantirishda darslarda tashkil etiladigan kuzatish, tajriba ishlarining o'rni, ahamiyati katta. Binobarin, o'qituvchilar darslarda ko'proq o'quvchilar bilan kuzatishlar, tajribalar olib borishlari zarurdir. Fan tarixi, uning rivojlanishiga oid bilimlar ham o'quvchilarni dunyo qarashini rivojlanishiga ijobiy ta'sir etadi.

O'quvchilarni ilmiy dunyoqarashining shakllanishida darsdan, sinfdan tashqari mashg'ulotlarning o'rni va ahamiyati ham beqiyosidir. O'quvchilarning bunday mashg'ulotlar paytida tabiatda olib boradigan kuzatish ishlari, maktab o'quv – tajriba uchastkasidagi amaliy ishlar natijalari ham ishonarli dalillar olishga xizmat qiladi.

Biologiyani o'qitishda o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashiga asos bo'ladigan tushunchalarni quyidagi guruhlariga ajratish mumkin:

1. Jonsiz va jonli tabiatning kimyoviy tarkibidagi o'xshashliklar, yuz beradigan hodisalarning umumiyliigi va uzviyligi;

2. Tirik organizmlarda sodir bo'ladigan hayotiy jarayonlar va o'zgaruvchanliklarni tushunishda, muammoli o'quv topshiriqlarini hal etishda biologik qonunlar bilan bir qatorda, fizik-kimyoviy qonunlardan foydalanish orqali fanlararo bog'lanishni amalga oshirish;

3. Moddiy borliqdagi hodisa va voqealarni o'rganishning zarurati, ekologik fojealarning sabablari va ularni bartaraf etish tadbirlari;

4. Inson tomonidan tabiat qonunlarini o'rganish va undan samarali va oqilona foydalanish yo'llari;

5. Tabiiy hodisalarning o'zaro bog'liqligi va rivojlanishida sabab-oqibat bog'lanishlar.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida botanika, zoologiya, odam va uning salomatligi o'quv kurslari mazmun jihatdan faktlarga boy bo'lishi bilan bir qatorda, har bir mavzuda o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini rivojlantirish imkonini beradi.

Botanika o'quv fani dasturidan o'rin olgan «O'simlik-yaxlit organizm» mavzusini o'rganishda o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini shakllantirishga asos bo'ladigan bilimlar umumlashtiriladi, tabiatni muhofaza qilishga doir ko'nikmalarni amaliyotga qo'llash imkoniyati tug'iladi. Mazkur biologik bilimlar muayyan darajada o'quvchilarning atrof-muhitga bo'lgan munosabati, hatti-harakatini belgilaydi. Shu sababli o'qituvchi ushbu mavzuni o'rganishda jiddiy tayyorgarlik ko'rish, o'quvchilarning e'tiborini mazkur bilimlarga tayanib, tabiiy boyliklarning tabiat va inson hayotidagi ahamiyatini anglagan holda ularni asrash lozimligi haqida xulosa chiqarishiga yo'naltirishi lozim.

Shuningdek, «Odam va uning salomatligi» o'quv fanidagi «Oliy nerv faoliyati» bobida shartsiz va shartli refleklar, tormozlanish, nutq va fikrlash haqida tushuncha berishda dialektik materializmning materiyaning birlamchi, ong ikkilamchi qonuniga asoslanishi lozim, ya'ni har qanday tasavvur tashqi muhit ta'sirida vujudga kelishi, tashqi muhit ta'surotlar manbai ekanligi qayd etiladi.

«Umumiy biologiya» o`quv fanida moddiy olamning yaxlitligi va birligi, o`simliklar, hayvonlarning hujayraviy tuzilishi, prokariot va eukariot organizmlarning o`xshashligi va farqlari, ularda boradigan hayotiy jarayonlar haqida tushuncha berib, tirik organizmlarning xilma-xilligi, tabiiy guruhlarda birgalikda yashashga moslashganligi, ularga ta`sir ko`rsatadigan ekologik omillar tushuntiriladi va hayotning molekula, hujayra, organizm, populyasiya, tur, biogeosenoz va biosfera darajalari mavjudligi qayd etiladi.

Biologiya o`qitishda o`quvchilarning ilmiy dunyoqarashini shakllantirish uchun quyidagi shart-sharoitlarni vujudga keltirish zarur:

1. O`qituvchilar tomonidan o`quvchilarning ilmiy dunyoqarashini shakllantirishda ahamiyatga molik biologik g`oya, nazariya va tushunchalarni chuqur ilmiy-falsafiy nuqtai nazardan tushunishi.

2. O`qitish jarayoni (mavzu, o`quvchilarning o`quv-bilish faoliyati)ning har bir bosqichida o`quvchilarning ilmiy dunyoqarashini shakllantirishda tutgan o`rnini tahlil qilish va aniqlash.

3. Biologiya o`qitishda o`quvchilarning ilmiy dunyoqarashiga asos bo`ladigan tushunchalarning mazmuni va mohiyatini anglashlari, tabiiy hodisalarning sabablarini aniqlash va dalillashda, o`quv muammolarini hal etishda boshqa o`quv fanlaridan o`zlashtirgan bilimlariga asoslanishi, ya`ni nafaqat tabiiy-matematik, balki ijtimoiy-gumanitar o`quv fanlari bilan fanlararo bog`lanishlarni amalga oshirish.

4. Biologik qonuniyat, xulosa va umumlashmalarni biologiyaning ilmiy-tadqiqot metodlari yordamida olingan natijalar, faktlar yordamida asoslash va dalillash.

5. O`quvchilarning tirik tabiatning umumiy qonuniyatlarini o`rganishning muhimligi, asosiy g`oya va tushunchalarning rivojlanishini anglash va tushunishga yo`naltirish asosida o`quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish.

Ilmiy dunyoqarashni shakllantirishda o`quvchilar tafakkurining rivojlanishi muhim ahamiyat kasb etadi. Biologiyani o`qitishda o`qituvchi o`quvchilarning mantiqiy fikr yuritishiga, taqqoslash, umumlashtirish va xulosa chiqarishga zamin tayyorlaydigan o`quv topshiriqlarini tayyorlashi lozim. Mulohaza yuritish o`quvchilarning o`quv materialini ongli va puxta o`zlashtirishiga imkon yaratadi. O`quvchilarning tafakkurini rivojlantirish ularda mustaqil va ijodiy fikrlashni tarkib toptirishga bog`liq bo`ladi. Shunday qilib o`quvchilarni ilmiy dunyoqarashini tarbiyalash uchun o`qituvchi dastur talabidagi bilimlarni o`quvchilarga o`rgatish bilan cheklanib qolmay, doimo dars mazmuniga bog`liq holda o`quvchilarni tarbiyalashning yo`llari, vositalarini ham hisobga olgan holda ish ko`rishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. A.T. G`ofurov va boshqalar. Biologiya (evolyusiya va ekologiya). Akademik lisey, kasb-hunar kollejlari uchun darslik. — T., 2003 y.
2. J.O. Tolipova, A.T. G`ofurov. Biologiya ta`limi texnologiyalari.— T.: «O`qituvchi», 2002 y.

3. Ta'lim jarayonidagi noan'anaviy shakllar (metodik tavsiyanoma). Tuzuvchilar: A.T. G'ofurov, J.O. Tolipova, 1994 y.
4. A.T. G'ofurov, J. Tolipova. «Umumiy biologiyani o'qitishning norasmiy usul va shakllari. —T., 1992 y.

MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALAR SHAXSINI SHAKLLANTIRISHDA INTERFAOL USULLARNING ROLI

N. Jumanova
Jizzax Davlat Pedagogika Instituti

Mamlakatimizdagi mustaqil, huquqiy demokratik davlat qurish yo'lidagi ulkan ishlar inson mohiyatini yangidan kashf qilishga, uning o'zligini anglashga, imkoniyatlarini ro'yobga chiqarishga va ma'naviy barkamol, intellektual, aqliy va amaliy jihatdan yetuk kadrlarni tayyorlash uchun yangi shart-sharoitlar yaratib bermoqda. Tarixiy- ijtimoiy taraqqiyot tajribasi shu narsani isbotlaydiki, jamiyatda ijtimoiy-iqtisodiy va siyosiy qurilma o'zgaranda bu o'zgarishlar eng avvalo ta'lim –tarbiya tizimini isloh qilishni, uning mohiyati va mazmunini o'zgartirishni talab qiladi .

Maktabgacha yoshdagi bolalarni maxsus dasturlar vositasida ijtimoiy hayotga tayyorlash davlat ahamiyatiga molik vazifadir. Maxsus rolli o'yinlar ana shu maqsadga xizmat qiluvchi psixologik vosita bo'lib, uni har bir yosh davriga mos tarzda qo'llashga tarbiyachilarni o'rgatish zarur. Har bir mintaqada madaniy-manaviy muhitdagi o'ziga xos udumlar, rasm-rusumlar, oilaviy an'analardan kelib chiqqan holda rolli o'yinlar yordamida bola ma'naviy tasavvurlarni shakllantirishning xududiy o'ziga xosligi o'rganilishi lozim. Lekin maktabgacha taraqqiyot bosqichida bolalar o'ynaydigan yana qator muhim rolli o'yinlar mavjudki, ular ijtimoiy tasavvurlar tizimidagi estetik axloqiy va boshqa tasavvurlar majmuini shakllantirish uchun eksperimental model rolini o'ynashi mumkin. Rolli o'yinlar hamda maxsus ijtimoiy treninglar yordamida shakllantiradigan ma'naviy sifatlar va ijtimoiy tasavvurlarning o'ziga xosligi, ya'ni o'g'il va qiz bolalardagi xususiyatlarni maxsus o'rganish ham amaliy ahamiyat kasb etadi va bu jarayonlarda individual va jinsiy xususiyatlari nuqtai nazardan yondashuvni taqazo etadi. Jamiyatdagi islohotlarning tezlashuvi yuksak axloqli, ma'naviyatli, mahoratli yoshlarni tarbiyalashda ana shu kabi ijtimoiy psixologik omillar majmuasini bilish va ulardan psixologik ta'sir vositasida foydalanish ijtimoiy psixologiyaning istiqbolli yo'nalishlaridan. [1;36];

O'yin maktabgacha yoshdagi bolalarning asosiy faolyati bo'lib, u orqali bola shaxs sifatida shakllanadi. O'yin bolaning kelajakdagi o'quv- mehnat faolyati, kishilarga munosabatining qay darajada shakllanib borishini belgilaydi. O'yin qadim zamonlardan beri pedagog, psixolog, faylasuf, etnograf, san'atshunos olimlar diqqatini o'ziga tortib kelgan. O'yin ibtidoiy jamoa tuzumi davridayoq yuzaga kelgan bo'lib jamiyat mazmunini belgilaydi. Ibtidoiy jamoa qabilalari o'z o'yinlarida ovchilik, urush, dehqonchilik ishlarini aks ettirgan. Masalan, o'sha

davrdagi ba'zi qabilalarning sholi sepish jarayonlari o'yinlar bilan juda katta tantana qilib amalga oshiriladi edi.

Ba'zi hollarda esa o'yin mehnat qilish istagi orqali yuzaga keladi. Masalan, ovchi tyulenni ovlash uchun uning oldiga hayvonga o'xshab sudralib, sirpanib boradi. Ayrim hollarda esa o'z o'yinida bola oldin kattalar mehnatiga taqlid qiladi. Keyinchalik ularning mehnatida qatnashadi, o'yin yosh avlodni menatga tayyolaydi. Bolalar o'yinini bunday tushunish birinchi marta K.D.Ushinskiy tomonidan tariflab berilgan edi. U o'z asarlarida bolalar o'yinining mazmuni ularning hayotda olgan ta'surotlari bilan belgilab, ular shaxsini shakllantirishiga ta'sir etadi deb yozadi. Bu fikrni P.F.Lesgaft ham tasdiqlab, bolalar o'z o'yinlarida tevarak atrofdan olgan taassurotlarini aks ettiradilar, deydi. Bunday faolyat bolaning rivojlanishida katta ahamiyatga egadir. [2;76];

Shunday qilib, o'yinning ijtimoiy voqea ekanligi, o'yinda tevarak-atrofdagi borliq aks ettirishini ilg'or olim va pedagoglar o'zlarining kuzatish va ilmiy tadqiqotlar orqali isbotlab beradilar. Tarbiyachilar bolalar o'yinlariga rahbarlik qilishda quyidagilarga etibor berishlari lozim :

- 1) O'yin bilan mehnat o'rtasida to'g'ri munosabat o'rnatish;
- 2) O'yinda bolalarning bo'lajak mehnat ahliga xos bo'lgan jismoniy va ruhiy sifatlarini tarbiyalash;

Shu tariqa o'yin tarixiy taraqqiyot jarayonida mehnat faolyati natijasida paydo bo'lgan ijtimoiy faolyatdir. O'yin doimo haqiqiy hayotni aks ettiradi. Demak, ijtimoiy hayot o'zgarishi bilan uning mazmuni ham o'zgaradi. O'yin ma'lum maqsadga yo'naltirilgan ongli faolyat bo'lib, uning mehnat bilan ko'p umumiyliigi bor va yoshlarni mehnatga tayyorlashga xizmat qiladi. O'yin faolyati asosida boladagi o'quv faolyati rivojlanadi, bola qanchalik yaxshi o'ynasa, u maktabda shunchalik yaxshi o'qiydi.

Rolli o'yinlarda bolalar o'zlariga tanish bo'lgan kattalar mehnati va kishilarning ijtimoiy munosabatlarini aks ettiradilar. Bolalar o'yin faolyatining bosqichma-bosqich rivojlanishi tog'risidagi ilmiy tasavvurlar har-xil yosh guruhlarida bolalarning o'yin faolyatiga rahbarlikning aniq tavsiyalarini ishlab chiqish imkoniyatini yaratadi. Shunday qilib maktabgacha ta'lim tashkiloti pedagogik jarayonida o'yinning tutgan o'rni juda katta bo'lib, o'yindan maktabgacha yoshidagi bolalarni tarbiyalash va ularga ta'lim berishda keng qo'llaniladi. Zero:

- o'yin bolalarning mustaqil faolyati bo'lib, unda bolaning ruhiyati namoyon bo'ladi;

- o'yin maktabgacha yoshidagi bolalar hayotini tashkil etish shaklidir;
- o'yin bolalarni har tomonlama tarbiyalash vositalaridan biri;
- o'yin bolalarga ta'lim-tarbiya berishning metod va usulidir;
- o'yin bolalarni o'quv faolyatiga tayyorlash vositasidir.

Bolalar o'yini o'zining mazmuni, xususiyatini tashkil etishiga ko'ra xilma-xildir, shuning uchun uni quyudagicha turkumga ajratiladi:

1. ijodiy o'yinlar
2. qoidali o'yinlar

Ijodiy o`yinlarni bolalar o`zlari o`ylab topishadi. Unda oldindan belgilangan qoidalar bo`lmaydi, o`yin qoidasini bolalar o`zlari o`yin jarayonida belgilashadi.

Ijodiy o`yinlarda aralashgan o`yinlar qurilish o`yinlari, tabiiy materiallar bilan o`ynaladigan o`yinlar kiradi.

Qoidali o`yinlarning qoidasi va mazmuni kattalar tomonidan belgilanadi. Qoidali o`yinlarga quyidagilar kiradi: didaktik o`yinlar, harakatli o`yinlar, musiqaviy o`yinlar va ermak o`yinlar. Bolalarga ta`lim-tarbiya berish maqsadida kattalar o`yini tanlay bilishi, rahbarlik qilish dasturlarida belgilangan vazifalarni muvofaqiyatli amalga oshirishini ta`minlaydi. [3;31]; O`yin bolalarni rivojlantirish va tarbiyalash vositasidir. Psixologlar o`yinni maktabgacha yoshdagi bolalarda asosiy faolyat deb hisoblaydilar. O`yin tufayli bolaning yuqori rivojlanish bosqichiga o`tishini taminlovchi sifatlar shakllanadi, ruhiyatida sezilarli o`zgarishlar yuz beradi.

O`yinda bola shaxsining hamma tomoni bir-biriga o`zaro ta`sir etgan holda shakllanadi, o`ynayotgan bolani kuzatayotib, uning qiziqishlarini, tevarak –atrof tog`risidagi tasavvurlarini kattalarga va o`rtoqlariga bo`lgan tasavvurini bilib olish mumkin.

Xulosa qilib aytganda, shaxsdagi biron sifatni tarbiyalash uchun uning boshqa tomonlarini ham rivojlantirish kerak. Masalan, bolaning o`yinga qiziqishini, tashkilotchilik qobiliyatini rivojlantirish uchun mazmun jihatdan boy o`yinlar yaratilishi kerak. Bolalarning ijodiy o`yinlarini rivojlantirish uchun esa o`z navbatida yaxshi tashkil etilgan bolalar jamoasi zarur bo`ladi. O`yin bolalarni jismoniy jihatdan tarbiyalash tizimida, maktabgacha ta`lim tashkilotining ta`lim tarbiya ishida, axloqiy mehnat va estetik tomondan tarbiyalashda katta o`rin tutadi.

Adabiyotlar ro`yxati:

- 1.“Bolangiz maktabga tayyormi?” metodik qo`llanma. T:, 2001.36
2. .F.Qodirova, Sh.Toshpo`latova, M.A`zamova. “Maktabgacha pedagogika”.-T., “Ma`naviyat”. 2013ñ.766
3. Sh.Shodmonova. Maktabgacha ta`lim pedagogikasi. fan va texnologiya. -T:, 2008.61

O`ZBEKISTONDA GEN MUHANDISLIGI YUTUQLARI MAVZUSINI O`QITISHDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

**Hamrayeva Nafisa Tirkashevna, Jabborova Zumrad, Amirova Muhayyo
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Biotexnologiyaning rivojlanib kelayotgan bir tarmog`i gen muhandisligi O`zbekistonda 1980-yillarning boshlarida akademik O. S. Sodiqov tashabbusi bilan boshlangan. O`zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasida tashkil qilingan gen muhandisligi va biotexnologiyasi laboratoriyasida transgen o`simliklar olish maqsadida har xil o`simlik navlari yaratish ustida qator ilmiy fundamental tadqiqotlar olib borildi. Hozirda faqatgina o`simlik emas, balki hayvonlar ustida ham qator tadqiqotlar olib borilmoqda. Bu sohani yanada

rivojlantirish maqsadida “Geninmar” markazi tashkil etildi. I. Abdurahmonov paxta tolasi, Sh. S. Azimova «sariq kasallik» deb ataluvchi jigar uchun xavfli bo‘lgan gepatit B xastaligini tashxis qilish, bu xastalikning oldini olish uchun zarur vaktsina yaratish bo‘yicha ilmiy loyihalar, kardiomiopatiya kasalligining irsiylanish qonuniyatlari bo‘yicha B. Irisboyev va G. Hamidullayeva va boshqa olimlar bir qancha o‘z loyihalarini amalga oshirmoqdalar.

O‘zbekistonda gen muhandisligi asosida suv tanqisligi, sho‘rlanish, kasalliklar va zararkunandalarga chidamli qishloq xo‘jaligi ekinlarining yuqori sifatli va serhosil navlarini yaratish davr talabidir. Bu o‘z navbatida yosh barkamol avlod zimmasiga ushbu texnologiyalarni to‘la o‘zlashtirish va ularni amaliyotga tatbiq qilish ma‘suliyatini yuklaydi. Gen muhandisligi sohasining yutuqlari, istiqbollari va rivojlanishini, olimlarimizning shu soha bo‘yicha samarali ishlarini kelajak avlodga yetkazib berish va targ‘ibot qilish maqsadida maktab darsliklariga alohida mavzu sifatida kiritilgan.

Hozirgi kunda o‘qituvchilar uchun katta muammo - bu har kuni ma‘ruzachi (o‘qituvchi) va qabul qiluvchi (o‘quvchi) o‘rtasida samarali aloqada bo‘lgan o‘qitisho‘qitish jarayonida samarasizligi isbotlangan an‘anaviy o‘qitish usulini yengib chiqishdir. Ya‘ni, o‘qitishning yangi usullarini topish bugungi kunda maktablarning eng katta muammolaridan biridir. O‘quvchilarga mazmunan kutilayotgan tushunchani samarali qo‘llab-quvvatlash va ularga imkon beradigan resurslardan foydalanish har kuni yanada zarurat tug‘diradi, demak, interfaol metodlar orqali o‘rganish nafaqat majburiyat bo‘lishi kerak, balki yoqimli faoliyat hamdir.

Interfaollik deganda o‘quvchining o‘quvchi bilan hamkorlikda yoki kompyuter bilan muloqoti o‘zaro ta‘sir ko‘rsatish rejimida ishlashi tushuniladi. Interfaol o‘qitish, avvalo, dialog tarzda o‘qitish, muloqot jarayonida barcha ishtirokchilar tomonidan hamkorlikda muammolarni hal etilishidir. “Interfaol” so‘zi (inglizcha “inter” - o‘zaro, “act” - harakat qilmoq), kim bilandir birgalikda harakat qilish, hamkorlik qilishni anglatadi.

PINBORD METODI. Bu metodning afzallik funksiyalari-rivojlantiruvchi va tarbiyalovchi vazifasi borligidir. Ushbi metod orqali O‘zbekistonda gen muhandisligining rivojlanishiga oid bilimlarni egallashda 3 ta guruh o‘quvchilari qatnashadilar. Birinchi guruhning o‘quvchilari gen muhandisligiga hissa qo‘shgan olimlarning nomlari yozilgan kartochkalarni doskaga yopishtiradilar, ikkinchi guruhning o‘quvchilari esa olimlarning qilgan ishlarini kartochkalar yoniga yopishtirib chiqadilar, uchinchi guruh o‘quvchilari esa qaysi o‘simliklar ustida ish olib borganligi haqida axborotlarni joylashadi. Shu tariqa davom etadi, Keyingi guruh bu metodni yana boshidan boshlab olimlarni nomlarini joylashadi, keyingi guruh yuqoridagidek davom ettiradi.

SHAXMAT JADVALI. Bunda o‘quvchilar “oq” kataklarga “qora” kataklardagi yozilgan olimlarning qilgan ishlarini yozishlari kerak bo‘ladi.

t/r	Olimlarning nomi va qilgan ishlari	Olimlarning nomi va qilgan ishlari
1	I. Abdurahmonov	
2		Kardiomiopatiya kasalligining irsiylanish qonuniyatlari o'rgangan
3	S. Azimova	
4		Tuproq va yerosti suvlarida to'planib qolgan pestitsidni zararsizlantiruvchi pseudomonas bakteriyasi shtamidan rizosfera bakteriyasiga ko'chirib o'tkazish
5	B. Irisboyev.	
6		PCR texnologiyasini qo'llab, o'nlab xavfli yuqumli va irsiy kasalliklarning gen muhandisligi tashxisi biotexnologiyasini keng tatbiq qildi

ZAKOVATLI ZUKKO metodi. Mavjud bilimlarni puxta o'zlashtirishda o'quvchilarning fikrlash, tafakkur yuritish layoqatlariga egaliklari muhim ahamiyatga ega. "Zakovatli zukko" metodi o'quvchilarda tezkor fikrlash ko'nikmalarini shakllantirish, shuningdek, ularning tafakkur tezliklarini aniqlashga yordam beradi. Metod o'z xohishlariga ko'ra shaxsiy imkoniyatlarini sinab ko'rish istagida bo'lgan o'quvchilar uchun qulay imkoniyat yaratadi. Ular o'qituvchi tomonidan berilgan savollarga qisqa muddatlarda to'g'ri va aniq javob qaytara olishlari zarur. Savollarning murakkablik darajasiga ko'ra har bir savolga qaytarilgan to'g'ri javob uchun ballar belgilanadi. Yakuniy ballarning o'rtacha arifmetik qiymatini topish asosida tezligi aniqlanadi. Ballarning belgilanishi o'quvchilarning shaxsiy imkoniyatlari to'g'risida aniq tasavvurga ega bo'lishlarini ta'minlaydi. Metod o'quvchilar bilan yakka tartibda, guruhli va ommaviy ishlashda birdek qo'llanilishi mumkin.

Xulosa qilib aytganda, interfaol usullardan foydalanilgan darslarda bitta o'quvchining ustunlik qilishi, uning o'z fikrini o'tkazishiga yo'l qo'yilmaydi. o'quvchilar tanqidiy fikr yuritish, axborot manbalari va vaziyatni tahlil qilish, murakkab muammoli vaziyatlarni hal etish, o'rtoqlarining fikrini tahlil qilib, asoslangan xulosalar chiqarish, munozarada ishtirok etish, boshqa shaxslar bilan muloqotga kirishish ko'nikmalarini egallashga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O.U. Avlayev, S.N. Jo'rayeva, S.P. Mirzayeva "Ta'lim metodlari" o'quv uslubiy qo'llanma, "Navro'z" nashriyoti, Toshkent – 2017
2. Sayidahmedov N. Pedagogik mahorat va pedagogik texnologiya. –T.: O'z MU. 2003.- 66 b.
2. Ta'limda pedagogik texnologiyalar: muammolar, yechimlar. Ilmiyamaliy konferensiya materiallari.- T.:1999.- 212 b
- 4.Tolipova J.O. Biologiyani o'qitishda pedagogik texnologiyalar. O'quv qo'llanma. Toshkent 2004

ДАРС ЖАРАЁНЛАРИДА АХБОРОТ КОММУНИКАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Жуманова Насиба Шербаевна, Нилуфар Абдувалиева
Жиззах давлат педагогика институти

Президентимиз таъкидлаганларидек, “Янги авлодни тарбиялаш-халқни тарбиялаш деганидир”. Ўқитувчи ўзининг асосий вазифасидан келиб чиқиб, бугунги кун янгиликларини ўқувчиларга етказишда ўқувчиларни билим олиш жараёнининг фаол иштирокчисига айлантириши, мустақил, эркин фикрлашга ўргатиши, ўқувчилар ташаббускорлигини ривожлантириб бориши даркор.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида” 2019 йил 8 октябрдаги ПФ-5847-сон ҳамда “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини “Илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили” даамалга оширишга оид давлат дастури тўғрисида” 2020 йил 2 мартдаги ПФ-5953-сон фармонларида белгиланган вазифалар ижросини таъминлаш мақсадида Вазирлар Маҳкамаси қарорларига асосан, замонавий маданият, иқтисодиёт, фан, техника ва технологияларнинг ютуқлари асосида кадрлар тайёрлашнинг мукамал тизимини шакллантириш каби долзарб масалалар қўйилган. [1;21];

Таълим жараёнида фойдаланишга мўлжалланган кўплаб электрон ўқув материаллари яратилганки, унга электрон дарслик, электрон ўқув қўлланма, ўрганувчи дастур воситалари кабиларни мисол қилиб кўрсатиши мумкин. Улар ўзида бошқарилиши имконияти, интерфаол услублар, сунъий интеллект элементлари, ҳиссий мослашувчанлик каби хусусиятлар мавжудлигига кўра таълимда маълум самарадорликни таъминлайди.

XXI аср ахборотлаштирилган жамият асрида ахборот технологияларининг роли ва ўрни кундан кунга ўсиб, ҳар бир жабҳанинг ажралмас қисмига айланиб бормоқда. Замонавий ахборот-коммуникация технологияларидан самарали фойдаланиш таълим самарадорлигига эришишда муҳим омилдир. Бугунги кунда ҳаётимизни ахборот-коммуникация технологияларисиз тассавур этиб бўлмайди. Глобаллашув жараёни таълимда ахборот-коммуникация технологиялари (АКТ) дан кенг фойдаланишни талаб этади. Ўқитишнинг замонавий усуллари ва ахборот-коммуникация технологияларини қўлламасдан туриб, ўқитувчи ўз касбий фаолиятида самарали натижаларга эриша олмайди. Аммо бунда таълимнинг мақсад ва мазмуни, усул ва воситалар ҳамда ташкилий шакллари тўғри танлаш муҳим аҳамиятга эга. [2; 49];

Ҳозирги кунда компьютерлар таълим тизимида асосан тўрт йўналишда фойдаланилмоқда.

-ўрганиш объекти сифатида;

- ўқитишнинг техник воситалари сифатида;
- таълимни бошқаришда;
- илмий-педагогик изланишда.

Компьютерли ўқитишнинг афзалликлари жуда кўп: ўқувчиларда маълум малакаларни шакллантириш вақти қисқаради; машқ қилинадиган топшириқлар сони ошади; ўқувчиларнинг ишлаш суръати жадаллашади; компьютер томонидан фаол бошқаришни талаб қилиниши натижасида ўқувчи таълим субъектига айланади; ўқувчилар кузатиши, мушоҳада қилиши қийин бўлган жарённи моделлаштириш ва бевосита намойиш қилиш имконияти ҳосил бўлади.; коммуникация воситаларидан фойдаланган ҳолда дарсни узоқдаги манбалар билан таъминлаш имконияти ҳосил бўлади; компьютер билан мулоқот дидактик ўйин характерини олади ва бу билан ўқувчиларда ўқув фаолиятига мотивация кучаяди.

Компьютерли таълим жараёнида таъли мўқувчи ва компьютер орасидаги муносабатларга кўра ташкил этилади, бошқарилади, назорат қилинади.

Компьютерли таълимни ташкил этиш –ўқувчи билан ўқув материали ўртасидаги боғланишни компьютер воситасида йўлга қўйиш. Ўқувчи билан ўқув материали ўртасидаги боғланишни ташкил этиш учун таълим лойиҳаланади. Ўқувчиларнинг ўқув ишларини ташкил этиш, улар фаолиятини рағбатлантириш тегишли воситалар асосида моделлаштирилади.

Ахборот технологиялари қўлланиладиган дарсларнинг қулайлиги шундаки, унда ўқувчининг ўқув материалларини ўзлаштириб олаётганлигини доимий кетма-кет кузатишга, назорат олиб боришга, керак ҳолларда тузатишлар киритиб боришга имконият яратилади. [2; 83];

Шунинг учун ҳам ахборот технологиялари асосидаги дарсларда қизиқиш, ўзини ўзи бошқариш, янги билимларни ўзлаштириб боришга интилиш дарс охиригача сақланиб қолади. Бундай дарсларда ўқувчининг билим олиш мотивацияси ошиб боради. Таълим жараёни- бу аввало ахборот алмашиш жараёнидар. Ўқитувчи ўқувчига билимларни маълум қилади. (тегишли ахборот беради.) ва ўз навбатида тескари алоқа тарзида ундан баён қилинган билимлар қандай ўзлаштирилганлиги ҳақида тасаввур ҳосил қиладиган ахборот олади. Бу ахборот ўқувчиларнинг диққат билан ўтиришларида, ўқитувчига қараб туришларида, юз ифодаларида аксини топади. Агар тескари алоқа бўлмаганда эди, ўқитувчи берган ахборотнинг ўқувчилар томонидан қандай қабул қилинаётганин билмаган бўлар эди. Тескари алоқа ўқитувчига ўз нутқини давом эттириш ёки тўхтатиш, иш турини ўзгартириш ёки умуман, фаолиятини корректура қилиш имкониятини беради.

Шундай экан ахборот коммуникацион воситалар билан ишлаш ҳозирги замон давр талаби ҳисобланади. Ахборот коммуникацион воситаларидан ўқитиш жараёнларида фойдаланиш унинг сифатини ва самарасини оширади, ўрганувчига қулай шароит яратади.

Жамият ҳаётида компьютернинг кенг миқёсда кириб келиши фуқароларга ахборот олишга бўлган имкониятлар эшигини очиб берди.

Тобора шаклланиб бораётган компьютер технологиялари ахборотни етказиш ва қабул қилишда янги муносабатларни вужудга келтиради, фикрлашнинг янги турини ҳосил қилади.

Адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида” ПФ-5847-сон 08.10 2019 й. 21бет.
2. “Таълимда инновацион технологиялар”//Ишмухамедов Р., ва б. Тошкент - 2008 й.-49-83 б.

Ўқув-дала амалиётида бўлажак биологларнинг касбий-методик тайёргарлигини ривожлантиришнинг муҳим омили сифатида

М. Онгаров

Низомий номидаги Тошкент Давлат педагогика институти

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 12 августдаги “Кимё ва биология йўналишларида узлуксиз таълим сифати илм-фан натижадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4805-сон Қарорида фанлар академияси илмий-тадқиқот институтлари ҳамда хўжалик бирлашмалари, ишлаб чиқариш корхоналари ва кластерлар бириктирилган олий таълим муассасаларида кимё ва биология йўналишларида самарали ўқув жараёнини таъминлаш, илм-фан ва ишлаб чиқариш интеграциясига эришиш, соҳанинг етук мутахассислари раҳбарлигида дипломолди амалиётларни ўташ, талаба ва профессор-ўқитувчиларни лабораториялардан фойдаланиш ва ишлаб чиқариш жараёнлари билан яқиндан танишиш учун шароит яратиш, магистрлик ва докторлик диссертацияларини ҳимоя қилишда амалий раҳбарликни амалга ошириш, илмий иш натижаларини амалиётга тадбиқ этишга яқиндан ёрдам бериш ва илмий ишланмаларни тижоратлаштириш борасида ҳамкорликни йўлга қўйилиши белгилаб ўтилган.[1]

Юқорида келтирилган қарор ва фармойишларнинг ижросини таъминлаш мақсадида амалий фанлар бўйича ўтказиладиган ўқув-дала амалиёти муҳим восита сифатида хизмат қилади ҳамда қуйидаги вазифаларни самарали ҳал этиш лозимлигини шарт қилиб қўяди:

1) ўқув-дала амалиёти мобайнида ўқитувчи ва талаба фаолиятини уйғунлаштириш, яъни ўқув-дала амалиёти жараёнини самарали ташкил қилиш, назарий ўзлаштирилган билимларни ўқув-дала амалиётида мустақил қўллай олиш тизимини такомиллаштириш;

2) ўқув-дала амалиёти мобайнида тирик ҳайвонлар билан кузатиш ишларини олиб бориш, уларнинг систематикаси, тарқалиш ҳудуди, яшаш

худуди, кузатилаётган ҳайвоннинг озуқавий муҳити билан узвий боғлиқлигини замонавий технологияларни қўллаган ҳолда ўргатиш;

3) талабаларни қизиқтирган мавзулар бўйича мустақил таълим топшириқларини ўқув-дала амалиётига мос тарзда ишлаб чиқиш ва амалиёт якунида мустақил таълимнинг бажарилишини назорат қилиш механизмини такомиллаштириш.

Ҳайвонот олами гўдаклик давридаёқ бола эътиборини ўзига жалб қилади. Бола мактаб ёшига етганида ҳайвонларнинг бир қанча турларини танийди; улар тўғрисида бир қанча маълумотларга эга бўлади. Бошланғич синфларда уларнинг билими анча кенгайди. Шунинг учун умумий ўрта таълим мактабларида касбга йўналтириш ишлари талабаларнинг касбга оид тушунчаларини шакиллантиришдан иборат бўлиши керак. Бундай тушунчалар орқали талабалар онгида шаклланаётган касбий мотивацияни бошқариш мумкин. Олий таълимда эса буни янада ривожлантириш ва такомиллаштириш мумкин.

Зоология фани бошқа биологик фанлар билан бир қаторда тиббиёт, генетика, эволюцион таълим, ветеринария, ипакчилик, ўсимликларни химоя қилиш ва қишлоқ хўжалигига алоқадор бир қанча фанларнинг биологик негизи ҳисобланади. Бундан ташқари, зоологик билим тупроқда содир бўладиган ўзгаришларни, турли хил биологик жараёнларни тушунтиришда, ўсимликлар ва ҳайвонот оламини химоя қилишда, улардан онгли равишда тўғри фойдаланишда катта аҳамиятга эга. Зоология фанининг халқ хўжалигидаги аҳамияти, мамлакатимизнинг ҳайвонот дунёсини бойитиш ва қайта тиклаш дастури зоология фанининг ютуқларига боғлиқ, чунки кўпгина ҳайвон турлари, жумладан: хилма-хил балиқ турлари, овладиган паррандалар, мўйна берадиган сутэмизувчилар, гўшт берадиган уй ҳайвонлари, йиртқич ҳайвонлар мамлакатимиз аҳолисини озиқ-овқат билан тўла-тўқис таъминлашда катта рол ўйнайди. Шу билан бирга ушбу фан ҳайвонларда паразит яшовчи ва қон сўрувчи ҳашаротлар, пашшалар, ясси ва юмалоқ чувалчанглар типига мансуб паразит вакиллариининг ривожланиш жараёнлари, келтирадиган зарари ва уларнинг олдини олиш чораларини ўрганишда катта аҳамиятга эга.

Зоология фанини чуқур ўзлаштиришда лаборатория машғулотларини бажариш катта аҳамиятга эга. Проф С. Дадаев, К.Сапаровларнинг тадқиқотларида талабалар дарс давомида турли хил умуртқасиз ва умуртқали ҳайвонларнинг морфологик, анотомик тузилишини ўрганиш билан бир қаторда, фойдали ҳайвонларни асраш, уларни кўпайтириш, зарарли ва паразит ҳайвонларнинг кўпайишига йўл қўймаслик ва уларга қарши кураш чораларини ўрганади[5;56-59];

Республикамиз бўйича умуртқасиз ҳайвонларнинг 15 мингдан ортиқ турини ўз ичига олади ва 30 та туркумга бирлаштирилган. Ҳозирги кунда ҳашаротларнинг 201 тури, ўргимчаксимонларнинг 17 тури, қисқичбақасимонларнинг 8 тури, ўсимлик гелминтларининг 391 тури, одам ва ҳайвон гелминтларининг 84 тури, кўп ҳужайралиларнинг 60 тури, ва

сода ҳайвонларнинг 20 тури турли хил экологик ва географик шароитларда яшайди [4;26-31];

Ўқув-дала амалиётидан кўзда тутилган мақсад юқорида номлари келтирилган умуртқасиз ва умуртқали ҳайвонларнинг табиатда яшаш тарзини, биологиясини, морфологиясини, анатомиясини, физиологиясини табиатда эркин ҳолда учрашини талабалар билан биргаликда кузатишдан иборат.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 12 августдаги ПҚ-4805 Кимё ва биология йўналишларида узлуксиз таълим сифатини ва илм-фан натижадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисидаги қарори.
2. Авазбоев А. И., Авазбоева И. А., Шаҳриёров И. И., Муллаҳметов Г., Муҳаммадсаидов Б. К. Касбий педагогика фанидан мустақил таълимни ташкил этиш бўйича методик қўлланма. –Тошкент, 2017.
3. Дадаев С., Сапаров К.А. Умуртқасизлар зоологиясидан лаборатория машғулоти. Олий ўқув юртлирининг бакалаврият босқичи биология йўналиши талабалари учун ўқув қўлланма. -Тошкент: “Наврўз”, 2018. 34-39 б.
4. Дадаев С., Сапаров К.А, М. Жуманов. Энтомология. Олий ўқув юртлирининг бакалаврият босқичи биология йўналиши талабалари учун ўқув қўлланма. –Нукус, 2018.
5. Дадаев С. Умуртқасизлар зоологияси ўқув предметидан амалий машғулоти. Олий ўқув юртлирининг бакалаврият босқичи биология йўналиши талабалари учун ўқув қўлланма. “Наврўз” нашрети. –Тошкент, 2018.

“УМУРТҚАЛИЛАР ЗООЛОГИЯСИ” ФАНИ МАЗМУНИ ВА ЎҚИТИШНИНГ МАВЖУД ХОЛАТИ

Норқузиёва Мадина
Жиззах Давлат Педагогика Институтини

Кадрлар тайёрлаш Миллий дастурида таъкидланганидек, “Инсон, унинг ҳар томонлама уйғун камол топиши ва фаровонлиги, шахс манфаатларини рўёбга чиқариш шароитларини ва таъсирчан механизмларини яратиш, эскирган тафаккур ва ижтимоий хулқ - атвор андозаларини ўзгартириш мамлакатимизда амалга оширилаётган иқтисодий ислохотларнинг асосий мақсади ва ҳаракатлантирувчи кучи. Халқнинг бой интеллектуал мероси, умумбашарий қадриятлар асосида замонавий маданият, иқтисодиёт, фан, техника ва технологияларнинг ютуқлари асосида кадрлар тайёрлашнинг мукамал тизимини шакллантириш Ўзбекистон таракқиётининг муҳим шартидир” [2, 31-61-б.].

Давлат таълим стандартлари таълимнинг зарур ва етарли даражаси ҳамда ўқув юкламалари ҳажмига қўйиладиган асосий талабларни белгилаб

беради. Таълим олувчилар эгаллаши лозим бўлган билим, кўникма ва малакаларни Давлат таълим стандарти белгилаб беради. Шунингдек, Давлат таълим стандарти – назорат воситаси сифатида таълим муассасасининг тайёрлов йўналишлари шароитларини белгилаб берувчи мезон бўлиб хизмат қилади. Давлат таълим стандартининг жорий этилиши натижасида Давлат буюртмачи сифатида таълим муассасалари олдига вазифа қўяди. Таълим муассасаси эса ана шу вазифалардан келиб чиққан ҳолда, қандай билим, кўникма ва малакаларни бериши лозимлигини ва уни қандай амалга ошириш чора-тадбирларини босқичма-босқич белгилаб олади. Юқоридагиларни эътиборга олган ҳолда, олий таълим тизимида ўқитувчиларни тайёрлашда таълим мазмунини ифодаловчи Давлат таълим стандарти қуйидагиларни белгилаб берган:

1. Касбий педагогик тайёргарлик ва уни амалга оширишга хизмат қилувчи шароитларга нисбатан қўйиладиган умумий талаблар.

2. Талабанинг ўқув мажбуриятлари ва уларнинг ҳажми.

3. Касбий педагогик тайёргарлик мазмунини аниқлашда таълим муассасасининг академик эркинлиги.

4. Олий касбий педагогик тайёргарлик йўналишлари (мутахассисликлар) рўйхатига қўйиладиган умумий талаблар.

5. Битирувчиларнинг касбий тайёргарлик даражаси ҳамда мазмунига нисбатан минимум талабларни ишлаб чиқиш ва тасдиқлаш тартиби.

6. Давлат таълим стандарти талабларига амал қилиниши юзасидан давлат назоратини олиб бориш қоидалари.

Ўзбекистон Республикаси Биринчи Президенти И.А.Каримов замонавий ахборот ва коммуникация технологияларини кенг жорий этиш масалаларига алоҳида эътибор қаратиб, “Ҳозирги пайтда қайси замонавий соҳа ёки тармоқни олмайлик буларнинг барчаси тараққиёти негизда авваламбор телекоммуникация ва ахборот технологиялари турганини энг илғор давлатлар ва умуман, дунё тажрибаси мисолида кўриш ва англаш кийин эмас” деб таъкидлаган [8, - б. 280].

Таълим жараёнига инновацияларни қўллаш бугунги кунда қуйидаги вазифаларни амалга оширишни талаб этади:

- ўқув фанининг аниқ мақсадини аниқлаш;
- фаннинг ҳажми ва мазмунини аниқлаш;
- зарур бўлган таълим технологияларини ишлаб чиқиш ва тавсия этиш;
- фаннинг моддий ва техник таъминотини яратиш;
- таълим олувчиларнинг хусусиятларини ўрганиш;
- ўқитувчининг тайёргарлиги ва дарс машғулотини лойиҳалаш.

Хориж таълимида инновацияларни қўллаш бўйича қуйидаги инновацион педагогик технологияларга оид маълумотларга тўхталишни жоиз деб билдик.

Модулли ўқитиш технологиялари, ўқитишнинг истиқболли тизимларидан бири ҳисобланади, чунки у таълим олувчиларнинг билим олиш

имкониятларини ва ижодий қобилиятларини ривожлантириш тизимига энг яхши мослашган. Анъанавий таълимда ўқув мақсадлари педагог фаолияти орқали ифодаланган, яъни билим беришга йўналтирилган бўлса, модулли ўқитишда таълим олувчилар фаолияти орқали ифодаланиб, касбий фаолиятга йўналтирилган бўлади.

Модулли ўқитиш таълимнинг қуйидаги замонавий масалаларни ҳар томонлама ечиш имкониятини яратади:

Модул – фаолиятлик асосида ўқитиш мазмунини оптималлаш ва тизимлаш дастурлар ўзгарувчанлиги, мослашувчанлигини таъминлайди;

- ўқитишни индивидуаллаштириш;
- амалий фаолиятга ўргатиш ва кузатиладиган ҳаракатларни баҳолаш даражасида ўқитиш самарадорлигини назорат қилиш;
- касбга қизиқтириш асосида фаоллаштириш мустақиллик ва ўқитиш имкониятларини тўла рўёбга чиқариш.

Модулли ўқитиш самарадорлиги қуйидаги омилларга боғлиқ:

- таълим муассасасининг моддий-техник базасига;
- малакали профессор-ўқитувчилар таркиби даражасига;
- талабалар тайёргарлиги даражасига;
- кутиладиган натижалар баҳосига;
- дидактик материалларнинг ишлаб чиқилишига;
- модулар натижаси ва таҳлилига.

Модулли ўқитишда ўқув дастурларини тўла қисқартирилган ва чуқурлаштирилган табақалаш орқали босқичма-босқич ўқитиш имконияти яратилади, яъни ўқитишни индивидуаллаштириш мумкин бўлади.

Модулли ўқитишга ўтишда қуйидаги мақсадлар кўзланади:

- ўқитишнинг узлуксизлигини таъминлаш;
- ўқитишни индивидуаллаштириш;
- ўқув материални мустақил ўзлаштириш учун шароит яратиш;
- ўқитишни жадаллаштириш;
- фанни самарали ўзлаштиришга эришиш.

Модулли ўқитиш фаннинг асосий масалалари бўйича умумлаштирилган маълумотлар берувчи муаммоли ва йўриқли маърузалар ўқилишини тақозо этади. Маърузалар талабаларнинг ижодий қобилиятини ривожлантиришга йўналтирилмоғи лозим.

Модул амалий ва лаборатория машғулотилари маърузалар билан бирга тузилиши, улар маърузалар мазмунини ўрганиладиган янги материал билан тўлдирилиши керак.

Модулли - кредит тизими. XX асрнинг иккинчи ярмида илмий-техник тараққиёт ўзининг юксак чўққиларига эришди. Фан - техника тараққиётининг (ФТТ) ҳозирги даражаси шундайки, фан техника ва технология ривожининг эришилган суръатларини мамлакат қай даражада ривожланган бўлмасин алоҳида олинган мамлакатда уни таъминлаб бўлмайди. ФТТ кейинги ривожига фақат турли мамлакатлардаги олим ва мутахассисларнинг ҳамкорлиги илмий-тадқиқот ишлар интеграцияси натижасида амалга оширилиши

мумкин. Фан техника ва технология тараққиёти таълим тараққиёти даражаси билан чамбарчас боғлиқлигини эътиборга оладиган бўлсак, таълим соҳасидаги халқаро интеграция устуворлиги яққол муаммога айланиб қолади.

Бу кредит технологиянинг яратилиши ва қўлланиши долзарблигини белгилайди, чунки таълим соҳасидаги халқаро интеграллашув, энг аввало ўқув жараёнининг кредит технологияси асосида ташкил этишига таянади.

Замонавий ўқитиш технологияси, олий таълим муассасасининг жиҳозланганлиги, профессор-ўқитувчилар таркиби фақат илмий даражали ва унвонли, юқори малакали кадрлардан иборат бўлиши, ўқитишнинг юқори сифатлари учун дастлабки зарурий талаблар ҳисобланади. Ўқув жараёнини ташкил этишнинг ушбу тизими куйидаги ўзига хос хусусиятларга эга.

Барча ўқув фанлари икки гуруҳга бўлинади - мажбурий ва талаба танлови асосидаги фанлар. Бу нисбатан тахминан 1:2 га тенг қабул қилинади; ҳар бир талаба шахсий ўқув режасига эга бўлади.

Асосий ҳужжат транскрипт (transcript of records) у хусусиятнинг унификациялашган ҳужжат бўлиб, ягона шаклда тузилади, ўқитиш натижаларини тан олиш учун мажбурий ҳужжат ҳисобланади. Транскриптда, талабанинг мазкур давлатда қабул қилинган баҳолаш тизимида ҳам, хусусиятли тизими бўйича ҳам олган баҳолари, олинган хусусиятли кредитлари бўйича маълумотлар келтирилади:

ҳар бир семестрда ўрганиладиган фанларнинг сони 3-5 та бўлиши;
мустақил ишга ажратилган соатлар, аудитория соатларидан кўп бўлиши.

Кредит ўзида талабанинг ўқув фанини ўзлаштириш учун зарур бўлган барча меҳнат сарфларини мужассамлаштирди. Ўқув фани учун ажратиладиган кредитлар сони, аксарият ҳолларда 3 га тенг бўлади.

Ўқув фани дастурининг мазмуни (силлабус) куйидагиларни ўз ичига олади:

- ўқув фанининг тўлиқ номланиши ва унинг ўқув режасидаги тартиб рақами;

- ўқув фанини ўрганиш мақсади;
- ўқув фанининг қисқача мазмуни;
- тақвимий режа, машғулотлар жадвали билан;
- ўқитиш технологияси;
- талабанинг масъулияти ва унга қўйилган талаблар;
- талабаларнинг билимини баҳолаш тартиби ва мезонлари;
- асосий ва қўшимча адабиётлар рўйхати.

Ўқитувчининг ўқув юкламасини ҳисоблашда, умумий меҳнат сарфи миқдори (аудитория ва мустақил иш соатлари) бир ўқув йилида 920-950 соатни ташкил этиши - эътиборга олинади.

Ўқитиш жараёнининг асосини:

- шахсга йўналтирилган ўқитиш технологиялари;
- талабанинг мустақил ишида, ўқитувчи маслаҳатчи сифатида иштирок этади;

- талаба ўқув фанини ва ўқитувчини танлаш ҳуқуқига эга.

Машғулотларни компьютер технологиялари воситасида ташкил этиш, электрон дарсликларни яратиш замон талабига айланмоқда. Электрон дарсликлар ахборотни турли кўринишларда-матн, жадвал, графика, товуш, анимация, видеотасвир, мусиқа ёрдамида йиғиш ва сақлаш вазифаларини бажаради. Электрон дарслик «инсон – компьютер» интерфаол мулоқотининг янги такомиллашган поғонаси бўлиб, бунда фойдаланувчи кенг ва ҳар томонлама ахборот олади, ўқув - тарбия жараёни фаоллаштирилади, таълим самарадорлиги ошади, мавзунинг узоқ вақт хотирада сақланишини таъминлайди, мустақил таълим олиш имконияти ортади, талабанинг компьютер саводхонлиги ошиб боради.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Абдуқодиров А.А., Пардаев А.Х. Масофали ўқитиш назарияси ва амалиёти. – Тошкент: Фан, 2009. – б. 145.
2. Анварова Н.А. Касб-хунар коллежларида кимё дарсларини компьютер технологиялари асосида ўқитиш методикаси. Дис. ... канд. пед. наук. – Тошкент: Ўрта махсус, касб-хунар таълими тизими кадрлари малакасини ошириш ва уларни қайта тайёрлаш институти, 2007. – б. 155.
3. Азизов Т.А., Ибодуллоева М.И. О комплексном соединении никотината цинка с карбамидом. //Актуальные проблемы современной науки. - Москва, - 2011. №2, С. - 172.
4. Azizxo‘jaeva N. N. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat. — Toshkent: TDPU, 2003.
5. Bahriyev A., Bahriyeva N. Yangi pedagogik texnologiyalar orqali o'qitishda ichki motivatsiyani shakllantirish. / “Xalq ta’limi” jurnali, 2006, № 6. - b. - 25-28.

RA’NODOSHLAR OILASI MAVZUSINI O’QITISHDA NOSTANDART TEST VA TOPSHIRIQLARDAN FOYDALANISH

**Joniqulov M., Qarshiyev Z.
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Ta’lim sifati nafaqat o’qituvchining malakasi va ta’lim oluvchining tayyorgarlik darajasiga, balki ta’lim jarayonini tashkil etish hamda ta’limni boshqarish sifatiga ham bevosita bo’g’liqdir. Samarali va xolis yondashuvni shakllantirish uchun ta’lim oluvchilar bilimni nazorat qilish tizimi ko’p qirrali bo’lishi lozim.

Ta’lim muassasalarida o’quvchilar bilimni baholashda shaffoflik, xolislik va tezkorlikni ta’minlash maqsadida fanlardan nazoratlar markazlashtirilgan test shaklida o’tkazilmoqda. Buning ijobiy tomonlari ko’p, albatta, biroq o’quvchi testni yechish uchun ijodkorlik talab etilmasligini biladi va nazoratga an’anaviy usulda tayyorgarlik ko’radi ya’ni to’g’ri javoblarni yod oladi. Ma’lumki, fanlar bo’yicha tuziladigan test topshiriqlari ikki guruhga bo’linadi:

1. Standart testlar topshiriqlari.

2. Nostandart test topshiriqlari. Birinchi guruhga mansub test topshiriqlarida bitta topshiriq va to'rtta (ba'zan beshta) javob beriladi. Standart testlar mazmuni bo'yicha reproduktiv va produktiv darajada, tarkibi jihatidan test topshirig'i savoli va to'g'ri va noto'g'ri javoblardan iborat bo'lsa, nostandart testlar o'zining mazmuni, tuzilishi va qo'llanish maqsadiga ko'ra muayyan darajada farq qiladi. Rasmi va ko'p javobli nostandart test topshiriqlari o'quvchilarning o'zlashtirgan nafaqat bilimlarini, balki ob'ekt va uning qismlarini tanish, o'ziga xos xususiyatlarini aniqlash ko'nikmalarini nazorat qilish, baholash jarayonini haqqoniy va odilona amalga oshirish imkonini beradi.

Nostandart testlar mazmuni va mohiyatiga ko'ra quyidagi guruhlarga ajratiladi:

1. Integrativ testlar;
2. Adaptiv testlar;
3. Mezonli - mo'ljal olish testlari.

1. Integrativ testlar integral mazmun, shakl, qiyinchilik darajasi bo'yicha o'sib boruvchi, bitiruvchining tayyorgarlik darajasi haqida umumlashgan yakuniy xulosa chiqarishga imkon beradigan test topshiriqlari sanaladi.

2. Adaptiv testlar avtomatlashtirilgan, o'quvchilarga nisbatan individual yondashish imkonini beradigan, topshiriq mazmuni, bajarish tartibi, qoidasi, shu topshiriqni bajarish natijasida talabning egallashi mumkin bo'lgan bali va test natijalarini umumlashtirish bo'yicha ko'rsatmalardan iborat bo'ladi. Adaptiv testlarning asosiy guruhini piramidali adaptiv testlar tashkil etib, qo'llanish maqsadiga ko'ra: o'rtacha og'irlikdagi, o'quvchining tanlashiga ko'ra aralash, topshiriqlar bankidan faqat qiyin darajali bo'lishi mumkin. Adaptiv testlar ta'lim tarbiya jarayonini tashkil etishning modul-kredit paradigmasida muvaffaqiyatli qo'llanishi mumkin. Buning uchun pedagog bitta mavzu, bob, bo'lim, kurs mazmuni bo'yicha turli qiyinchilik darajadagi bir necha variantli test topshiriqlarini tuzish va amalda qo'llash mahoratiga ega bo'lishi lozim.


3. Mezonli - mo'ljal olish testlari o'quvchilarning umumiy tayyorgarlik darajasi, mazkur fanning o'qitilish sifati, pedagogning pedagogik mahorati, ta'lim-tarbiya jarayoni samaradorligini aniqlash maqsadida o'tkaziladi. Mezonli - mo'ljal olish test sinovlari orqali o'quvchilarning bilimlaridagi bo'shliqlar aniqlanadi va ularni bartaraf etish yo'llari aniqlanadi.

Nostandart test topshiriqlarining mazmuni ham zamonaviy, ham o'quvchilar tomonidan ilmiy bilimlarni o'zlashtirish bosqichlariga mos bo'lishi lozim. Nostandart test topshiriqlariga quyidagi bir qancha talablar qo'yiladi:

- Test topshirig'i mazmunining to'g'riligi;
- Savolning mantiqiy jihatdan to'g'ri tanlanishi;
- Test topshirig'i shaklining to'g'riligi;
- Test topshirig'ining savol va javobning qisqaligi;
- Test topshirig'i elementlarining to'g'ri joylashganligi;
- Test topshirig'ining to'g'ri javoblari bir xil baholanishi;
- O'quvchilarga test topshirig'ining bajarish bo'yicha bir xil ko'rsatma berilishi;

- Ko'rsatmalarning test topshirig'i va mazmuniga mosligi.

I guruhga rasmi test topshiriqlarini kiritish mumkin. Bunda ra'nodoshlar oilasiga mansub na'matakning rasmlar berilgan va shu rasmdagi raqamlarga mos tushunchalarni to'g'ri qo'ying.

	Na'matak novdasi	
	Na'matak guli	
	Na'matak mevasi	

II guruhga tegishli test topshiriqlarida savollar va javoblarni o'zaro juftlashtirish bo'yicha topshiriq beriladi. Masalan;

Ra'nodoshlar oilasiga tegishli tushunchalarni to'g'ri juftlang.

- | | |
|----------------------|---------------------------------|
| a) Urug'chisi; | 1) bo'yi 2-3 m; |
| b) Na'matak; | 2) O'zbekistonda 5 ta turi bor; |
| c) Olma turkumi; | 3) bitta yoki ko'p; |
| d) O'ra Osiyo noki ; | 4) sklereid hujayralari bor; |
| e) Nok mevasi; | 5) Qizil kitobga kiritilgan. |

Juftlab yozish javoblari: a-3, b-1, c-2, d-5, e-4.

III guruh topshiriqlarida raqamlangan savollarning javoblarini jadvalga joylashtirish so'raladi.

Quyidagi tushunchalarga berilgan fikrlarning qaysilari to'g'ri?

1). Ra'nodoshlarning barglari yonbargchali, oddiy.murakkab, uch bargchali yokimurakkab toq patsimon bo'ladi.

2). Ra'nodoshlar oilasiga faqat ikki yillik o'simliklar kiradi..

3). Bodom ra'nodoshlar oilasiga kiradi.

4). Na'matakning mevasi soxta meva.

5).O'zbekistonda nok turkumiga oid 5 ta tur bor.

6).Oila vakillaridan 3 ta tur O'zbekiston qizil kitobiga kiritilgan.

1	2	3	4	5	6
Ha	yo'q	ha	ha	yo'q	yo'q

Nostandart testlarni yechish jarayoni tahsil oluvchilarni egallagan nazariy bilimlarini notanish vazaiyatda qo'llashga majbur etadi, nazariya bilan amaliyotning uzviy bog'liqligini sezishga olib keladi va umuman hayotiy vaziyatlarda muammoga ijodiy yondashib, uni tezkorlik bilan hal etishni o'rgatadi.

Xulosa qilib aytganda test topshiriqlarini tuzishda mazmun asosiy o'rinni egallaydi, shu sababli o'quv fani mazmunidagi bilimlarni aniqlash va ularga mos o'quv maqsadlariga erishish darajasini belgilaydigan test topshiriqlarini tuzish maqsadga muvofiq. Yuqorida qayd etilgan nostandart test topshiriqlarini ta'lim-

tarbiya jarayonida maqsadga muvofiq foydalanish jarayoni o`quvchilarning o`zlashtirgan bilim, ko`nikma va malakalarini haqqoniy va odilona nazorat qilish va baholash imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`txati

1. S. Adilova. "Talabalar ijodkorligini rivojlantirishda nostandart testlarning o`rni" Peadgogika ilmiy-nazariy va metodik jurnal 2019 2-son 89-96-betlar.
2. Tolipova J.O va boshqalar. Botanika o`qitish metodikasi. T., "O`zbekiston" 2003 yil 6-sinf.
3. O` Prатов va boshqalar. Botanika 6-sinf uchun darslik T P-21 "O`zbekiston" NMIU. 2017. 112- bet.

MURAKKABGULDOSHLAR-ASTERACEAE OILASI MAVZUSINI O`QITISHDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISH

Amirova Muhayyo Sobir qizi, Jabborova Zumrad Akmal qizi
Jizzax davlat pedagogika instituti

Murakkabguldoshlar oilasi mavzusi juda katta mavzu hisoblanadi. Turlar sonining ko`pligi bu oila haqidagi ma`lumotlar ko`lamini ham oshirib yuboradi. Mavzuni o`qitish jarayonida darsga tizimli yondashib interfaol o`qitish texnologiyalaridan foydalanilsa talabalarning mavzuni o`zlashtirish ko`rsatkichi oshadi.

1. "SWOT" taxlil metodi.

Ushbu metod talabalardan mavzuga doir ma`lumotlarni mustaqil taxlil qilishni talab qiladi. Murakkabguldoshlar oilasi vakillarining kuchli va kuchsiz tomonlari, oila vakillarining morfologik va anatomik jihatdan imkoniyatlari va xavfli jihatlari ko`rsatib berilishi kerak. Masalan quyidagicha:

S-kuchli	Muhitga moslashuvchan Urug`i nihoyatda ko`p Urug`i unuvchan Oila vakillari turli ekologik sharoitlarda o`sa oladi Eng yirik savatcha to`pgul ham shu oila vakiliga –kungaboqarga tegishli Yosh bo`lishiga qaramay gullari murakkab tuzilgan	W-kuchsiz	Oila tarkibidagi turlar soni to`liq aniqlanmagan Bu oila ikki urug`pallali o`simliklar orasida eng yoshi hisoblanadi
O-Imkoniyati	Gullari turli o`lcham, rang va tuzilishga egah Gullari ularni changlatuvchi hasharotlar uchun juda qulay tuzilgan Gullarining turli tuman tuzilganligi turlarni aniqlashda asosiy belgi bo`lib xizmat qiladi	T-Xavfli	Ko`pchilik vakillari ma`daniy o`simliklarga ziyon yetkazuvchi begona o`tlar hisoblanadi Oilaning 13 turkumga mansub 50 turi Qizil Kitobga kiritilgan

2. “Chaynvord” metodi. Bunda o’quvchilar berilgan chaynvorddan murakkabguldoshlar oilasiga tegishli so’zlarni va o’simlik nomlarini topishlari kerak bo’ladi.

D	r	i	O	p	T	e	r	i	x
T	l	h	A	g	I	k	l	d	f
H	e	l	I	a	N	t	h	u	s
U	b	o	I	l	U	a	w	a	s
V	a	r	T	z	L	r	i	y	a
V	h	a	X	r	A	a	E	a	d
N	j	a	A	E	B	x	F	h	Y
B	D	U	B	T	R	a	E	e	E
V	S	y	V	E	K	c	D	F	t
C	i	ch	O	r	I	u	M	R	e
E	f	K	S	w	L	m	s	y	f

2”Atamalar jadvali “ turlar soni nihoyatda ko’p bo’lgan murakkabguldoshlar oilasini o’qitishda,ularning lotincha nomlarini esda saqlab qolishda juda qo’l keladi.Talabalarga chalkashtirilgan holatdagi jadval beriladi va ulardan o’simliklarning lotincha nomlarini to’g’ri yozishlari so’raladi

	Bo’yimadaron					Artemisia			
	Qoqio’t					Aster			
	Shuvoq					Erigeron			
	dastorbosh					Taraxachon			
	Erigeron					Consinia			
	Andgus					Achilae			
	Kuziniya					Tanacebum			
	Qashqargul					Jnula			
	1	2	3	4	5	6	7	8	
	F	D	A	G	C	H	E	B	

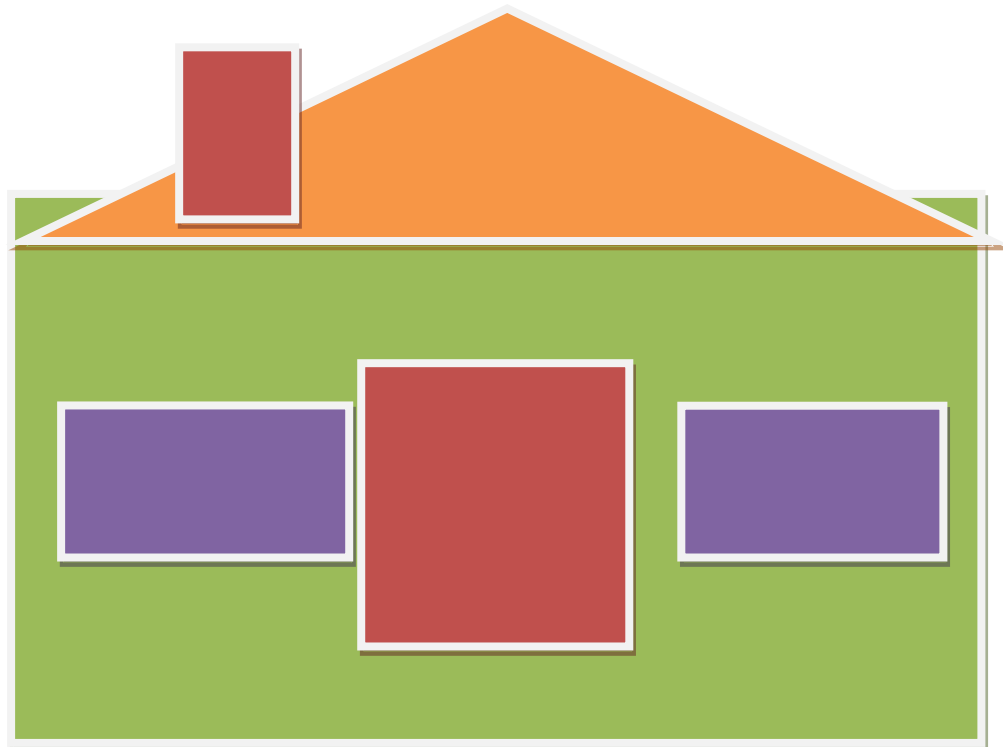
3. Nilufar guli metodi ma’lumotlarni tizimli taxlil qilishni talab qiladi. Murakkabguldoshlar oilasining gultojibarglarining tuzilishini “Nilufar guli” sxemasi orqali taxlil qilamiz.

Changchi va urug’chisi yo’q	voronkasi mon	zigomorrf		zigomorrf	Ikki jinsli	zigomorrf
Bo’tako’z	5 tishli	Gultoji tutashgan		Kungaboqar savatining chetidagi gullar kiradi	naychasimon	moychechak
voronkasi mon			Murakkabguldoshlarning gultojibarglari tuzilishi			naychasimon
tilchasimon						Soxta tilsimon
Qoqio’t	zigomorrf	5 tishli		Ustki labi reduksiyala	Zigomorrf	andiz

				n gan		
Sachratqi	tilchasimon	Ikki jinsli gul		Ikki labli	Hamisha urug'chili	moychech ak

4." Quruvchi" metodi orqali talabalar murakkabguldoshlar oilasining sistematikasini to'g'ri hosil qilishlari kerak bo'ladi. Bunda ularga har xil sistematik nomlar yozilgan g'isht bo'lakchalari kerak bo'ladi. Talabalar har bir ustundan 1tadan mos g'isht bo'lagini tanlab oladi va shu rangli g'ishtlardan uyning qismlarini quradilar

	Magnoliophyta	phitophyta	Pteridiophyta	equisitophyta
	Angeospermae	magnoliopsida	Asterales	Asteraceae
	Magnoliophyta	Asterales	Magnoliopsida	Asteraceae
	Tubiflorae	Aterales	Asteraceae	Dicotylodineae
	Asteraceae	fabaceae	taraxachum	Asterales
	Aster	taraxachum	Asteraceae	Liguliflorae
	Taraxacum officinalis	artemisia	Asterales	Achillae mullifolium



Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati;

1. Ibragimova G.N., "Interfaol o'qitish jarayonida bo'lajak o'qituvchilarda kreativ funktsiyani rivojlantirish". T.2011 (metodik qo'llanma).
2. Ishmuhamedov R., A.Abduqodirov, A.Pardaev. Tarbiyada innovatsion texnologiyalar. T.2010 (amaliy tavsiyalar).
4. Ochilov M. Yangi pedagogik texnologiyalar - T. 2000.
5. Tolipova J.O. "Biologiyani o'qitishda innivatsion texnologiyalar", Toshkent, 2014 yil.

TA'LIM TARBIYA JARAYONIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

Ortiqova Lola Soatovna., Mamatqulova Sevara
Jizzax davlat pedagogika instituti

Mamlakatimiz ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotini ta'minlashda jamiyatimizda jadal amalga oshirilayotgan o'zgarishlar, ayniqsa ta'lim sohasida amalga oshirilayotgan keng ko'lamli islohotlarning o'rni katta, Respublikamizda yosh avlod tarbiyasi, uning bilim darajasi, ma'naviy va jismoniy kamoloti davlatimiz taraqqiyotining ustuvor yo'nalishlaridan biri sanaladi. Ayniqsa ushbu sohaning yaqin istiqboldagi taraqqiyoti 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasida ilmiy-nazariy jihatdan asoslab berilgan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga yo'llagan Murajaatnomalarida, ma'ruza chiqishlarida ta'lim sohasi yanada ustuvor sohaga aylanmoqda.

Ta'lim metodi-o'quv jarayonining majmuaviy vazifalarini yechishga yo'naltirilgan o'qituvchi va o'quvchilarning birgalikdagi faoliyati usuli bo'lsa, ta'lim metodikasi esa muayyan o'quv predmetini o'qitishning ilmiy asoslangan metod, qoida, usullar tizimini tavsiflaydi. Ta'lim texnologiyasi ta'lim maqsadiga erishish jarayonining umumiy mazmuni, ya'ni avvaldan loyihalashtirilgan ta'lim jarayonini yaxlit tizim asosida, bosqichma-bosqich amalga oshirish, aniq maqsadga erishish yo'lida muayyan metod, usul, vositalar tizimini ishlab chiqish, ulardan samarali, unumli foydalanish hamda ta'lim jarayonini yuqori darajada boshqarishni ifodalaydi.

Interfaol metodlar deganda – ta'lim oluvchilarni faollashtiruvchi va mustaqil fikrlashga undovchi, ta'lim jarayonining markazida ta'lim oluvchi bo'lgan metodlar tushuniladi. Bu metodlar qo'llanilganda ta'lim beruvchi ta'lim oluvchini faol ishtirok etishga chorlaydi. Ta'lim oluvchi butun jarayon davomida ishtirok etadi. Ta'lim oluvchi markazda bo'lgan yondashuvning foydali jihatlari quyidagilarda namoyon bo'ladi:

- ta'lim samarasi yuqoriroq bo'lgan o'qish-o'rganish;
- ta'lim oluvchining yuqori darajada rag'batlantirilishi;
- ilgari orttirilgan bilimlarning ham e'tiborga olinishi;
- ta'lim jarayoni ta'lim oluvchining maqsad va extiyojlariga muvofiq lashtirilishi;
- ta'lim oluvchining tashabbuskorligi va mas'uliyatining qo'llab-quvvatlanishi;
- amalda bajarish orqali o'rganilishi;
- ikki taraflama fikr-mulohazalarga sharoit yaratilishi.

Hozirgi kunda eng ommaviy interfaol ta'lim metodlari quyidagilar sanaladi:

1. Interfaol metodlar: “Keys-stadi” (yoki “O'quv keyslari”), “Blist-so'rov”, “Modellashtirish”, “Ijodiy ish”, “Muammoli ta'lim” va boshqalar

2. Interfaol ta'lim strategiyalari. "Aqliy hujum", "Bumerang", "Galereya", "Zigzag", "Zinama-zina", "Muzyorar", "Rotastiya", "Yumaloqlangan qor" va k. Interfaol ta'lim metodlari tarkibidan interfaol ta'lim strategiyalarini ajratishda guruh ishini tashkil qilishga yondashuv ma'lum ma'noda strategic yondashuvga qiyoslanishiga asoslaniladi. Aslida bu strategiyalar ham ko'proq jihatdan interfaol ta'lim metodlariga tegishli bo'lib, ularning orasida boshqa farqlar yo'q.

3. Interfaol grafik organayzerlar: "Baliq skeleti", "BBB", "Konsteptual jadval", "Venn diagrammasi", "T-jadval", "Insert", "Klaster", "Nima uchun?", "Qanday?" va boshqalar. Interfaol grafik organayzerlarni ajratishda bunday mashg'ulotlarda asosiy fikrlar turli grafik shakllarda yozma ko'rinishda ifodalanishiga asoslaniladi. Aslida bu grafik organayzerlar bilan ishlash ham ko'proq jihatdan interfaol ta'lim metodlariga tegishli bo'lib, ularning orasida boshqa farqlar yo'q.

Zamonaviy ta'limni tashkil etishga qo'yiladign muhim talablardan biriortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarflamasdan, isqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir. Qisqa vaqt orasida muayyan nazariy bilimlarnio'quvchilarga yetkazib berish, ularda ma'lum faoliyatuzaidan ko'nikma va malakalarni hosil qilish, shuningdek, o'quvchilar faoliyatini nazorat qilish, ular tomonidan egallangan bilim, ko'nikma hamda malakalar darajasini baholash o'qituvchidan yuksak pedagogik mahorat hamda taa'lim jarayoniga nisbatan yangicha yondashuvni talab etadi.

Muayyan pedagogik texnologiyani tanlash dars holatini o'zgartirishning variantli choralarini ko'rishni taqazo qiladi. Demak, pedagogik texnologiya shaxsni rivojlantirishga imkon beradi.

Interfaol ta'lim metodlarining yetakchi tamoyillari:

1. Inkorporasiya(inkorporasiya)-turli fanlarga oid bilimlarni umumlashtirish
2. Moslashuvchanlik-ta'lim shakli, metodi va usullarining turli ta'lim muassalarida qo'llanuvchanligi
3. Uyg'unlik-muayyan o'quv predmetiga oid o'quv materialini mazmunining shaxsni rivojlantirish shakli, metodi va usullari bilan uyg'unligi
4. Yaratuvchanlik-turli ta'lim muassalari pedagolarining pedagogik texnologiyalarni yaratish imkoniyatlari
5. Tabiiylikka asoslanish- genetik va ijtimoiy jihatlarga muvofiq o'quvchilarning o'ziga xos, shaxsiy xususiyatlarini hisobga olish

Pedagogik texnologiyani o'quv jarayoniga faol tatbiq etish hisobiga ta'lim jarayoni rag'bati (motivatsiyasi) kuchaytirilishi mumkin. Mumkinki, tayyor holda olingan bilimlarni amaliyotda qo'llash qiyin. Bu, ayniqsa, tabiiy fanlar bo'yicha topshiriqlarni bajarishda namoyon bo'ladi. Shuning uchun bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirishda o'quvchilarning bevosita faoliyat ko'rsatishlari hamda o'qituvchi tomonidan boshqaruvga asoslangan pedagogik texnologiyani qo'llash talab etiladi.

Pedagogik texnologiya turlarini tanlash shakllanayotgan bilim, ko'nikma va malakaalr, tashkil etilayotgan darslarning shakli, qo'llanilayotgan metodlar va metodik usullarning xususiyatiga bog'liq. Masalan, o'quvchilarda ijodiy tafakkurni rivojlantirish, o'quv materiallariga tanqidiy yondashish ko'nikmasini shakllantirish

hamda mahsuldor faoliyat turlarini tashkil etish bilan bir qatorda an'anaviy dars shakllari bilan birga konferensiya darsi, ishchanlik o'yinlari, integral darslardan foydalanish lozim. Mazkur vaziyatda ta'lim metodari ta'lim maqsadi bilan mutanosib bo'lishi kerak. Yetarli darajada rag'bat va o'quvchilar faoliyatini tashkil etish bilan ham ko'zlangan natijalarga erishilmaydi. Pedagogik jarayonning samarasibu jarayonni tashkil etish va boshqarish yo'llarini to'g'ri tanlash bilan ta'minlanadi

Pedagogik texnologiyani amalga oshirishda ta'lim mazmuniga tayangan holda ma'lum metod va vositalar qo'llaniladi. Pedagogik texnologiya metodlarining qo'llanilishi quyidagi omillar:

- O'qitishning faol metodlari;
- pedagogik texnika va pedagogik ishlab chiqarish asoslari;
- ta'lim jarayonini individuallashtirish;
- ilg'or pedagogik tizimlarni loyihalashtirish;
- ta'lim jarayonining samaradorligini amalga oshirish;
- modulli ta'lim texnologiyalari;
- pedagogikada innovatsion jarayonlar;
- Pedagogik mehnatni tashkil etishning ilmiy asoslari;
- pedagogik test va standartlar;
- o'quvchilar va o'quv muassalari reytingi;
- ishbilarmonlik o'yinlari
- o'yin texnikasi va madaniyat uslublariga bog'liq

Pedagogik texnologiya o'z mohiyatiga ko'ra subyektiv xususiyatga ega, ya'ni har bir pedagog ta'lim va tarbiya jarayonini o'z imkoniyati, kasbiy mahoratidan kelib chiqib ijodiy tashkil etishi lozim. Qanday shakl, metod va vositalar yordamida tashkil etilishidan qat'iy nazar pedagogik texnologiyalar:

- O'quvchi va o'qituvchi tomonidan o'zaro hamkorlikni qaror toptirish
- O'quvchilar tomonidan o'quv predmetlari bo'yicha puxta bilimlarning egallanishini ta'minlash

- O'quvchilarda mustaqil, erkin va ijodiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishi

- O'quvchiarning o'z imkoniyatlarini ro'yobga chiqara olishlari uchun zarur shart sharoitlarni yaratishi

- pedagogik jarayonda demokratik va insonparvarlik g'oyalarining ustuvorligiga erishishni kafolatlash zarur

Bugungi kunda bir qator rivojlangan mamlakatlarda o'quvchilarning o'quv va ijodiy faolliklarini oshiruvchi hamda ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini kafolatlovchi pedagogik texnologiyalarni qo'llash borasida kata tajriba to'plangan bo'lib, ushbu tajriba asoslarini tashkil etuvchi metodlar interfaol metodlar nomi bilan yuritilmoqda

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ozbekiston Respublikasi Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"/Barkamol avlod- O'zbekiston taraqqiyotining poydevori.-Toshkent: Sharq nashriyot-matbaa konserni.1997.

2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining "Umumiy o'rta ta'limning davlat ta'lim standartlarini tasdiqlash to'g'risida"gi qarori (1999 yil, 16 avgust)/Xalq ta'limi. 1995.№5
3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг "Умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-хунар таълимининг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида" 2017 йил 6 апрелдаги 187-сон Қарори (3-илова).
4. Klarin M.B. Pedagogicheskaya texnologiya v uchebnoy prosesse.- Moskva: Znanie. 1989.
5. Ochilov M. Yangi pedagogik texnologiyalar.- Qarshi. Nasaf. 2000.
6. Tolipov O'. Tajriba sinov ishlarida yangi pedagogik texnologiyalar//Xalq ta'limi j. 2000. №2
7. 4. Tolipova J.O., Umaraliyeva M.T., Abdurizayeva S. Botanika darslari (O'qituvchi kitobi). Umumiy o'rta ta'lim maktablarining biologiya o'qituvchilari uchun metodik qo'llanma. (6-sinf) "Tafakkur" nashriyoti. Toshkent, 2016.

OLIV TA'LIM TIZIMIDA ODAM ANATOMIYASI VA FIZIOLOGIYASI FANINI O'QITISHDA MUSTAQIL TA'LIMNING O'RNI

**Umirov N.U, Hamroyev D
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Malakali kadrlar tayyorlashning muhim omillaridan biri – bu ta'lim sifati va samaradorligini oshirishdir. Ta'lim sifati va samaradorligini oshirishda o'qitishning zamonaviy usullari, shakl va vositalari, o'yin texnologiyalari, muammoli o'qitish, xususan, mustaqil ta'limning noan'anaviy metodlari muhim o'rin tutadi. Respublikamizda yoshlarga ta'lim tarbiya berish jarayoniga kata e'tibor berilmoqda. Oliy ta'limda odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanini o'qitishda mustaqil ta'limdan foydalanish yuqori natijalarni beradi va ta'lim sifatini oshiradi. Jumladan mustaqil ta'limni tashkil qilishni pedagogik muammo sifatida V.I.Andriyanova, P.T.Magzumov, U.N.Nishonaliyev, S.Matjonov, Z.Nishonova, J.Tolipova, O'.Q.Tolipov, Sh.Sharipov, Sh.Yunusova va boshqalar o'z ishlarida tadqiq qilganlatr. Bu esa oliy ta'lim muassasalarida talabalar mustaqil ta'limi mazmunini ishlab chiqish va uni tashkil etish hamda amalga oshirish usullarini takomillashtirish borasida ilmiy-pedagogik izlanishlarni olib borishni taqozo etadi. [1,2]

Odam anatomiyasi va fiziologiyasi biologik fanlar orasida eng sertarmoq fan hisoblanadi. Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fani gistologiya va sitologiya bilan yaqin aloqada bo'lib, rivojlanib kelmoqda, chunki morfologik va fiziologik hodisalar bir-biri bilan chambarchas bog'langan. Organizm va uning a'zolarining shakli, tuzilmasi va funksiyalarini bilmay turib yaxlit organizmning faoliyatini o'rganib bo'lmaydi.

Oliy ta'lim muassasalarida odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanidan bilimlarni mustahkam egallashlari uchun nafaqat dars jarayonida mashg'ulotlar

bilan mukammal shug'ullanish balki talabalar talabalar mustaqil ta'limini tashkil etish muhim masaladir. Mustaqil ta'limni tashkil etishda, birinchidan talabaning materiallarni o'zlashtirish jarayoni sifati, ikkinchidan uning harakati bilan bog'liq holatda amalga oshirish zarur.

Mustaqil ishdan o'qitishning barcha shakllarida, jumladan, darsda, darsdan, sinfdan va maktabdan tashqari ishlarda, ekskursiyalarda foydalanish mumkin. Shuningdek, undan darsning barcha bosqichlarida, masalan, o'tgan mavzu bo'yicha o'quvchilarning bilimlarini mustahkamlash, yangi mavzuni o'rganish, yangi mavzu bo'yicha o'quvchilarning bilimlarini mustahkamlash, nazorat qilish, baholashda foydalansa bo'ladi. [3]

Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanidan mustaqil ishlarning didaktik maqsadi quyidagilardan iborat:

- talabalarni odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanining asoslari bilan tanishtirish, ilmiy dunyoqarashini shakllantirish va kengaytirish;

- talabalarining fanga bo'lgan qiziqishlarini kuzatish, mantiqiy fikr yuritish ko'nikmalari, ijodiy faoliyat tajribalarini rivojlantirish:

- talabalarni turli manbalardan foydalanib, mustaqil bilim olishga o'rgatish orqali o'z-o'zini rivojlantirishga bo'lgan ehtiyojni vujudga keltirish;

- talabalarining aqliy, ahloqiy, iqtisodiy, ekologik va sanitar-gigienik ta'lim va tarbiyasini takomillashtirish. [4]

Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanini o'qitishni undan foydalaniladigan mustaqil ishlar, o'quv vositalari, o'quvchilarning mustaqillik darajasi, didaktik maqsadga qarab ham klassifikatsiya qilish mumkin. O'qitish vositalariga ko'ra mustaqil ishlarni tashkil qilishda o'zlashtiriladigan bilim manbai sifatida tabiiy va tasviriy ob'ektlar, mikro va makro preparatlar, model, mulyajlar, darslik va qo' shimcha o'quv adabiyotlari, texnik vositalar, kompyuter texnologiyalarini olish mumkin.

Didaktik maqsadga ko'ra mustaqil ishlarning quyidagi shakllari bor. Ulardan foydalanish yaxshi samara beradi, deb hisoblash mumkin.

- Talabalar avval o'zlashtirilgan bilim, ko'nikmalar asosida yangi bilim va ko'nikmalarni egallashi kerak.

- Bilim va ko'nikmalarni mustahkamlash va amaliyotda qo'llashi lozim.

- O'zlashtirilgan bilim, ko'nikmalarni nazorat qilish va baholash.

- Avval o'rganilgan va endi o'rganilayotgan ob'ektlarni taqqoslab, ular o'rtasidagi o'xshashlik va farqlarni aniqlashga mo'ljallangan mustaqil ishlarni Mustaqil ishlarni tashkil etish shakliga ko'ra:

- talabalarining individual tarzida ishlashga mo'ljallangan;

- kichik guruhlarda ishlashlariga mo'ljallangan;

- talabalarining frontal yoki yoppasiga ishlashga mo'ljallangan mustaqil ishlarga ajratish mumkin. Ular bir-birini to'ldiradi. Mustaqil ishlar talabalar bilim faoliyatining tarkibiy qismi bo'lib, unga e'tibor qaratish, samarali tashkil etish lozim. [5]

Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanidan nafaqat nazariy mashg'ulotlar balki laboratoriya darslarida ham talabalarining mustaqil ta'limini tashkil etish

zarur. Laboratoriya mashg'uloti biologiya o'qitishning tashkiliy shakllaridan biri bo'lib, unda o'quvchilar o'qituvchi rahbarligida tirik va tabiiy ob'ektlarni, hayotiy hodisa va protsesslarni amaliy (mustaqil ishlash) metodlar vositasida o'rganadilar.

Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanidan laboratoriya mashg'ulotini o'tkazish hayvonlar ustida olib borilib, hayvonni uning hayotiy funksiyalarini mustaqil tanib olish va aniqlash, kuzatish va tajribalar o'tkazish imkoniyatini beradi. O'quvchilar xotirasida uzoq saqlanadi.

Laboratoriya mashg'ulotlarida olingan bilimlar va hodisalarni mustaqillik bilan o'rgana olish ko'nikmalarini hosil qilish va rivojlantirish jihatidan ham ahamiyatlidir, chunki bunday darslarda o'quvchilar aktiv bo'lishi bilan birga mustaqil ish ko'radilar, mustaqillik ruhida tarbiyalanadilar.

Organizm tuzilishi va fiziologik funksiyalarini mustaqil o'rganish o'quvchilarning o'z faoliyatlaridan qanoat hosil qilishlariga imkon beradi, ularda biologik bilimlarni qiziqish bilan, yanada to'laroq egallashga intilish uyg'otadi. Odam anatomiyasi va fiziologiyasi bo'yicha laboratoriya mashg'ushlotlari, unda o'quvchilar bajaradigan ishlarning xarakteri va o'quvchilardagi mustaqil ish bajarish ko'nikmalariga qarab ikki xil: a) frontal usulda va b) o'quvchilarga ish to'g'risida oldindan to'liq topshiriq berish yo'li bilan o'tkaziladi.

Frontal usul bilan o'tkaziladigan laboratoriya mashg'ulotida o'quvchilar bajarishi lozim bo'lgan har bir ish bir qancha qismlarga (bosqichlarga) bo'linib, ularning har qaysisi yuzasidan o'qituvchi ko'rsatma beradi, uni hamma o'quvchilar baravariga bajarib boradilar. Bu usulda laboratoriya mashg'uloti o'tkazishning afzalligi shundaki, unda mustaqil ish baravariga boshlanib, bir vaqtda tugallanadi; ish natijasini aniqlash maqsadida o'qituvchi qo'ygan savollarga tegishli javoblar tayyorlash bilan o'quvchilar o'quv materialining shu ishga taalluqli masalasini engillik bilan o'zlashtirib oladilar, o'qituvchi esa ishni o'quvchilar tomonidan qanday bajarilayotganligini qiyinchiliksiz nazorat qila oladi va zarur bo'lganda ularga o'z vaqtida yordam ko'rsatadi.[6].

Mustaqil ta'lim talabalarda shaxsiy, kasbiy, individual xususiyatlarni namoyon qilishga; bilim, ko'nikma va malakalarini shakllantirishga; ularning auditoriya va auditoriyadan tashqarida olingan bilimlarni tartibga solishga ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga asos bo'ladi.

Talabalar mustaqil ishlari mazmunini tanlashda ko'proq amaliy mazmundagi topshiriqlardan foydalanishi va ularning bajarilishini nazorat qilish hamda o'z vaqtida baholab borishi maqsadga muvofiqdir. Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanidan mustaqil ta'limni tashkil etishda topshiriqlar mazmuni va ularni bajarish bo'yicha metodik ishlanmalar tayyorlanib borilsa, talabalar mustaqil ta'lim olishi uchun elektron darsliklar, audio materiallar, elektron testlar tayyorlansa talabalarning mustaqil ta'lim olishi samaradorligi oshadi. [7]

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Zagvyazinskiy VI O'qitish nazariyasi: zamonaviy talqin: Darslik. stud uchun qo'llanma. yuqoriroq. ped. o'rganish. muassasalar. - M.: Ed. "Akademiya" markazi, 2001 yil.

2. Kuznetsov A. A, Xromov LN Tez o'qish texnikasi. - M .: Kniga, 1977 yil.
3. Kuzminskiy AI Oliy ta'lim pedagogikasi: Darslik. nafaqa. - M .: Bilim, 2005 yil.
4. Pekelis V. Sizning imkoniyatlaringiz, odam. - M .: Bilim, 1975-
5. Rachenko I. P. O'qituvchi EMAS. - M .; Ta'lim,
6. Qo'ysinov O.A Kasb ta'limi o'qituvchilarini tayyorlashda mustaqil ta'lim olish jarayonini shakllantirish // Kasb – hunar ta'limi. – Toshkent, 2008. -№2. – B.22-23.
7. Getsov G. Kitob bilan ishlash: ratsional usullar. -M .: Kniga, 1984 yil.

DARSDAN TASHQARI MASHG'ULOTLARDA O'SIMLIKLARGA SHAKL BERISH YO'LLARINI O'QITISH METODIKASI

Kubakova Klara Qarshiboyevna, Yusufov Firdavs
Jizzax davlat pedagogika instituti

Keyingi yillarda qishloq va shahar aholisining bog'dorchilik bilan shug'ullanishiga qiziqishi, turli-tuman mevali hamda poliz ekinlarini yetishtirishga ishtiyoqi tobora ortib bormoqda. Bu bejiz emas, albatta. Zero, bu oilalarning moddiy farovonligini yaxshilash, kishilarning bo'sh vaqtini foydali mehnat bilan band bo'lishini ta'min etishdan tashqari iste'mol bozorini qishloq xo'jalik mahsulotlari bilan to'ldirishning muhim manbai hamdir. Shu bois mamlakatimizda shaxsiy yordamchi xo'jalik hamda dala hovlilarni rivojlantirish, bog'dorchilik va poliz ekinlari maydonini kengaytirishga katta ahamiyat berilmoqda. Eslatish joizki, Prezident Shavkat Mirziyoyev tashabbusi bilan qishloq aholisiga qo'shimcha yer ajratish to'g'risida maxsus qaror qabul qilingani qishloq iqtisodiyotining yuksalishi aholi turmush darajasining oshishi hamda bozorlarning to'kin-sochin bo'lishiga xizmat qilmoqda.

Albatta, mamlakatimizda ham, xorijda ham bog'dorchilik ilmi va amaliyotining turli masalalariga oid ko'plab ilmiy hamda ilmiy-ommabop qo'llanma va darsliklar chop etilgan. Ammo, ulardan farqli o'laroq, ushbu kitobda eski uslub va andozalardan imkon qadar uzoqlashishga harakat qilingan. Jumladan, kitobni shaklan va mazmunan boyitish hamda o'quvchi diqqat-e'tiborini jalb etish maqsadida bog'dorchilik amaliyoti bilan shug'ullanayotgan har bir havaskor bog'bon duch kelishi mumkin bo'lgan vaziyatlarni nazarda tutgan holda, qo'llanma matni savol-javob tarzida bayon etilgan, o'simlik navi, ekish tartibi, parvarish etish hamda zararkunandalarga qarshi kurashish uslublariga oid barcha jarayonlar deyarli har bir sahifada keltirilgan rasmlar yordamida aks ettirilgani bois, havaskor bog'bon nazariy bilim olibgina qolmay, o'simlikni parvarish etish amaliy ko'nikmalariga ham ega bo'ladi.

O'simlikni kesish va unga shakl berishga qadimdan katta e'tibor berib kelinadi. Chunki u o'simlikning o'sishi va meva solishini ta'min etuvchi asosiy omillardan xisoblanadi.

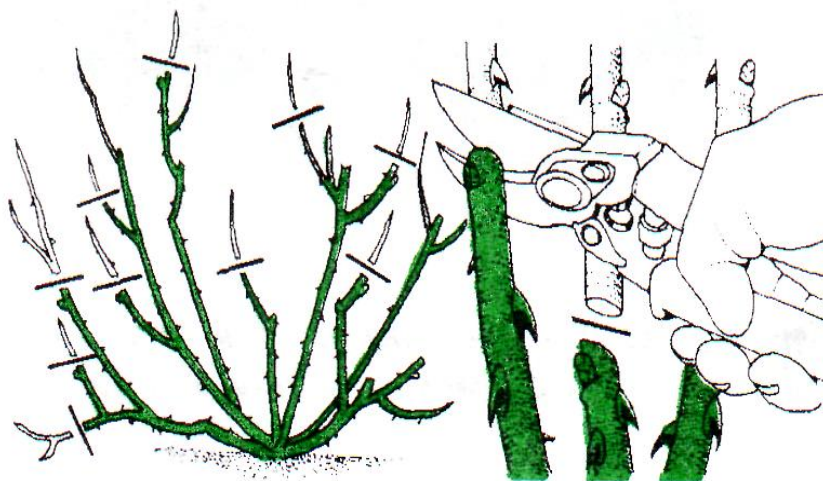
O'simlikka shakl berishning asosiy vazifa va tamoyillari nimalardan iborat degan savol paydo bo'ladi. O'simlikning turiga qarab unga shakl berishning asosiy

maqsadi har xil bo'lishi mumkin. Manzarali o'simlikda asosiy e'tibor uning tashqi ko'rinishi, chiroyiga qaratilsa, mevali daraxtning mahsuldorligi hammasidan muhimroq. Ammo bu mevali daraxtning tashqi ko'rinishi, shaklining ahamiyati yo'q degani emas. Binobarin, dehqon uning gullash jarayoniga ham, mahsuldorligiga ham, tashqi ko'rinishiga ham jiddiy e'tibor qaratishi darkor.

Har qanday o'simlikka shakl berishdan oldin uning o'sishi va gullashiga ta'luqli xususiyatlarini yaxshi bilish lozim. Aksariyat yog'ochsimon daraxtlardagi har bir shoh uchida tepa kurtagi, poyaning quyirog'ida esa yonbosh yoki qo'yin kurtaklari bo'ladi. Ular turlicha joylashgan (ketmaket, spiral'simon, birbiriga qaramaqarshi yoki halqasimon) bo'lishi mumkin. Shuni muhimki, ana shu kurtaklarning joylashuvi bo'lg'usi shohlarning shakllanish o'rnini belgilaydi. Demak, yangi shohning kerakli yo'nalishda o'sishini ta'min etish uchun o'simlik shohining qaysi kurtagigacha kesish mumkin ekanini aniq bilish kerak. Masalan, daraxtning tepa qismida joylashgan kurtaklar yonbosh shohlarning o'sishini sekinlashtiruvchi kimyoviy modda ishlab chiqarish xususiyatiga ega. Shu bois, tepa kurtaklarning olib tashlanishi daraxtning quyi qismi va yon boshidagi shohlarning tez o'sishiga imkon beradi.

Bog'dorchilikda atirgullarning ko'plab tur va navlarining o'stirilishiga qaramay, ularga shakl berishda bir qator umumiy qoidalarga amal qilish darkor.

Birinchidan, qo'llanilayotgan asbobskuna, jumladan, gulqaychi va pichoq o'tkirlangan bo'lishi lozim. Aks holda o'tmas asbob yordamida kesilgan joy g'adirdur bo'lishi oqibatida shoh qurib qolishi mumkin (a). Kesma kurtakdan 0,5 sm. balandroq va bir oz qiyalatib olinishi shart. Chunki kesmaning yuqoriroq olinishi (v), to'nkachaning kurib qoli shiga, pastroq olinishi esa (g) kurtakning jarohatlanishiga yoki infeksiya kirib qolishiga sabab bo'ladi. Bunda hatgo kesma nishabini to'g'ri olish ham katta ahamiyat kasb etadi. Zero, uning noto'g'ri olinishi kurtakdagi namlik miqdorining oshib ketishi va chirishiga olib keladi.



Ikkinchidan, o'simlikka shakl berayotganda har gal shoh yoki novdaning sog'lom to'qimasigacha kesishni unutmaslik lozim. Agarda kesilgan joyda novdaning o'zagi qoramtir bo'lsa, u oqimtir o'zagigacha kesiladi.

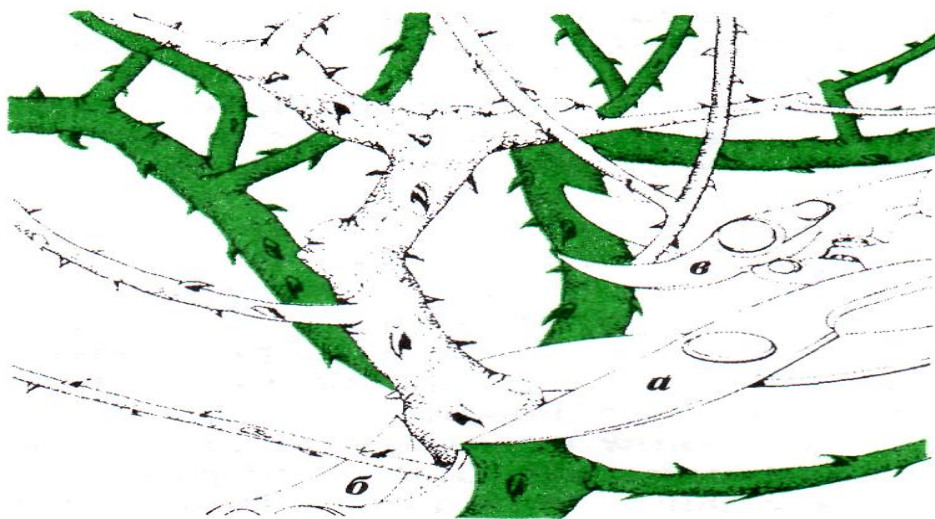
Uchinchidan, o'simlik tanasining markaziy qismiga yorug'likning yetarli darajada tushib turishi uchun novdaning tashqi, qaramaqarshi tomonidan joylashgan kurtakdan kesiladi.

To'rtinchidan, bakuvvat o'simlik kesilganidan keyin, uning birgina kurtagidan ikki uchta shoh o'sa boshlashi mumkin. Bunga yo'l qo'ymaslik uchun o'sha zahoti bitta novda qoldirib, qolganlarini kesib tashlash lozim.

Beshinchidan, o'simlikning barcha qurigan, kasallangan va nimjon novdalari gagidan kesib tashlanishi shart (a). Ikki novda chirmashib ketgan bo'lsa, chirmashgan nuqgasining tagidan (b) qirqiladi.

Oltinchidan, o'simlik tanasining havo elishi va barglariga yetarli yorug'lik tushishi uchun novdalar o'rtasida ma'lum masofa saklanishi lozim. Bu havoning turib qolishi oqibatida paydo bo'ladigan qoramtir dog', oqqirov, zang singari kasalliklarning paydo bo'lishiga yo'l qo'ymaydi.

Yetpshchidan, kasallik tarqalib ketmasligi uchun, o'simlikning kesib tashlangan shoh shabbasi yokib yuborilishi kerak.



Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, o'simliklarni parvarishlashda ularga shakl berish ham asosiy ishlardan biriga kiradi. O'simliklarga shakl berish bu o'simliklarning hosilini yaxshilash shu bilan birga ularni yoshartirish xususiyatiga ega bo'ladi.

O'simlikning turiga qarab unga shakl berishning asosiy maqsadi har xil bo'lishi mumkin. Manzarali o'simlikda asosiy e'tibor uning tashqi ko'rinishi, chiroyiga qaratilsa, mevali daraxtning mahsuldorligi hammasidan muhimroq. Ammo bu mevali daraxtning tashqi ko'rinishi, shaklining ahamiyati yo'q degani emas. Binobarin, dehqon uning gullash jarayoniga ham, mahsuldorligiga ham, tashqi ko'rinishiga ham jiddiy e'tibor qaratishi darkor.

Foydalangan adabiyotlar

1. Sag'diyev. M. T., Alimova R. A. O'simliklar fiziologiyasi. «O'qituvchi» nashriyoti, Toshkent, 2007.
2. Bo'riyev Xasan. Xavaskor bog'bonga qo'llanma. T. 2002.
3. Hamidov "O'simliklar geografiyasi" "O'qituvchi" T.: 1984.
4. Yo'ldoshev H. S. O'simlik mahsulotlari yetishtirish texnologiyasi (nazariy mashg'ulotlar). «Mehnat», 2002.

BOTANIKA DARSLARIDA O'QUVCHILARDA ILMIY DUNYOQARASH KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH YO'LLARI

Kubakova Klara Qarshiboyevna, Abdunazarova Gavhar
Jizzax davlat pedagogika instituti

Biologiya darsligida o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatini faollashtiradigan, mustaqil ishlashi va ijodiy fikr yuritish, o'zlashtirgan bilimlarini nazorat qilishi va o'z-o'zini baholash, mantiqiy fikr yuritish operatsiyalarini bajarish natijasida biologik bilimlarni ongli o'zlashtirish ko'nikmalarini egallashlariga zamin tayyorlangan.

O'qituvchi biologik ta'lim samaradorligiga erishish va o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarishi uchun ta'lim mazmunining tarkibiy qismlari va ularni o'quvchilar tomonidan o'zlashtirish usullarini bilishi lozim.

Ta'lim mazmunining tarkibiy qismi bo'lgan bilimlar o'quvchilar tomonidan o'quv materialini sezgi organlari orqali qabul qilish, tasavvur qilish, abstrakt fikr yuritish, o'rganilgan ma'lumotlarni yodda saqlash, bilimlarni tanish odatiy va yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llash bosqichlari yordamida o'zlashtiriladi.

O'quvchilarda faoliyat turlari - ko'nikma va malakalarni shakllantirish ko'nikma tarkibiga kiradigan ish usullarni aniqlash va ularni bajarish, ko'rsatmaga binoan shu ish usullarini takror mashq qilish, ko'nikmalarni tanish, odatiy va kutilmagan yangi vaziyatlarda ijodiy qo'llash kabi bosqichlarni o'z ichiga oladi.

Ushbu ta'rif asosida biologiya o'qitish metodikasi ilmiy dunyoqarashni shakllantirishda ahamiyatga molik bo'lgan tushunchalarni aniqlash, mazkur tushunchalarni shakllantirish uchun zarur bo'ladigan shart-sharoitlarni va asosiy bosqichlarni, biologiyani o'rganish natijasida vujudga keladigan qarashlar va e'tiqodlar tizimiga tavsif berishi, tabiatga nisbatan ongli munosabatni tarkib toptirishdagi o'rnini ko'rsatishi lozim.

Biologiyani o'qitishda o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashiga asos bo'ladigan tushunchalarni quyidagi guruhlariga ajratish mumkin:

Jonsiz va jonli tabiatning kimyoviy tarkibidagi o'xshashliklar, yuz beradigan hodisalarning umumiyliigi va uzviyligi;

Moddiy borliqdagi hodisa va voqealarni o'rganishning zarurati, ekologik fojealarning sabablari va ularni bartaraf etish tadbirlari

Inson tomonidan tabiat qonunlarini o'rganish va undan samarali va oqilona foydalanish yo'llari;

Tabiiy hodisalarning o'zaro bog'liqligi va rivojlanishida sabab-oqibat bog'lanishlar.

- Inson – ijtimoiy mavjudot.
- Tabiatni muhofaza qilish – bu sayyoramizda hayotni asrashning asosi

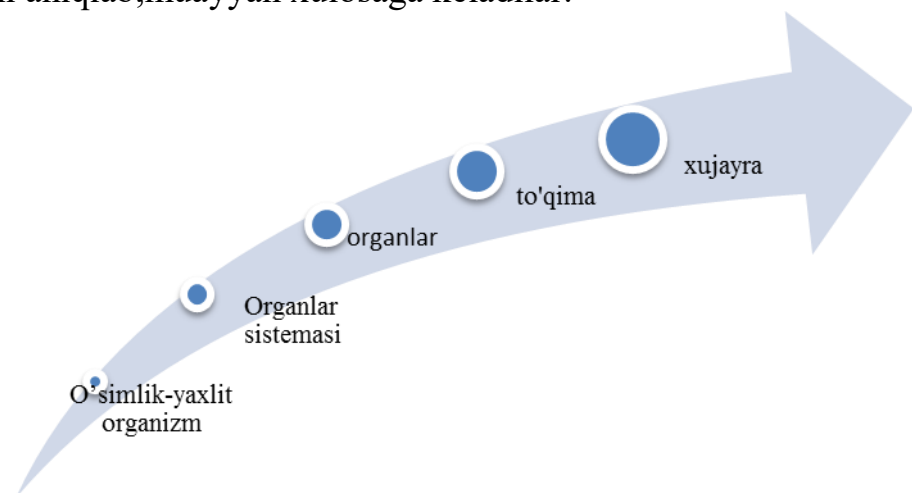
Umumiy o'rta ta'lim maktablarida botanika,zoologiya,odam va uning salomatligi o'quv kurslari mazmun jihatdan faktlarga boy bo'lishi bilan bir qatorda,har bir mavzuda o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini rivojlantirish imkonini beradi.[1]

Botanika o'quv fani dasturidan o'rin olgan «O'simlik-yaxlit organizm» mavzusini o'rganishda o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini shakllantirishga asos bo'ladigan bilimlar umumlashtiriladi,tabiatni muhofaza qilishga doir ko'nikmalarni amaliyotga qo'llash imkoniyati tug'iladi.Mazkur biologik bilimlar muayyan darajada o'quvchilarning atrof-muhitga bo'lgan munosabati,hatti-harakatini belgilaydi.Shu sababli o'qituvchi ushbu mavzuni o'rganishda jiddiy tayyorgarlik ko'rishi,o'quvchilarning e'tiborini mazkur bilimlarga tayanib, tabiiy boyliklarning tabiat va inson hayotidagi ahamiyatini anglagan holda ularni asrash lozimligi haqida xulosa chiqarishiga yo'naltirishi lozim.

Mavzuni o'rganish jarayonida o'simlikning barcha organlari o'zaro bog'liqligi,organizm bilan atrof-muhit o'rtasida uzviylik mavjudligi yoritiladi.Mazkur bilimlar o'quvchilarning o'simlikning yaxlit organizm ekanligi,biologik jarayonlarning borishida organlarning ishtiroki,biologik hodisalarning sodir bo'lishida sabab-oqibat bog'lanishlarini anglashga yordam beradi.

O'qituvchi o'quvchilar faoliyatini o'simlik organizmining tuzilishi va funksiyasi,ko'payish usullari, yashash muhitiga moslashishi xaqidagi bilimlarini umumlashtirish,ilmiy dunyoqarashga oid xulosalar chiqarishga yo'llaydi.O'quvchilarning o'simliklarning hujayraviy tuzilishi haqidagi bilimlarini umumlashtirish maqsadida hujayra, to'qima, organ, organlar sistemasi va organizm o'rtasidagi bog'lanishlarni aniqlash va quyidagi jadvalni to'ldirish tavsiya etadi.

O'quvchilar darslik, ko'rgazmali vositalar va tarqatma materiallar yordamida mustaqil ishlab, hujayra,to'qima, organ, organlar sistemasi va organizm o'rtasidagi bog'lanishlarni aniqlab,muayyan xulosaga keladilar.



O'quvchilarning o'simliklarda boradigan hayotiy jarayonlarning mohiyatini anglashlari, jumladan, fotosintez jarayonida o'simlik organlarining

bajaradigan vazifalarini aniqlash uchun quyidagi jadvalni to'ldirish tavsiya etiladi.[2]

O'simlik organlari	Fotosintez jarayonidagi vazifasi	Organik moddalar harakati va sarfi	O'zaro bog'liqlik
Ildiz			
Poya			
Barg			
Gul			

Dars yakunida o'simlik organlarida sodir bo'ladigan hayotiy jarayonlar, ularga ta'sir ko'rsatuvchi tashqi muhit omillari qayd etilib, bilimlar umumlashtiriladi va o'simlik – yaxlit organizm ekanligi haqida xulosa chiqariladi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, biologiyani o'qitishda avvalo, o'quvchilarni biologiyaning asosiy g'oya, nazariya, qonuniyatlari va tushunchalari, amaliyot, xalq xo'jaligining turli tarmoqlarida tutgan o'rni, biologik bilimlarni o'zlashtirishning ahamiyati bilan tanishtirish nazarda tutiladi va shu orqali o'quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish va insonning tabiat va jamiyatga ongli munosabatini tarkib toptirish bilan uzviy bog'langan holda ta'lim-tarbiyaviy tizim vujudga keltiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Keldiyorov X. Biologiya o'qitish metodikasi, T. "O'qituvchi" 2020. -220 b.
2. Tolipova J.O., G'ofurov A.T. Biologiya ta'limi texnologiyalari. T. «O'kituvchi» 2002. y
3. Yo'ldoshev J.G', Usmonov S.A., Pedagogik texnologiya asoslari. Ko'llanma. T.: «O'qituvchi», 2004. 104 bet.
4. Sayidaxmedov N. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat. T.: O'zMU 2005

HAMKORLIKDA O'QITISH TEXNOLOGIYALARIDAN BOTANIKA DARSLARIDA FOYDALANISH

**Almamatov Jasur Mirza o'g'li, Almamatova Zebo Xudayberdiyevna
Suyunova Gulnoza Asrorovna
Jizzax davlat pedagogika institut talabasi**

Bugungi kunda uzluksiz ta'lim tizimida o'qitish samaradorligini oshirishning muhim sharti-ta'lim jarayoniga tizimli yondashuv va rang-barang pedagogik faoliyatdan iborat xizmat ko'rsatish sanaladi. Ayni davrda zamonaviy pedagogik texnologiya – tizimli yondashuvlar asosida o'qitishning shakllarini qulaylashtirish, uning natijasini kafolatlash va ob'ektiv baholash uchun zarur bo'lgan inson salohiyati hamda texnik vositalarning o'zaro hamkorligini namoyish qiladi.

Ta'lim maqsadlarini oydinlashtirish, o'qitish va o'zlashtirish jarayonlarida qo'llaniladigan usul, metod va vositalarlarni xilma-xillash, ta'lim va tarbiya

jarayonlari mazmunini chuqurlashtirish-bular hammasi ta'lim muassasalari faoliyatini takomillashtirish demakdir.

Bugungi kunda bir qator rivojlangan mamlakatlarda o'quvchilarning o'quv va ijodiy faolliklarini oshiruvchi hamda ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini kafolatlovchi pedagogik texnologiyalarni qo'llash borasida katta tajriba to'plangan

Botanika darslarida pedagogik texnologiyalaridan biri Hamkorlikda o'qitish texnologiyasidan foydalangan holda darslarni loyihalashtirish haqida fikr yuritimiz.

Hamkorlikda o'qitish g'oyasi turli mamlakatlardagi, jumladan, Amerikadagi J.Xopkins universiteti professori – R.Slavin (1990), Minnesot universiteti professori – R.Jonson, D.Jonson (1987), Koliforniya universiteti professori – SH.SHaron (1988), tomonidan ishlab chiqilgan.

Amerika olimlari tomonidan ishlab chiqilgan hamkorlikda o'qitish, asosan o'quvchilarda DTS va fan dasturida qayd etilgan bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish, Isroil va Evropa olimlari tomonidan tavsiya etilgan hamkorlikda o'qitish, yuqorida qayd etilganidek, ko'proq o'quvchilar tomonidan o'quv materialini qayta ishlash loyihalash faoliyatini rivojlantirish, o'quv bahsi va munozaralar o'tkazishni nazarda tutadi.

Hamkorlikda o'qitishning asosiy g'oyasi – o'quv topshiriqlarini nafaqat birgalikda bajarish, balki hamkorlikda o'qish o'rganishdir.

Hamkorlikda o'qitish har bir o'quvchini kundalik qizg'in aqliy mehnatga, ijodiy va mustaqil fikr yuritishga o'rgatish, shaxs sifatida onglilik, mustaqillikni tarbiyalash, har bir o'quvchida shaxsiy qadr qimmat tuyg'usini vujudga keltirish, o'z kuchi va qobiliyatiga bo'lgan ishonchni mustahkamlash, tahsil olishda mas'uliyat hissini shakllantirishni ko'zda tutadi.

Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi har bir o'quvchining tahlil olishdagi muvafaqqiyati guruh muvafaqqiyatiga olib kelishini anglagan holda mustaqil va sidqidildan aqliy mehnat qilishga, o'quv topshiriqlarini to'liq va sifatli bajarishga o'quv materialini puxta o'zlashtirishga, o'rtoqlariga hamkor bo'lib, o'zaro yordam ubshirishga zamin tayyorlaydi.

Maktab botanika kursini o'qitishga bo'lgan didaktik talablar, botanika darslarida o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish masalalari muhimdir.

Botanika fanini o'qitishda hamkorlikda o'qitish texnologiyasining “Komandada o'qitish”, “Kichik guruhlarda o'qitish”, “Arra” yoki “zig-zag”, “Birgalikda o'qiyamiz” metodlaridan foydalanish imkoniyati mavjud.

“ **Komandada o'qitish**” (R.Slavin) da o'quvchilar teng sonli ikki komandaga ajratiladi. Har ikkala komanda bir xil topshiriqni bajaradi. Komanda a'zolari o'quv topshiriqlarini hamkorlikda bajarib, har bir o'quvchi mavzudan ko'zda tutilgan bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirishga e'tiborni qaratadi.

Mazkur texnologiyada o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish sifatini aniqlashda ularni bir-biri bilan emas, balki har bir o'quvchining kundalik natijasi avval qo'lga kiritilgan natija bilan taqqoslanadi. Shundagina o'quvchilar o'zining dars davomida erishgan natijasi komandaga foyda keltirishini anglagan holda

mas'uliyatni his qilib, ko'proq izlanishga, bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirishga intiladi.

“Kichik guruhlarda hamkorlikda o'qitish” (R.Slavin, 1986).

Bu yondashuvda kichik guruhlar 4 ta o'quvchidan tashkil topadi. O'qituvchi avval mavzuni tushuntiradi, so'ngra o'quvchilarning mustaqil ishlari tashkil etiladi. O'quvchilarga berilgan o'quv topshiriqlari 4 qismga ajratilib, har bir o'quvchi topshiriqning ma'lum qismini bajaradi. Topshiriq yakunida har bir o'quvchi o'zi bajargan qism yuzasidan fikr yuritib, o'rtoqlarini o'qitadi, so'ngra guruh a'zolari tomonidan topshiriq yuzasidan umumiy xulosa chiqariladi.

O'qituvchi har bir kichik guruh axborotini tinglaydi va test savollari yordamida bilimlarni nazorat qilib baholaydi.

Hamkorlikda o'qitishning “Arra”, ya'ni “Zig-zag” metodi.

Bu metodda o'quvchilar 6 - 8 tadan bo'lgan guruhlarga ajratiladi. Dars materiallari ham alohida blok modullarga ajratiladi. Har bir blok uchun topshiriqlar tuziladi va har qaysi guruhga bir blokdan tarqatiladi. Har bir guruh mazkur blok uchun ikkitadan mutaxassis tayyorlaydi. So'ngra har bir guruh yana ikkiga ajratiladi va mutaxassislar o'zlari o'zlashtirgan bilimlarini tartib bilan tushuntirib berishadi.

«Arra» metodi asosida o'qitishni tashkil etishda aniq misollar orqali quyidag icha

tushuntirish mumkin. Masalan, sinfda 32 ta o'quvchi bo'lsa, 4 xil rangli kart ochkalar yordamida 8 ta o'quvchidan iborat bir xil rangli

kartochkaga ega bo'lgan 4 ta “mutaxassislar tayyorlash” guruhiga ajratiladi.

Bu guruhlar berilgan blokda topshiriqlarni bajarib bo'lgach, har biri 4 tadan rangli, lekin bir xil kartochkaga ega bo'lgan 8 ta guruhga ajratiladi.

Mazkur guruhdagi mutaxassislar o'zlari o'zlashtirgan bilimlarni tartib bilan tushuntirib berishadi. so'ngra mavzu yuzasidan munozara o'tkaziladi.

“Arra” metodida har bir o'quvchi boshqa o'quvchi bergan ma'lumotni diqqat bilan eshitishi, kerakli ma'lumotlarni daftarga yozib borishi lozim. Dars yakunida o'qituvchi test topshiriqlari yordamida o'quvchilar bilimini baholaydi.

«Birgalikda o'qiymiz» metodi

Hamkorlikda o'qitishning «Birgalikda o'qiymiz» metodi 1987-yili Minnesot universiteti professorlari D.Jonson, R.Jonsonlar tomonidan ishlab chiqilgan. Sinf o'quvchilari 3-5 kishidan iborat kichik guruhlarga ajratiladi. Har bir guruh darsda bajarilishi lozim bo'lgan topshiriqni ma'lum qismini bajaradi. Guruhlar topshiriqlarning to'liq bajarilish natijasida o'quv materialining yaxlit o'zlashtirilishiga erishiladi. Mazkur metodning asosiy prinsiplari-komandani taqdirlash, o'quvchilarga individual yondashish, muvaffaqiyatlarga erishish uchun bir xil imkoniyatlarni vujudga keltirish.

Xulosa qilib aytganda hamkorlikda o'qitish texnologiyasining yuqorida berilgan metodlaridan botanika fanini o'qitish jarayonida qo'llanilishi o'quvchilarning hamkorlikdagi o'quv faoliyati va birgalikdagi harakatlar, munosabat va muloqotning boshqarish mexanizmini yaratish demakdir.

Hamkorlikdagi faoliyatning mahsuli o'quvchilar ilgari surgan yangi g'oyalar va o'zlashtirilayotgan faoliyatning mohiyatiga bog'liq maqsadlar va sheriklikdagi shaxs pozitsiyasini boshqarish istaklarining yuzaga keltiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

- 1.A.T.G'ofurov va boshqalar Biologiyani o'qitishning umumiy metodikasi (o'quv – qo'llanma) Toshkent.TDPU; nashriyoti – 2005.
- 2.A.T.G'ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, I.T.Azimov, B.Sh.Axmada-liyeva Biologiyani o'qitish metodikasi (Darslik) Toshkent. TDPU; nashriyoti – 2012.
- 3.Tolipova J.O. Botanikani o'qitishda pedagogik texnologiyalardan foydalanish. Pedagogika oliy o'quv yurti talabalari uchun o'quv qo'llanma. I- II-qism. –T.: TDPU. 2004. 75 -101 b.
- 4.J.O.Tolipova va boshqalar Botanika o'qitish metodikasi 6 – sinf Toshkent “O'zbekiston” nashriyoti 2003 yil 96 bet.
- 5.J.O.Tolipova, A.T.G'ofurov Biologiya ta'limi texnologiyalari. Metodik qo'llanma “O'qituvchi”, Toshkent. 2002. 128 bet

BIOLOGIYA O'QITUVCHISINING METODIK TAYYORGARLIGIGA QO'YILADIGAN ZAMONAVIY TALABLAR

S.B. Axmedova, N.S. Abdullayeva, A.I. O'ralov.

**Jizzax Davlat Pedagogika instituti
O'zbekiston Milliy univesiteti Jizzax filiali**

Jamiyatimizda ro'y berayotgan ijtimoiy–iqtisodiy, ma'naviy–ma'rifiy o'zgarishlar va axborotlar globallashuvi Respublikamizda joriy etilgan uzluksiz ta'lim tizimini, shuningdek, mazkur tizimning har bir bo'g'inida tashkil etiladigan ta'lim – tarbiya jarayonini modernizatsiyalashni talab etmoqda.

Ta'lim – tarbiya jarayonini modernizatsiyalash – mazkur jarayonga qo'yiladigan zamonaviy talablarni amalga oshirish, innovatsion va axborot texnologiyalaridan foydalanish orqali ta'lim samaradorligiga erishishni nazarda tutadi.

Shuni qayd etish lozimki, uzluksiz ta'lim tizimida tashkil etiladigan ta'lim – tarbiya jarayonini modernizatsiyalash jarayoni shu tizimda pedagogik faoliyat yuritayotgan o'qituvchilardan o'z kasbiy – pedagogik, shu jumladan, ilmiy – metodik tayyorgarlik darajasini orttirishni talab etadi.[1,2]

Ushbu talab pedagogik kadrlarni tayyorlashga ixtisoslashgan oliy ta'lim muassasalarida tashkil etiladigan ta'lim – tarbiya jarayonini modernizatsiyalashni taqoza qiladi.

Tadqiqotda biologiya o'qituvchisining ilmiy-metodik tayyorgarligiga asos bo'ladigan bilim, ko'nikma va malakalar majmuasi quyidagicha belgilangan:

- Ta'lim-tarbiya jarayonining yaxlitligi, ta'lim mazmuni, vositalari, metodlari va shakllarining uzviyligini tasavvur qilishi;

- Biologiyadan dars, darsdan, sinfdan va maktabdan tashqari ta'lim-tarbiyaviy ishlarning mazmun-mundariyasi, shakllari va mazkur mashg'ulotlarni tashkil qilishi yo'llarini;
- Biologiyadan yangi tahrirdagi ta'lim standartlari va o'quv dasturlarini avvalgi dasturdan farqini aniqlay olish, o'quv dasturi, DTS, darsliklar va o'quv-metodik qo'llanmalarni tahlil qilish;
- Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarida ilmiy uslubiy, tajriba-sinov ishlarini olib borish tartib-qoidalarini;
- Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarida o'quvchilarni kasbga yo'llash ishlarining tartibi, maqsad va vazifalari haqida ma'lumotga ega bo'lishi, biologiya yo'nalishida kasbga yo'llash ishlarini olib borishni;
- Biologiyani chuqur o'zlashtirishga ixtisoslashgan maktab yoki sinflarda qo'llanilayotgan dasturning, ta'lim-tarbiyaviy ishlarning mazmun-mundariyasi, DTS, mazkur ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishga qo'yiladigan didaktik talablar, shakl va usullarini;
- Biologiyani o'qitish jarayonida o'quvchilar qalbi va ongiga milliy istiqlol g'oyasini singdirishning mazmuni, vositalari, metodlari va shakllarini;
- Biologiyani o'qitish jarayonida o'quvchilarni huquqiy, iqtisodiy, ekologik, sanitariya-gigienik tarbiyalashning mazmuni, metodlari va shakllarini bilishi va amaliyotga qo'llay olishi;
- Biologiyani o'qitish jarayonida o'quvchilarni milliy va umuminsoniy qadriyatlarga hurmat, mustaqillik prinsiplari va ona-Vatanga sadoqat ruhida tarbiyalashning mazmuni, metodlari va shakllarini bilishi va amaliyotga qo'llay olishi;
- Biologiyani o'qitish kontseptsiyasi, ilmiy-metodik yondoshuvlar asosida o'quv jarayonini tashkil eta olish;
- Biologiya o'quv fanining asosiy g'oyalari, maqsadi va vazifalari, shuningdek, boblar, mavzularning maqsad va vazifalarini aniqlay olish;
- Biologiyani o'qitishda zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarini qo'llay olish;
- O'quvchilar bilimni nazorat qilish va baholashning zamonaviy usullarini bilishi va olingan natijalarni tahlil qila olishi, reyting tizimini mukammal bilish va qo'llay olish;
- O'z mutaxassisligi bo'yicha umumiy o'rta, o'rta maxsus kasb-hunar ta'limining davlat ta'lim standartlarini va ular asosida tuzilgan o'quv dasturlarni mukammal bilishi va amaliyotga tatbiq eta olish ko'nikmalarini egallagan bo'lishi;
- Biologiya darslariga qo'yiladigan didaktik talablardan xabardor bo'lishi, ularni kuzatish va tahlil qilish malakasiga ega bo'lishi;
- Biologiya o'qituvchilarining ilg'or ish tajribalarini aniqlashi va ularni o'zlashtira olishi va amaliyotda qo'llash malakasiga ega bo'lishi;
- Biologiya o'quv xonalari, laboratoriyalarini namunaviy jihozlash, tegishli me'yoriy hujjatlarni bilishi, jihozlar, ko'rgazmali vosita, didaktik va tarqatma materiallarni tayyorlash, saqlash, butlash va boyitish yo'llarini bilishi, ulardan samarali foydalangan holda o'quv mashg'ulotlarini tashkil etish va o'tkazish tajribasiga ega bo'lishi lozim.[5,6]

Shuningdek, uzluksiz ta'lim tizimini tubdan isloh qilish, mazmunan yangilashning ilmiy-nazariy asosi bo'lgan O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida" gi Qonuni va Kadrlar tayyorlash milliy dasturi buyurtmalari, milliy istiqloq g'oyasining asosiy tushunchalari va tamoyillari o'qituvchilarning umumiy, kasbiy, ilmiy-nazariy, pedagogik-psixologik, ilmiy-metodik tayyorgarlik darajasini zamon talablariga mos bo'lishini taqoza etadi.

Yuqoridagi fikrlarni e'tiborga olgan holda, biologiya o'qituvchilariga qo'yiladigan zamonaviy talablar jumlasiga quyidagilar kiritildi:

1. Ta'lim-tarbiya jarayoniga axborot va innovatsion texnologiyalardan foydalanish;
2. Zamonaviy fikr yuritish, ya'ni ta'lim-tarbiya jarayoniga axborot va innovatsion texnologiyalarni tatbiq etish bo'yicha ilmiy-metodik manbalarni tahlil qilish va ulardan foydalanish yo'llarini belgilash.

Shuni qayd etish lozimki, yuqorida qayd etilgan talablar biologiya o'qituvchisining ilmiy-metodik tayyorgarligi, uning tarkibiy qismlari bo'lgan: metodologik, gnoseologik, kommunikativ, konstruktiv, loyihalash va tashkilotchilik bilim, ko'nikma va malakalari majmuasiga muayyan o'zgartirishlar kiritish lozimligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mirziyoev Sh. M. Erkin va farovon, demoratik uzbekiston davlatini mard va olijanob xalkimiz bilan birga kuramiz. - Toshkent: Uzbekiston, 2016. - 56 b.
2. Salimova S. Method of improving self-study works of students in biology by means of informational resources //Центр научных публикаций (buxdu. uz). – 2020. – Т. 2. – №. 2.
3. Salimova S. Ta'lim natijalarini baholashga kompetentli yondashuv mohiyati // Центр научных публикаций (buxdu. uz). – 2021. – Т. 3. – №. 3.
4. Salimova S.F. Formation of professional skills of future biology teachers and development of its criteria //Academia: an international multidisciplinary research journal. – 2021. – Т. 11. – №. 2. – С. 769-772.
5. S.B. Ahmedova N.S. Abdullayeva O'ralov A. Talabalarning mustaqil ta'ilm topshiriqlarini bajarishida amaliy ko'nikmalarni shakllantirish Oriental Renaissance: Innovative, Educational, Natural And Social Sciences Scientific Journal Volume 1, Issue 5. 2021
6. S.B. Ahmedova N.S. Abdullayeva O'ralov A. Самостоятельная работа по биологии и его результаты. "Science and Education" Scientific Journal / ISSN 2181-0842. 2022 / Volume 3 Issue 2.959-965-bet

BARQAROR TARAQQIYOTDA EKOLOGIK TA'LIMNI O'RNI

I.A. To'ynazarova, S.N. Kamolova
Jizzax Politexnika instituti

Bugun insoniyatning tabiatga nisbatan salbiy munosabatlari oqibatlariga guvoh bo'lib turibmiz. Dunyoning bir burchida suv toshqinlari, zilzilalar ro'y berayotgan bo'lsa, boshqa joyida o'rmon yong'inlari kuzatilayapti. Bu kabi global

muammolar tabiat boyliklaridan ekologik omillar hisobga olinmagan holda foydalanish natijasida o'tgan asrning ikkinchi yarmida avj ola boshlagan edi.

Barqaror rivojlanish konsepsiyasi” keng jamoatchilikka e’lon qilindi. 1987 yil e’lon qilingan “Bizning umumiy kelajagimiz” ma’ruzasida Halqaro atrof muhit va rivojlanish komissiyasi “ barqaror rivojlanish” masalalariga katta o’rin berdi. Nazariya va amaliyot shuni ko’rsatdiki, ekologik rivojlanish inson rivojlanishining ajralmas qismiga aylandi. Barqaror rivojlanishning tashkil qiluvchi iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik yo’nalishlari. Barqaror rivojlanishning uch tamoyili. Halqaro atrof muhit va rivojlanish komissiyasining (MKOSR) faoliyati asosida va uning “Bizning umumiy kelajagimiz” nomli ma’ruzasida barqaror rivojlanishning yagona uch tamoyili - ijtimoiy, ekologik va iqtisodiy yo’nalishlari ishlab chiqildi. BMTning Butunjaxon barqaror rivojlanish sammiti (xukumatlararo, nodavlat ilmiy forumi) 2002 yilda dunyo xamjamiyatini barqaror rivojlanish tashabbusiga odamlarning asosiy ehtiyojlarini uzoq yillar davomida ta’minlash uchun, Yer planetasida hayot tizimini saqlagan xolda bunday konsepsiyaga moyil ekanligini ko’rsatdi.

Barqaror rivojlanishning uch tamoyili: Ijtimoiy rivojlanish; Iqtisodiy rivojlanish; Ekologik rivojlanish. Ijtimoiy, iqtisodiy va ekologik rivojlanishning o’za’ro uzviy bogliqligi barqaror taraqqiyotning asosini tashkil qiladi. Xozirgi zamon ilmiy -texnika taraqqiyoti davrida jamiyat va tabiat o’rtasidagi munosabatlar barqaror taraqqiyotning uchta tamoyili asosida olib borilishi koevolyutsion rivojlanish bo’lib, unda tabiat qonunlari buzilmaydi, ekotizimlar barqarorligi ta’minlanadi natijada insonning har tamonlarga kulay sharoitda yashash imkoniyatiga erishiladi. Barqaror rivojlanishga to’sqinlik qiladigan bir qator omillar mavjud bo’lib, ular uzoq yillar davomida inson, jamiyat va tabiat o’rtasidagi qaramaqarshiliklarni vujudga keltirdi. Bunday omillarga: Bir tamonlarga texnokratik siyosatni olib borilishi va iqtisodiyotning ijtimoiy va ekologik rivojlanishlardan ustun bo’lishi; Inson omili ikkinchi darajaga qo’yilishi, insonning ergonomik, psixfiziologik va morologik imkoniyatlarini hisobga olinmaslik; Iqtisodiyot bilan ekologiyaning koevolyutsion rivojlanmasligi, ekologik qonunlarning buzilishi;

Barqaror taraqqiyot uchun ta’lim talablarini faning va amaliyotning barcha soxalariga kirib bormaganligi;

Ekologik ong, madaniyat va tafakkurning aholi o’rtasida keng tarqalmaganligi, ekologik axamiyatli, to’liq va xaqqoniy informatsiyani yetishmasligi;

Barqaror taraqqiyot-kelajak avlodlarning o’z ehtiyojlarini qondirish imkoniyatini xavf ostida qoldirmasdan hozirgi ehtiyojlarini qondirishdir.

Barqaror taraqqiyotning asosiy maqsadi-iqtisodiy ne’matlarni kelajak avlodlar uchun ham saqlagan holda adolatli taqsimlash darajasiga erishishdir.

Barqaror taraqqiyot quyidagilarni bildiradi:

1.O’z-o’zini bosharuvchi tizimlarning maxsuldorligini oshirish xamda maxalliy jamoa va aholi guruhlari turmush darajasini yaxshilashni ta’minlash.

2. Hozirgi va kelajakdagi avlodlar uchun tabiiy resurslar tugashining oldini oluvchi va atrof muhit holatini xavf ostiga qo'ymaydigan texnologik jarayonlarni amalga oshirish.

3. Fuqarolarning asosiy huquqlari va erkinliklarini ta'minlash.

4. Barqaror taraqqiyot iqtisodiy siyosatni yuritish vaqtida oqilona yondashuvni, atrof muhitni muhofaza qilish muammolarga e'tibor bergan holda kelajak avlodga ham g'amxo'rlik qilishni, bu jarayonlarda barcha manfaatdor shaxslarning faol ishtiroki talab qilinadi. Barqaror faoliyatning eng oddiy ta'rifi-uning yaqin kelajakda davom etishidir. U kamida uchta muhim ko'rsatgichga ega: tabiiy resurslarni asossiz tugatish mumkin emas: tabiiy muhitga kuchli ta'sir etuvchi va o'zgartiruvchi sanoat chiqindilarini to'plash va saqlash mumkin emas: jamiyatdagi ijtimoiy barqarorlikka putur yetkazishi mumkin emas. Barqaror taraqqiyot uchun ta'limi- dinamik konsepsiya bolib, u har qanday yoshdagi, har qanday ijtimoiy tabaqadagi insonlarning bilim olishi va ko'nikmalarni egallashi orqali barqaror taraqqiyotning o'zaro bog'liqligini tushunishni ta'minlash va kengaytirish maqsadlaridagi ta'lim tizimi, kadrlar tayyorlash, jamiyatning axborotlar bilan ta'minlashning barcha jihatlarini qamrab oladi.

BMTning atrof-muhit dasturi (YUNEP) barqaror taraqqiyot ta'limining quyidagi strategic maqsadlarni belgilaydi:

-Iqtisodiyotda- xo'jalik(ekonomika) yuritishning barcha asosiy sohalarni malakali mutaxassislar bilan ta'minlash:

-Ijtimoiy sohada- sog'lom va mazmunli hayot kechirish barchani barqaror taraqqiyot uchun ta'lim asoslarini egallashini tashkil qilish:

-Ekologiya sohasida- atrof muhit muhofazasi masalalarini ta'lim dasturlariga va aholini axborot bilan ta'minlash dasturlariga integratsiyalash.

Barqaror taraqqiyot uchun ta'limning asosiy maqsadi ilongan bilimdan hayotda (amaliyotda) to'liqligicha foydalanish, bilimning kapitallashuvi, innovatsiyaga aylanishi va provardida barqaror rivojlanishni(farovonlikni) lokal, mintaqaviy va global darajada amalga oshirishdir.

Barqaror hayotda yashash uchun insonlar shunday hayotni tasavvur eta olishlari va unga olib boruvchi yo'llarni bilishlari zarur.

Barqaror taraqqiyot talimi- doimiy anglash va bilish jarayonidir.

- Barqaror taraqqiyot taraqqiyotni tushunish har bir inson uchun nima sababdan muhimligini chuqur anglab yetish:

- Barqaror taraqqiyot taraqqiyot yo'lida duch keladigan muammolarni hal qilish yo'llarini izlab toppish:

-Muammolarga ilmiy nuqtai nazardan qarash, dunyodagi raqobatbardosh, har tomonlama rivojlangan mamlakatlar tajribasini o'rganish

- Barqaror taraqqiyotning asosini ta'lim, innovatsion faollik, yuqori darajadagi vatanparvarlik kabi mezonlar tashkil qilishini chuqur tushunib yetish.

Barqaror taraqqiyot ta'limning muhim yo'nalishlaridan biri"tizimli fikrlash", muammolarni"ijtimoiy, ekologik va iqtisodiy negizlarini"topishga qaratilgan bilimlarni amalga oshirishni bashorat qilish, global fikrlash va local darajada amaliy ishlarni bajarishni tashkil qilish.

Barqaror taraqqiyot ta'limi maxalliy halqni madaniyati va an'analarini zamonaviy ta'lim texnologiyalari, ommaviy axborot vositalari imkoniyatlaridan keng foydalanilgan holda olib bormog'i zarur bo'ladi. Shulardan kelib chiqib, quyidagi asosiy maqsadlarni o'z oldiga qo'yadi:

-Jamiyatning rivojlanishiga ko'maklashuvchi yangi bilim va malakalarga ega bolish:

-Sog'lom turmush tarsi mezonlarini har bir joyning o'z shroitidan kelib chiqqan holda amalga oshirish:

-Umuminsoniy axloqiy qadriyatlarni singdirish va unga amal qilish:

-Barqaror iste'mol madaniyatini yaratish, moddiy boyliklaridan ratsional va tejamkorlik bilan foydalanish:

- Ekologik ta'lim tarbiya, ekologik ong va madaniyattga ega bo'lish, boshqalarni ham shunday ishlarga da'vat qilish:

-Faol fuqarolik pozitsiyasiga ega bo'lish:

- O'z sohasida kuchli raqobatbardoshlikka ega bo'lish.

Tabiiy boyliklardan foydalanmasdan turib biror bir inson, jamiyat yoki davlat yashay olmaydi. Ularning bu boqiy dunyoda farovon hayot kechirishlari va rivojlanishlari esa ularni o'rab turuvchi atrof tabiiy muhitdan nechog'li foydalanish imkoniyatlariga ega ekanliklari bilan belgilanadi. Shuning uchun ham qadim-qadimlardan kishilik jamiyati tabiat ne'matlarini o'zlashtirib olishga bor kuch va g'ayratlarini ishga solganlar. Natijada davlatlar, jamoalar va insonlar o'rtasida turli ziddiyatlar kelib chiqqan va barqarorlikka jiddiy ziyon etkazgan. Dunyo aholisining «demografik portlash» darajasida o'sishi va ilmiy-texnik inqilobiy jarayonlarning jadallashuvi atrof tabiiy muhitga o'z salbiy ta'sirini o'tkazmoqda, ya'ni tabiiy unsurlarga nisbatan antropogen bosimni oshirmoqda. Tabiat insonlarning nafaqat iqtisodiy rivojlanishining moddiy asosi, balki ularning ma'naviy-estetik ehtiyojlarini qondirish manbai hamdir. Bu esa insonlarni tabiatga bo'lgan ehtiyojlarini kundan-kunga oshirmoqda. Undan tashqari inson xo'jalik faoliyatining atrof tabiiy muhitga bo'lgan bosimini kuchayishi tabiiy xodisa va jarayonlarni ham kuchaytirib yubormoqda. Natijada, hammamizga ayonki, tabiat va uning muvozanati buzilib ketmoqda. Hozirgi kunda butun insoniyat va uning progressiv qatlami qanday qilib inson-tabiat o'rtasidagi optimal holatni belgilab olishga intilmoqda. Ushbu yo'nalishda «Barqaror rivojlanish konsepsiyasi» umum e'tirof etilgan va boshqa bir qator dunyoqarashlardan ustun turgan fikrlar hamda real harakatlar majmuasidir.

«Barqaror rivojlanish» nima ekanligini uning tarixidan boshlaymiz. Mazkur konsepsiyani yaratilish tarixiga chuqur nazar tashlaydigan bo'lsak, u aynan xalqaro hamjamiyatning atrof-muhitni muhofaza qilishga oid harakatlardan boshlanganligiga iqror bo'lamiz.

Inson aql-zakovati yuqori pog'onaga ko'tarilgan bir davrda bunday ayanchli holat uni jiddiy tashvishga tushirib qo'ydi. Ularning sababi atrof tabiiy muhitning inqirozli holati ekanligini tushunib etgan bir guruh fan, madaniyat, maorif va davlat arboblardan iborat bo'lgan kishilar yuzaga kelgan salbiy ekologik oqibatdan chiqib ketishni ishlab chiqish maqsadida «Rim klubi» ni tuzishdi. «Rim

klubi” a’zolarining 1970 yilda «O’sish chegarasi» kitobi, faoliyat hisoboti tariqasida, juda ko‘p adadda va tillarda chop etildi. Unda zamonamizning ko‘zga ko‘ringan kishilari Yer kurrasidagi aholining o‘shini tabiiy resurslar imkoniyatiga monand ravishda mo‘‘tadillashtirishni taklif etishdi. Ular geometrik ravishda ko‘payayotgan Yer yuzi aholisini arifmetik ravishda ko‘payayotgan tabiiy boyliklarning resurs imkoniyatlari «ko‘tara olmasligi»ni ular xalqaro hamjamiyatga uqtirishmoqchi edilar. Darhaqiqat, ekologik muammolar aholi zich yashaydigan, etarli darajada iqtisodiy rivojlanmagan yoki avtoritar va totalitar boshqaruvni demokratik prinsiplardan ustun qo‘yadigan mamlakatlarda inqirozli darajada tus oldi. Afsuski, ushbu mamlakatlardagi ekologik falokatlar nafaqat ularning o‘zlariga, balki nisbatan boy va xavfsiz bo‘lgan qo‘shnilariga, hattoki butun Yer yuzasiga global miqyosda o‘z salbiy oqibatlarini o‘tkaza boshladi. Bunday «chegara bilmaydigan» ekologik muammolar butun insoniyatni va ayniqsa, progressiv hamjamiyatni zarbaga keltirdi. Mazkur turdagi ekologik muammolarga misol qilib Orol dengizining qurishi, Chernobil AESsining falokatga uchrashi, Sahroi Kabirdagi cho‘llanish jarayonlarining kuchayishi kabi ekologik inqirozli holatlarni olsak bo‘ladi. Ular nafaqat Ukraina, Markaziy Osiyo yoki Shimoliy Afrika mamlakatlariga, balki barcha insoniyatga o‘z zararli ta’sirini ko‘rsatib kelmoqda. Chunki ekologik tUSDagi jarayon va hodisalar na davlat chegarasiga va na tabiiy chegaralarga bo‘ysinadi. Har bir mahalliy tUSDagi ekologik talafot milliy, milliy esa regional tUSDagi falokatga va u o‘z navbatida global tUSDagi inqirozga aylanib bormoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Richard O. Mines Jr. Environmental Engineering Principles and Practice School of Engineering, Mercer University, Macon, Georgia, USA. This edition first published 2014 by John Wiley Sons, ltd.-637 p.
2. Николайкин Н.И, Николайкина Н. Э., Мелехова О.П. Экология. М: Дрова. 2004
3. Shadimetov Yu. Sh. Ijtimoiy ekologiyaga kirish. Oliy o‘quv yurtlari uchun darslik.T.O‘qituvchi, 1993.-264 b.
4. Adamovich B.A. Vestyak A.B .Kucherov V.P Sotsialnaya ekologiya Uchebnik,-M RAU Universitet 2002-240 s
5. Абдуллаев З. А. Экологические отношения и экологическое сознание.- Ташкент: “Фан” 1990.-231 с.
6. Shodimetov Yu. Sh Ijtimoiy ekologiya (Sotsioekologiya) 1-2 darslik

BIOLOGIYA DARSLARIDA ZAMONAVIY METODLARDAN FOYDALANISH

F. Rabbimova, M.Zamonova
Jizzax davlat pedagogika instituti

Uzluksiz ta’lim tizimida taskil etiladigan o‘qitish jarayonig samarodorligini ortrish yuzasidan qabul qilingan meyoriy xujjatlarda pedagogik va axborot

texnologiyalaridan foydalanish muhim vazifa sifatida belgilangan. Biologiyani o'qitishda axborot texnologiyalardan foydalanish orqali o'quvchilarning o'quv motavrlarning rivojlantrish tabaqalashtrilgan ta'limni tashkil, etish o'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarni nazorat qilish va baxolash maktab o'quvchilarning mustaqil va ijodiy izlanishlarni tashkil etish mumkun.

.Zamonaviy dars berish metodlaridan asosiysi "interaktiv" metod bo'lib, hozirda uning chala tarjimasini ko'p hollarda "interfaol" deb yuritiladi, "interaktiv" atamasi aslida inglizcha "interaktiv" so'zidan olingan bo'lib, "o'zaro ta'sirlashish" ma'nosini bildiradi va biror faoliyat yoki metodda o'zaro baxs munozara, fikrlash asosida faoliyat yoki hamjixatlik bilan hal etish tushuniladi. Ammo biz ayrim o'quv qo'llanmalarini varaqlaganimizda "o'qitishning interaktiv metodlari" termini qo'llanishini ham guvoni bo'ldik. Ta'lim berish jarayoni bevosita o'qitish metodi bilan uzviy bog'liqdir. Metodika sizning qanday texnik vosita yoki kitoblardan foydalanayotganingiz emas, balki sizning ta'limingiz qanday tashkil etilishidadir.

Boshqacha qilib aytganda, o'qitish metodi ta'lim oluvchi va o'qituvchining o'qitish jarayonidagi o'zaro aloqa shaklidir. O'qituvchi va o'quvchi orasidagi jarayon aslida o'quvchini u yoki bu bilim ko'nikma va malakalarini o'zlashtirish maqsadida bog'lab turganligini ko'rsatib turadi. Agar keng ko'lamda oladigan bo'lsak, o'qitishning birinchi kunlaridan to shu kungacha o'qituvchi va o'quvchi orasidagi keng ma'noda uch hil bog'lanish shakllangan bo'lib, u o'z tasdig'ini topgan. Ko'rinib turibdiki, uslubiy yondashuvda o'qituvchining barcha metodini uch guruhga bo'lishimiz mumkin:

4. Nofaol metod.
5. Faol metod.
6. Interaktiv metod

SHu bilan birga asosiy diqqatimizni o'qituvchining interaktiv usullariga qaratamiz.

"Kamalak" usuli

Bu usulni biror bob yoki bo'lim yuzasidan o'tkazish mumkin. Bunda birinchi ustindagi asosiy tushunchalar har xil ranglarda beriladi. Jadvalning qolgan qismlarida so'zlar aralash yozilgan bo'ladi. O'quvchilar ushbu tushunchalarni asosiy tushuncha ranglariga mos ranglarda ifodalashlari shart. Bunda jadval bo'yatiladi yoki yopishuvchi rangdor qog'ozlar to'plamidan foydalanib to'ldiriladi. Bu usulning afzalligi shundan iboratki, bir paytning o'zida 9 nafar o'quvchining bilimi sinab ko'riladi.

"Pochta qutisi" usuli.

Bu usulni guruhlarda ham, kichik juftliklarda ham qo'llash mumkin. Bunda o'quvchilarga turli mavzular yuzasidan aralash atama va tushunchalar aralash holatda beriladi. Pochta qutisi berilgandan so'ng o'quvchilarga quti ichidagi so'z yoki atamalarni mos tarzda ajratishi aytiladi. Masalan:

Tobulg'i, archa, vergin, savr, maymunjon, itsigak, bo'ritaroq, afsonak, yeryong'oq, talg'ir lola, qarag'ay, sarvi archa.

Bunda ochiq urug'li va yopiq urug'li o'simliklarni ajtaring deb topshriq beriladi. Topshiriqni bajarish uchun so'zlar soniga qarab vaqt beriladi. Bundan

tashqari ikki oila o'rtasida(6-sinflarda), ikki sinfni , turkumni(7-sinflarda), ichki, tashqi, aralsh bezlarni, odam organizmidagi organlarni(8- sinflarda) bir biridan ajratib olishida ham qo'llash mumkin.

"Ertak matn" usuli.

Ertak-matn usulida o'quvchilar diqqati oshadi. Sababi matn ichida noto'g'ri fikrlar, atamalar berilgan bo'ladi.To'g'ri javobni topish uchun o'quvchi matnni diqqat qilib tinglashi shart.

Bir bor ekan, bir yo'q ekan. O'zbekiston degan yurt bor ekan.Tabiati xushhavo, maydoni bisyor ekan.Ana shunday dalalardan biri Bilmasvoyning e'tiborini tortibdi.Bu dala ikki urug'pallali o'simlik bo'lgan bug'doy dalasi ekan.

-Boy, buning oltinday qovoq mevasini-ey-debdi.

Uzoq sayrdan so'ng Bilmasvoy taassurotlarini bobosiga quyidagicha so'zlab beribdi.

-Bobojon, oltin boshq o'simlikni ko'rdim.Barglaridagi tomirlari to'rsimon ekan, ildizi uzun o'q ildiz bo'lsa kerak-a, bobo, siz bu o'simlikni taniysizmi?-so'rabdi Bilmasvoy. Shunda bobosi Bilmasvoyga bilganlari haqida quyidagicha so'zlab beribdi. Qani bolalar, siz nima deb o'ylaysiz, bobosi Bilmasvoyga nimalar haqida so'zlab berdi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. J.O. Tolipova, A.T. G'ofurov. Biologiya ta'limi texnologiyalari. — T.2002:
2. Rabbimova.F.T Bo'lajak biologiya oqituvchilarida badiiy-estetik kompetentlikni rivojlantirish .Monografiya.
3. J.O. Tolipova, A.T. G'ofurov. Biologiya o'qitish metodikasi. Pedagogikaoliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik. — T.:, Moliya-iqtisod, 2007.

ПЕДАГОГИКА ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ТАЛАБАЛАРНИНГ ТАДҚИҚОТЧИЛИК ФАОЛИЯТИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Ф. Раббимова, К. Умрзокова
Жиззах давлат педагогика институти

Дунёда олий таълим муассасаларида ёшларни илмий-тадқиқот фаолиятига йўналтириш, таълим йўналишлари бўйича юқори малакали кадрлар тайёрлаш, уларнинг ҳар бир фаолият турига мустақил илмий-ижодий ёндашиши, олинган янгиликларни тадбиқ эта билиш компетенцияларини ривожлантириш, фан,таълим ва ишлаб чиқариш интеграциясини таъминлаш, компетентли кадр сифатида илмий-методик фаолиятга тайёрлаш долзарб аҳамият касб этади. Таълим даврида талабаларни илмий ишларга жалб этиш, мустақил тадқиқотчилик фаолияти, тажриба натижаларини амалиётга тадбиқ этишга йўналтириш мустақил, салоҳиятли, иждодий тадқиқотчилик компетенциясига эга илмий-педагогик кадрлар тайёрлаш учун мустаҳкам пойдевор ҳисобланади.

Республикамизда илмий ижод эркинлиги, илмий-тадқиқот фаолияти билан шуғулланиш, тадқиқотчилик фаолиятини ривожлантириш ва қўллаб-қувватлаш борасида кенг қўламли ишлар амалга оширилмоқда. Илм-фан ва тадқиқотчилик фаолиятини ривожлантириш, “истикболда илм-фанни мунтазам ислоҳ қилиб боришнинг устувор йўналишларини белгилаш, замонавий билимга эга ва мустақил фикрлайдиган юқори малакали кадрлар тайёрлаш, илмий инфратузилмани модернизация қилиш” ишларини сифат жиҳатидан янги босқичга кўтариш, педагогика олий таълим муассасаларида биологиядан олиб бориладиган методик ва илмий-тадқиқот ишларини самарали ташкил этиш, илмий ташкилотлар ва олий таълим муассасаларида ёшларни илмий-тадқиқот ишларини тизимли равишда таҳлил этишга йўналтириш, жаҳон илм-фанидаги янги, истикболли тенденцияларни оммаллаштиришга талабаларнинг тадқиқотчилик фаолиятини ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Биологик таълим жараёнида талабалар тадқиқотчилик фаолиятини ривожлантиришнинг функционал-таркибий тузилиши, муаммоли, лойиҳалаш технологиялари асосида талабалар тадқиқотчилик фаолиятини ривожлантириш методикаси ёритилган.

Биология таълими жараёнида ОТМ талабалари илмий-тадқиқотчилик фаолиятини ривожлантиришнинг таркибий-тузилиши моделини ишлаб чиқишда модель қуйидагиларни ўз ичига олади: ташкилий қисм (ўқитиш принциплари, ўқитишнинг ташкилий-педагогик шароитлари, ташкилий-методик қисмлар, ўқитишнинг шакл ва методлари); мазмун қисми (муаммоли вазиятлар, ўқув-ижодий топшириқлар, ижодий лойиҳалар); фаолиятли қисми: ўқитувчи фаолияти (фаолият мақсади, мазмуни, цикл натижаси); ўқитувчи ва талабаларнинг ҳамкорликда бошқариш босқичлари (кадриятли-йўналтирилган, ахборот-таҳлилий, режали таркибий-функционал модели. Талабалар тадқиқотчилик фаолиятини ривожлантиришнинг прогностик, ташкилий-ижрочи, коммуникатив, назорат қилиш-баҳолаш, тартибга солиш-тузатиш), талабалар фаолияти (фаолият мақсади, мазмуни, оралиқ натижа); баҳолаш-натижа қисми: тадқиқотчилик фаолияти компонентлари (когнитив, аксиологик, креатив, ташкилий-фаолиятли, рефлексив-баҳоловчи), талабалар тадқиқотчилик фаолиятини ривожлантириш даражалари чекланган, йўл қўйиладиган.

ОТМ талабаларининг тадқиқотчилик фаолиятини ривожлантириш натижадорлиги (самарадорлиги ва амалий натижадорлиги). Кўрсатилган тамойиллар, ташкилий-педагогик шароитлар, шакл ва методларга мувофиқ равишда ўқитишни ташкил этиш жараёнини белгилайди.

Биз таълим жараёнини ўқитувчи ва талабаларнинг ўзаро ҳамкорлигига асосланган рефлексив бошқаришни (ҳамкорликда бошқариш тури бўйича олиш мумкин

Муаллифларнинг фикрига кўра, ўзаро ҳамкорлик даври қуйидагиларни таъминлаб беради: бошқарилувчи субъект вазифаларининг кенгайиши; талабанинг ижрочи ҳолатидан ўз фаолияти ҳамда ўқитиш жараёнининг

ташкilotчисига айланиши; талабаларнинг ўз фаолиятини амалга ошириш борасидаги мустақиллигини ошириш.

Ўқитувчи ўзининг ҳамда талабаларнинг турли хил ҳаракатлари оқибатларини курсатади. Сценарий – бу ўқитувчининг аниқ вазиятда ҳаракатланиши белгиланган режа.

Талабаларнинг тадқиқотчилик фаолиятини ривожлантириш, бизнингча, компонентлар ва таркибий тузилманинг сифат ва сон ўзгаришлар жараёни тушунилади. Бундай ўзгаришлар натижасида талаба таълим олиш натижаларининг олдингидан кўра юқори натижаларга эришиш кўникмасига эга бўлади.

Мустақил ижодий ривожланиш ўқитишнинг муаммоли-мураккаблаштириш шароитида таъминланади ҳамда унинг натижалари ишлаб чиқилган қўйидаги сценарийлар орқали кўриб чиқилади: маҳаллий ўзгаришлар (унумсиз, номаҳсул); модулли ўзгаришлар (репродуктив-продуктив,); тизимли ўзгаришлар (маҳсулдор-креатив, маҳсулдор-ижодий).

Биологик таълим жараёнида тадқиқотчилик фаолиятини такомиллаштиришда муаммоли маъруза, семинар, талабалар тадқиқотчилик фаолиятини ривожлантиришга оид лойиҳалаш методлари, интеллектуал харита топшириқлар тизими орқали ўзини ўзи ижодий ривожлантириш имкониятлари орттирилади “Умуртқалилар зоологияси” фанини ўқитишда талабалар тадқиқотчилик фаолиятини ривожлантириш асосида ташкил этилган тажриба-синов ишлари тўртта: ташхис ва башорат қилиш, ташкилий-тайёргарлик, амалий, умумлаштирувчи босқичда амалга оширилди. Қўйида ОТМ талабаларининг тадқиқотчилик фаолияти компонентлари ривожланиш даражасини ўрганиш методлари ва методикаси тақдим этилади. Тадқиқотчилик фаолиятининг: когнитив, ташкилий-фаолиятли, аксиологик, креативлик, рефлексив-баҳолаш компонентларини ривожлантиришга қаратилган муаммоли таълим, лойиҳалаш технологиялари асосида муаммоли-мураккаблаштирилган топшириқларни бажариш натижалари таҳлил этилди. Педагогика олий таълим муассасалари талабаларининг тадқиқотчилик фаолиятини ривожлантириш мазмуни ўқув-ижодий тадқиқотчилик топшириқлари, муаммоли вазиятларни ҳал қилиш жараёнида шахсий интеллектуал сифатларни шакллантиришга йўналтирилган ўзаро алоқадор компонентларни (ташкилий, мазмун, фаолият, баҳолаш-натижа) уйғунлаштириш асосида такомиллаштирилди.

Тадқиқотчилик фаолияти мазмун компонентлари (когнитив, аксиологик, креатив, ташкилий-фаолиятли, рефлексив-баҳолаш) ҳамда тадқиқотчилик фаолиятини ривожлантириш даражалари (чекланган, эҳтимоллик, оптимал) ва натижадорлигини (ўзини ўзи ижодий ривожлантириш суръати) мужассамлаштириш асосида талабаларнинг тадқиқотчилик фаолиятини ривожлантиришнинг таркибий-функционал модели яратилади. Бу эса, талабаларнинг билим натижалари ва тадқиқотчилик компетенцияларини баҳолашнинг методик жиҳатларини такомиллаштиришга хизмат қилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Каримов И.А. Ўзбекистан – келажак буюк давлат. – Тошкент: Ўзбекистон, 1992. – 62 б.
2. Каримов И.А. Ўзбекистон: миллий истиқлол, иқтисод, сиёсат, мафкура, – Тошкент: Ўзбекистон, 1996.– 364 б.
3. Каримов И.А. ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари. –Тошкент: Ўзбекистон, 1997. -326 б.
4. Каримов И.А. Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. Хужжатлар тўплами. – Тошкент: Шарк, 1997.– 3-19 б.
- 5.Ф.Раббимова Бўлажак биология ўқитувчиларида бадий-эстетик компитентликни ривожлантириш технологияси. Монография. – Тошкент:2021.-152 б.

О‘QUVCHILARDA ILMIY DUNYOQARASHNI SHAKLLANTIRISHDA BIOLOGIYA FANINING AHAMIYATI

**Rabbimova M Umurzoqova Q
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Davlat ta’lim siyosati pedagogik kadrlar yangi avlodi manaviy estetik tarbiyasini tegishli fundamental negiziga qoyilishini taminlaydi.”Davlat manaviy hayot, tarbiya engi muhim milliy sifatlarning bosh islohatchisi hisoblanadi, biz manaviy rivojlanish yo’nalishlarni tegishli qonunlar poydevoriga qo’yishimiz lozim „, -I.A.Karimov. Tabiat to’g’risidagi yetakchi fanlarning biri biologiya zimmasiga o’quvchilarning ilmiy dunyoqarashini shakllantirishda bir qancha mas’uliyatli vazifalarni tashlaydi. Shu sababli, maktab biologiya o’quv fanining mazmuni o’quvchilarning ilmiy dunyoqarashini shakllantirishda katta imkoniyatga ega.

Biologiyani o’qitishda, avvalo, o’quvchilarni biologiyaning asosiy g’oyasi, nazariya, qonuniyatlari va tushunchalari, amaliyot, xalq xo’jaligining turli tarmoqlarida tutgan o’rni, biologik bilimlarini o’zlashtirishning ahamiyati bilan tanishtirish nazarda tutiladi va shu orqali insonning tabiat va jamiyatga bo’lgan ongli munosabatini tarkib toptirish bilan uzviy bog’langan holda ta’lim-tarbiyaviy tizim vujudga keladi. Mazkur tizim o’zida o’quvchilar tomonidan fan asoslarini mustahkam o’zlashtirishlari barobarida, ilmiy dunyoqarash va tafakkurni shakllantirish, o’quvchilarni ma’naviy-axloqiy, vatanparvarlik, ekologik, estetik, iqtisodiy, jismoniy, gigiyenik, mehnat va baynalminal tarbiyalash masalalarini mujassamlashtiradi. Ilmiy dunyoqarashni shakllantirish o’quvchilarning biologiya fanini o’rganishi biologik obyektlarning tuzilishi, rivojlanishi va hayot faoliyati qonuniyatlarini tushunishiga olib keladi. Bu bilimlar o’quvchilarning ilmiy dunyoqarashi va e’tiqodlarini mustahkamlaydi.

O’quvchilarning ilmiy dunyoqarashi biologik qonuniyatlarini “tabiat-inson-jamiyat” munosabatlarining tarixiy rivojlanish nuqtayi nazaridan tushunishga

asoslanadi. Biologiyani o‘qitishda o‘quvchilarning ilmiy dunyoqarashiga asos bo‘ladigan tushunchalarni quyidagi guruhlariga ajratish mumkin:

– jonsiz va jonli tabiatning kimyoviy tarkibidagi o‘xshashliklar, yuz beradigan hodisalarning umumiyliigi va uzviyligi;

– tirik organizmlarda sodir bo‘ladigan hayotiy jarayonlar va o‘zgaruvchanliklarni tushunishda, muammoli o‘quv topshiriqlarni hal etishda biologik qonunlar bilan bir qatorda, fizik-kimyoviy qonunlardan foydalanish orqali fanlararo bog‘lanishni amalga oshirish;

– moddiy borliqdagi hodisa va voqealarni o‘rganishning zarurati, ekologik fojealarning sabablari va ularni bartaraf etish tadbirlari;

– inson tomonidan tabiat qonunlarini o‘rganish va undan samarali va oqilona foydalanish yo‘llari;

– tabiatni muhofaza qilish – bu sayyoramizda hayotni asrashning asosi.

Umumiy o‘rta ta‘lim maktablarida botanika, zoologiya, odam va uning salomatligi darslari o‘quvchilarning ilmiy dunyoqarashini rivojlantirish imkonini beradi. O‘qituvchi biologiya o‘quv fanini o‘qitish orqali ekologik tushunchalar: organizm va muhitning o‘zaro bog‘liqligi, tabiiy jamoalarning almashinuvi, biogeotsenozlar, ekologik sistemalarning o‘zgarishi, biosfera, insonning ekologik omil ekanligi va boshqalarni o‘quvchilar tomonidan mustahkam o‘zlashtirishlari, ko‘nikma va malakalarni egallashiga erishishi lozim.

O‘quvchilarning ekologik madaniyatini tarkib toptirishda quyidagi vazifalarni amalga oshirish lozim:

– o‘quvchilar tomonidan tabiatning yaxlitligi, jamiyat va tabiatning o‘zaro aloqadorligi haqidagi ilmiy bilimlarni o‘zlashtirish, tabiatga nisbatan ongli munosabatni tarkib toptirishga asos bo‘ladigan ekologik bilim, ko‘nikma va malakalarni egallashga erishish; tabiat va uning tarkibiy qismlarini tiklanmaydigan boyliklarning farqiga yetish.

– tabiiy boyliklardan tejamkorlik bilan foydalanish, atrof-muhitning tozaligini asrash, ko‘kalamzorlashtirish va tabiiy boyliklarni ko‘paytirish uchun amalga oshiriladigan tadbirlar, ijtimoiy foydali mehnatda faol ishtirok etish motivlarini shakllantirish. Ma‘lumki, estetika

– go‘zallik elementlari, sharoitlari va qonunlari to‘g‘risidagi fandır. Estetik tarbiya go‘zallik hissi, tuyg‘ular, badiiy didni rivojlantirishga qaratilgan

Talim oluvchilarning janojon taviatni anglashi, shaxsning manaviy–estetik rivojlanishi va takomillashtirilishi, uning estetik boy dunyo qarashining shakllanishi to‘g‘risidagi g‘oyalar yo‘naltiruvchi milliy va umuminsoniy estetik qadryatlar negizidagi milliy mafkuraga asoslangan yangi avlod talim va tarbiyasining hozirgi zamom konsepsiyasidan kelib chiqadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Umumiy o‘rta va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta‘limining Davlat ta‘lim standartlarini tasdiqlash to‘g‘risida”gi qarori. O‘zbekiston
2. Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2017 y., 14-son, 230-modda.
3. Tolipova J.O. Biologiyani o‘qitishda innovatsion texnologiyalar. Metodik

qo‘llanma. T .: 2014

4. F.Rabbimova Bo‘lajak biologiya o‘qtuvchilarida badiiy estetik kopentetlikni rivojlantrish texnologiyasi Manografiya.T.: 2021

5. F.Rabbimova O‘quvchilarni tabiiat estetikasini anglashga o‘rgatishga bo‘lg‘usi biologiya o‘qtuvchilarni tayyorlash metodikasi. T .: 2014

ZOOLOGIYA FANINI O‘QITISHDA IJODIY TOPSHIRIQLARDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI

F.Rabbimova., Jo‘rayeva Lola
Jizzax davlat pedagogika instituti

O‘qituvchilar ta‘lim-tarbiya jarayonida ta‘lim mazmuniga bog‘liq innovatsion ta‘lim texnologiyalarini tanlash, mashg‘ulotlar ishlanmasi va texnologik xaritalarni loyihalash, ularda belgilangan o‘quv maqsadlarini amalda qo‘llay olishi, talabalarning yosh, psixologik va ergonomik xususiyatlariga asosan o‘quvchi shaxsiga yo‘naltirilgan ta‘limni tashkil eta olish zarur.

Shu maqsadda hozirgi zamonaviy amaliy fanlar mutaxassislar oldiga nazariy muammolar, matematik yondoshuvlar, model va metodlarni ishlab chiqmoqda. Xususan, ana shunday metodlardan ijodiy topshiriqlardir. O‘quv jarayonida o‘quvchilarning ijodkorlik qobiliyatlarini rivojlantirish muammolarini hal etish doimiy dolzarb hisoblangan masala hisoblanadi.

Ijodiy fikrlash - insonning o‘z oldida turgan muammoni aniq maqsad va vazifalarni belgilagan holda o‘z bilimi hamda hayotiy tajribalariga tayanib, o‘z intellektual imkoniyati darajasida turli yo‘l, usul, vositalar yordamida, ijodiy ravishda hal qilishdan iborat bo‘lgan aqliy faoliyatidir. Ushbu faoliyatning aynan zoologiya darslarida o‘quvchilarda shakllantirish ularda kelajakdagi ta‘lim olish va kasbiy kompetensiyalarining rivojlanishida muhim omil bo‘lib hisoblanadi.

O‘quvchilarning ijodkorligini oshirish uchun zoologiya fanidan ijodiy topshiriqlarni dars jarayonida qo‘llash yuqori samara beradi.

Ijodiy topshiriqlar oddiy mashq va topshiriqlardan shunisi bilan farqlanadiki, ularni bajarish jarayonida o‘rganilgan material nafaqat mustaxkamlanadi, balki yana yangilari ham olinadi. Shuningdek, bu mashq va topshiriqlar interaktiv yondashuvga mo‘ljallangan bo‘lib, zamonaviy pedagogikada ham uning boy zahirasi to‘plangan, shulardan quyidagilarni ajratib olamiz:

1. Ijodiy topshiriq.
2. Kichik guruhlar bilan ishlash.
3. Ta‘limiy o‘yinlar (rolli, maqsadli va bilim beruvchi o‘yinlar).
4. Jamiyatdagi zahiralardan foydalanish (mutaxassis taklif etish, ekskursiyalar).
5. Ijtimoiy loyihalar va auditoriyadan tashqari beriladigan ta‘lim metodlari (ijtimoiy loyihalar, radio va gazetalar, filmlar, sahna asarlari, qo‘shiq va ertaklar).
6. Yangi materialni o‘rganish va mustaxkamlash (interfaol ma‘ruza, ko‘rgazmali qurollar bilan ishlash, video va audio materiallar, «o‘quvchi-

o'qituvchi rovida», «har bir kishi har bir kishiga o'rgatadi»), mozaika (ajurali arra) savollardan foydalanish, suqrotli diolog).

7. Murakkab va muzokara talab savol va muammolarni yechish («fikir maktabi»), «pozitsiyani egalla», «FSMU» loyihalashtirilgan texnikalar, «bir o'zing, ikki kishi birgalikda», «pozitsiyani o'zgartir», «karrusel», «televizion tok shou uslubida munozara», debatlar, simpozium).

8. Muammo-echim («echimli daraxt», «aqliy xujum», «kazuclar tahlili», «kelishuvlar va meditatsiya») va xokozo. Ijodiy topshiriqlar deganda biz shunday topshiriqlarni tushunamizki, bunda ishtirokchilardan nafaqat oddiy axborotni qabul qilish, balki unga ijodiy yondoshish ham talab etiladi. Chunki, berilgan topshiriqlar katta yoki kichik xajmdagi o'rganilmagan elementga qoidaga ko'ra bir necha yondashuvni talab etadi.

Zoologiya fanidan ekskursiyalar jarayonida o'quvchilarning ijodkorligini oshirish imkoniyati bo'ladi. Zoologik ekskursiya jarayonida o'quvchilar biologik bilimlarning amalda qanday qo'llanilayotganligini bilib oladilar. Bunday ekskursiyalar o'quvchilarning kasb tanlashlarida ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi

Ekskursiya davomida zoologiyadan kelgusi dars va darsdan tashqari mashg'ulotlarida foydalanish uchun har xil tabiiy materiallar: umurtqasiz hayvonlarning kolleksiyalarini, umurtqali va umurtqasiz hayvonlarning ayrim qismlari (mollyuska chig'anoqlari, qush patlari, qush tuxumlari, hayvon suyaklari) yig'iladi.

O'quvchilar tirik va tabiiy ob'ektlarni yig'ish va rasmiylashtirish (kolleksiyalash, preparatlashtirish) ko'nikmalarini hosil qilib boradilar.

Xulosa o'rnida shuni aytish kerakki, hozirgi paytda ham nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarga ega, o'zgarishlarga moslanuvchan, erkin fikrlaydigan, kasbiy hamda hayotiy muammolarini mustaqil hal qila oladigan mutaxassislar, kadrlarga ehtiyoj katta. Shu bilan birga, bugungi davr yoshlardan har tomonlama bilimdonlik, mustaqil fikrlay oladigan, tashkilotchilik qobiliyatiga ega shaxs darajasini talab etadi. Bunday talablarning bajarilishi albatta ularni butun hayoti davomida bilim olishga o'rgatish orqali ta'minlanadi. Faol ta'lim sharoitida o'zlashtirilgan bilim, egallangan ko'nikma va malakalar mazmunan tizimli va mantiqan tugallangan tarzda shakllantirilib turli ishlab chiqarish vaziyatlarida qo'llashga imkon beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Tolipova J. O., G'ofurov A. T. Biologiya o'qitish metodikasi. Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. T. TDPU, 2012.
2. Tolipova J.O., G'ofurov A. T., "Biologiya ta'limi texnologiyalari" Toshkent "O'qituvchi" 2002.
3. T. G'ofurov va boshqalar "Biologiyani o'qitishning umumiy metodikasi" O'quv metodik qo'llanma. Toshkent. 2005.
4. Мардонов Ш.К., Раббимова Ф.Т. Бўлажак биология ўқитувчиларини ўқувчиларга табиатни идрок қилишга ўргатишга тайёрлаш. ЎзМУ хабарлари, № 3/2. –Тошкент, 2015, 83-86 б.

5. Steven J. Osterling. Constricting Test Items: Multiple-Choice. – Constructed-Response, Performance, and Other Formats. – Columbia: University of Missouri-Columbia, 2004.
6. Walsh W. Bluce, Betz Nancy E Test Assessment. – N. – J: Prentice Hall, 2001.

MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARGA EKOLOGIK TA'LIM BERISHDA KUZATISHNING AHAMIYATI

**Bekchanov Xudoybergan, Bekchanova Feruza Marimboy qizi
Urganch Davlat Universiteti**

Ekologik ta'lim dunyoni yaxlit tushunishni, biosferaning noyob xususiyatlarini, undagi odamning hukmron mavqeini bilishga asoslangan turli xil inson faoliyati sintezini aks ettiradi. Ekologik ta'lim sohasidagi dastlabki bilim, ko'nikma va qiymat munosabatlarining miqdori maktabgacha yoshga to'g'ri kelib, bola ekologik ta'limni oila, maktabgacha ta'lim tashkiloti, ommaviy axborot vositalari, kuzatish, badiiy adabiyotni o'rganish orqali o'zlashtirib boradi. Bolaning ekologik madaniyatining shakllanishiga oilaning ta'siri uning a'zolarining atrof-muhitga va oila a'zolarining umumiy madaniyatiga nisbati bilan belgilanadi. Ushbu turdagi faoliyatni tashkil etishda maktabgacha ta'lim tashkilotining o'rni tarbiyachi-pedagoglarning shaxsiy va kasbiy fazilatlarini, tarbiyachilar tarkibining madaniy darajasi va tarbiyalash, o'qitish, rivojlanish va maktabgacha ta'lim tashkilotida ekologik jihatdan rivojlangan muhitni yaratish uchun maqbul shart-sharoitlar bilan belgilanadi.

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida ekologik madaniyatni shakllantirish bolaning estetik va axloqiy tuyg'ularini rivojlantirishni o'z ichiga oladi. Tabiat bilan aloqa qilish zarurati bolaning ekologik madaniyatini shakllantirishning boshlang'ich nuqtasidir: bola tabiat bilan erta aloqa qilishi kerak va qoida tariqasida u o'zini tabiatdan ajratmaydi va o'zini tabiatning bir qismi deb biladi. Ekologik madaniyat tamoyillarini shakllantirishda bolalar va tabiat o'rtasidagi aloqa zarurati maktabgacha ta'lim tashkilotida maxsus tashkil etilgan kuzatish orqali qondirilishi mumkin. Uning mohiyati turli xil idrok etish shakllari - vizual, eshitish, sezish orqali tabiiy narsalarning hissiy bilishida yotadi.

Tabiatdagi kuzatuvlarni **амалга ошириш** va boshqarish maktabgacha yoshdagi bolalarni tabiat ob'ektlarining turli xil belgilarini ajratib ko'rsatishga va eng ahamiyatli narsalarga yo'naltirishga, ular orqali o'simliklar, hayvonlarning jonsiz tabiat hodisalari bilan o'zaro bog'liqligini aniqlashga imkon beradi.

Kuzatish va taqqoslash bu mazmunli idrok natijasidir, uning davomida aqliy faoliyatning rivojlanishi sodir bo'ladi. Bir tomondan, kuzatish bilim manbai, ikkinchi tomondan, u o'zi ishlab chiqarish faoliyatini tashkil qilishning boshlang'ich nuqtasi sifatida ma'lum bilim va madaniyatni talab qiladi.

Maktabgacha ta'lim tashkilotida tabiatda kuzatuvlarni tashkil qilish va o'tkazishda quyidagi pozitsiyalar muhim ahamiyatga ega: tabiiy narsalarning mavjudligi, kuzatuv mazmunini aniqlash.

Obyektga va bolalarning yoshiga qarab, kuzatuvlar bir necha daqiqaga cho‘zilishi mumkin (qo‘lning kaftiga qor yog‘ishi; oziqlantiruvchida qushlarning harakatini kuzatish; ayozli kunlarda qor yog‘ishini tinglash; quyoshli ob-havoda qor qanday yog‘ishi; muzliklarni erishi; bahorgi momaqaldiroqlar) va ko‘p kunlar, ba‘zan bir necha hafta davom etadigan (akvariumdagi baliqlarning harakati; o‘simliklarning uyg‘onishi va o‘sishi; daraxtlardagi kurtaklari uyg‘onishi; barglarning rangsizlanishi ko‘rish). Uzoq muddatli kuzatuvlar juda muhimdir, chunki ular tabiiy hodisalarning boshlanishidagi ketma-ketlikni, maktabgacha yoshdagi bolani vizual idrok eta oladigan, ko‘rinadigan aloqani aniqlashga imkon beradi.

Turli yosh guruhlarida kuzatuv mavzulari har xil. Masalan, birinchi yosh guruhda kuzatuvlar qiziq – “derazadan tashqaridagi yomg‘ir tomchilari”, katta guruhda – “qushlar oshxonasi” va boshqalar. Ekologik ta‘lim jarayonida tabiatda kuzatuvlar o‘tkazishda bolalarning bilimlari, ko‘nikmalari va qadriyat munosabatlarini egallash o‘z-o‘zidan emas, balki maktabgacha yoshdagi bolalarda ekologik madaniyat asoslarini shakllantirishga yordam berishi muhimdir.

Jamiyat ma‘naviy qadriyatlarini, shu jumladan ekologik madaniyatni asrab-avaylash va kelajak avlodlarga hech bo‘lmasa borligicha yetkazishdan manfaatdor. Bolalar yerning tabiiy boyliklarini ko‘paytira oladigan darajada tarbiyalanishi kerak. Bolalarga tabiat to‘g‘risidagi bilimlarni va turli xil ko‘nikma va qobiliyatlarni egallashga rahbarlik qilib, tarbiyachi turli xil usullardan foydalanadi. Tabiatni bevosita idrok etish va faol ko‘nikmalarni ta‘minlaydigan usullarga ustunlik berish kerak. Ekologik madaniyatni shakllantirishning bunday usullariga kuzatish, elementar eksperimentlar o‘tkazish, modellashtirish, hilma hil o‘yin va boshqalardan foydalanish kiradi. Shu bilan birga, tarbiyachining so‘zlari, hikoyalar, suhbatlar, tabiiy obyektlar yoki ularning rasmlarini namoyish etish bilan bog‘liq asarlarni bolaning ko‘z oldida namayon bolishi tasavvurlarni shakllantirishga imkon beradi. Bundan tashqari, ekologik madaniyatni shakllantirishning o‘ziga xos usullarini ko‘rib chiqishda ularning vazifalarini hal qilishga qanday hissa qo‘shishi ko‘rsatiladi. Kuzatish bu tabiatni hissiy bilish usulidir. Tabiat, tirik narsalar, atrof-muhit bilan bevosita aloqani ta‘minlaydi. Maktabgacha ta‘limda E.I. Tixeeva, O. Yoxanson, A.A. Bystrov, P.N. Baza, E.I. Zalkindt, S.A. Veretennikova, G. Samorukova va boshqalar tabiatni tushunishning muhim usuli sifatida kuzatishga katta ahamiyat berishgan.). 1950-1970 yillarda Kuzatish orqali tabiatning tabiatni bilish xususiyatlarini aniqlashga imkon beradigan tadqiqotlar olib borildi (E.I. Zalkindt, A.I. Vasileva, A.K. Matveeva, P.G. Samorukova, G.S. Filippyuk va boshqalar). Mualliflar tabiat ob'ektlarini hissiy idrok etishning to‘g‘ri tashkil etilishi bolalarda hayvonlar va o‘simliklar, mavsumiy tabiat hodisalari to‘g‘risida aniq tasavvurlarning shakllanishi va rivojlanishini ta‘minlaydi. Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak, maktabgacha ta‘lim yoshidagi bolalarga ekologik ta‘lim berishda kuzatish eng samarali usullardan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Vinogradova, N.F. Ekologik ta'lim: tushunchalar va uslubiy yondashuvlar [Matn] / N.F. Vinogradov. - M., 1996 yil.
2. Deryabo, S. D., Yasvin, V. A. Ekologik pedagogika va psixologiya. [Matn] / S.D. Deryabo, V.A. Yasvin. - Rostov-Donu: "Feniks" nashriyot uyi, 1996. - S. 362 - 363.
3. Qodirova, R.M. Maktabgacha yoshdagi bolalarni zamonaviy pedagogik nazariyada ekologik ta'lim muammosi [Matn] // Pedagogik mukammallik: V internat materiallari. ilmiy conf (Moskva, 2014 yil noyabr). - M.: Buki-Vedi, 2014 .-- S. 160-162.
4. Markovskaya, M. M. Bolalar bog'chasida tabiat burchagi [Matn]: bolalar bog'chasi o'qituvchisi uchun qo'llanma / M. M. Markovskaya. - M.: Ta'lim, 1984. - 160 b.
5. Bolalar bog'chasida bolalarni tabiat bilan tanishtirish usullari [Matn] / Ed. P.G. Samorukova. - M.: Ta'lim, 1991 .-- S. 131 -132.
6. Nikolaev, S. N. Bolalar bog'chasida ekologik ta'lim metodikasi [Matn]: bolalar bilan ishlash, o'rta. va Art. bobolar guruhlari. bog '.: kitob o'qituvchilar uchun bog ' / S. N. Nikolaev. - M.: Ta'lim, 2007 .-- 208 b.

БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИНИ ЎҚИТИШДА МОДУЛ ТИЗИМИДАН ФЙДАЛАНИШНИНГ МАЗМУН МОЊИЯТИ

**Ўсанкулова Дилбар Саитовна, Уралова Гулшода Баходир кизи,
Умирбоева Гулмира Жумабой кизи
Жиззах Давлат Педагогика Институти**

Бугунги кунда ривожланган мамлакатларда талабаларнинг ўқув ва ижодий фаолликларини оширувчи, таълим-тарбия жараёнининг самарадорлигини кафолатловчи педагогик технологияларни қўллашга доир катта тажриба тўпланган бўлиб, бу тажриба асосини интерфаол методлар ташкил этмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида” 2019 йил 8 октябрдаги ПФ 5847-сон ҳамда “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини “Илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили” даамалга оширишга оид давлат дастури тўғрисида” 2020 йил 2 мартдаги ПФ-5953-сон фармонларида белгиланган вазифалар ижросини таъминлаш мақсадида Вазирлар Маҳкамаси қарорларига асосан, замонавий маданият, иқтисодиёт, фан, техника ва технологияларнинг ютуқлари асосида кадрлар тайёрлашнинг мукамал тизимини шакллантириш каби долзарб масалалар қўйилган. [1;21];

Дарҳақиқат олий таълим муассасаларида ўқув жврвёнига кредит - модуль тизимини жорий этилиши албатта Таълим тизими олдида турган

масалаларни муваффоқиятли ҳал етишга ёрдам берадиган, замонавий талабларга кўпроқ мослашган кадрлар тайёрлашнинг модуль тизимидир. Кадрлар тайёрлаш миллий дастурида ҳам бунга алоҳида эътибор қаратилган.

Маълумки, «XXI аср – интеллектуал аср» деб аталмоқда ва бу янги соҳа бу янги билимлар ишлаб чиқиш учун (маълумот, маълумотлар базаси, ахборот, ахборотлар банки ва б.қ.) технологиялар, услублар, техник воситаларни ишлаб чиқариш билан боғлиқ бўлган ахборот саноати юзага келмоқда. Бу эса ахборот технологияларини ҳам сифат кўрсаткичларини замон билан ҳамнафас қилишни тақозо этади.

“Таълимнинг барча босқичларига оид умумий педагогик ва дидактик талаб талаба (ёки ўқувчи)нинг дастурий билим, тасаввур ва кўникмалари асосида мустақил ишлаш самарадорлигини такомиллаштириш, илмий фикрлашга ўқув фанига қизиқишга кучайтириш, касбий билимларни чуқурлаштириш, назарий ва амалий машҳулот мобайнида уларнинг фаоллигини оширишдан иборатдир.” [2; 12];

Демак, бугунги кунимиз «манбалар → белгилар → маълумотлар → маълумотлар базаси → ахборотлар → ахборотлар банки → ахборотли технологиялар → ахборот технологиялар → модуль тизими» да фикр юритишни тақозо қилар экан. Шунинг билан бирга бу аср инсониятнинг ахборот ишлаб чиқариш бўйича имкониятларини кучайтирувчи модуль тизимлари, ахборотлашган жамиятнинг интеллектуал салоҳиятли сифатини ҳам белгилар экан ва бундай жараёнлар ахборотлаштириш саноатини мунтазам ривожлантиришни таъминловчи илмий-техник асос ҳамдир.

Биология фанларини ўқитишда ўқитишнинг **модуль тизими талаба-ёшларнинг** билим савиясини оширишда илмий дунёқарашини кенгайтиришда, жамият тараққиёти савиясини тезлаштиришда ва давлатнинг иқтисодий ҳамда маънавий-маърифий кудратини юксалтиришда фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлиб, бундан пировард мақсадимиз халқ фаровонлиги, юрт тинчлиги, Ватан тараққиётини ўзида мужассам қилган Озод ва обод Ватан қуришдан иборат

Бугунги кундаги биология фанларини ўқитиш жараёнида, айниқса билиш жараёнларини талабалар онгига сингдиришда уларнинг илмий дунёқарашини кенгайтиришда модуль тизимдан фойдаланиш ҳақида тушунчалар бериб бориш мақсадга мувофиқ бўлади.

Демак, “Модулли ўқитиш” термини халқаро тушунча модуль билан боғлиқ бўлиб, ўнинг битта маъноси – фаолият кўрсата оладиган ўзаро чамбарчас боғлиқ элементлардан иборат бўлган тугунни билдиради. Бу маънода у, модулли ўқитишнинг асосий воситаси сифатида, тугалланган информация блоки сифатида тушунилади.

Модуль фанининг фундаментал тушунчаларини – маълум ҳодиса ёки қонун, ёки бўлим, ёки маълум бир йирик мавзу ёки ўзаро боғлиқ тушунчалар гуруҳини ўз ичига олади. Модуль бу ўқув материалнинг мантиқан тугалланган бирлиг бўлиб ўқув фанининг бир ёки бир неча фундаментал тушунчаларини ўрганишга қаратилгандир. Ўқитишнинг модуль тизими

хақида расмий равишда биринчи марта 1972 йил, ЮНЕСКОнинг Токиодаги бутун жахон конференциясида сўз юритилган эди. Модул ўқитиш технологияси – фуқционал тизимлар, фикрлашнинг нейрофизиологияси биологиянинг умумий назариясидан келиб чиққан. Изланишларга кўра инсон мияси информацияни квант кўринишида “бошқача айтганда маълум порциялар кўринишида” яхши қабул қилади.

Таълим ва тарбия жараёнида ўқитувчи (педагог)лар томонидан интерфаол методларнинг ўринли, мақсадли, самарали қўлланилиши таълим олувчи (ўқувчи, талабалар)да мулоқотга киришувчанлик, жамоавий фаолият юритиш, мантиқий фикрлаш, мавжуд ғояларни синтезлаш, таҳлил қилиш, турли қарашлар орасидаги мантиқий боғлиқликни топа олиш қобилиятларини тарбиялаш учун кенг имконият яратади [3; 3];

Биология фанининг тушунтирув апаратининг қатъий тизими куп қиррали тахлили асосида, энг самарали модул тузиладуюбу эса фундаментал иборалар гуруҳини ажратишБматериалнинг мантиқан ва компакт гуруҳлаш имкониятини бериши табиий Модул бу мустақил таркибий бирлик булгани учун талаба -ёшларга фан асосларини тулалигича эмас .балки бир қанча модулларни тинглаш ва ўрганиш имконини бериб уларда уз компитентлик хусусиятларини шаклланиш имконини беради бундай урганиш и индивидуал ва мустақил таълим ишларини оптимал режалаштиришга имкон беради. Шундай қилиб модулли ўқитишда, талабаларни ўз қобилиятига кўра билим олиши учун тўла зарур шарт шароитлар яратилади. Модулли ўқитишда қўйидагиларни амалга ошириш кўзга тугилади:

ишчи ўқув режани чуқур тахлили асосида ўзаро чамбарчас боўлик фанлар аниқланади, яъни бутун ўқув режа алохида макромодуллар туплами сифатида қаралади;

- ўқув материлининг такрорланишининг олдини олиш мақсадида, макро модулга кирувчи фанлар ўқув дастурларини ўзаро боғлиқлигини таъминлайди.

▪ Модул ўз ичига 2-3 маъруза ва шу маърузалар билан боғлиқ бўлган амалий дарслар ма лаборатория ишларини қамраб олиши мумкин.

▪ Хар қайси модул бўйича қўйидаги материаллар таёрланади:

- талабаларнинг билимини назорат қилиши учун тестлар;
- индивидуал ишлар учун топшириқлар;
- мустақил ишлар учун топшириқлар;
- ўқув услубий тарқатма материаллар;
- ўқув – илмий адабиётлар рўйхати;
- ишчи ўқув дастур.

Хар бир модул тест синовлари билан тугалланиши лозим.

Шундай қилиб модулли ўқитишдан фойдаланиш ёшларни олий малакали мутахассис сифатида шаклланишига ўз самараларини беради.

Бу эса «XXI аср - ақл-заковат асри - ахборотлашган жамият сари асри»даги узлуксиз таълим тизимининг фаол иштирокчисини тайёрлашга мустаҳкам асос бўлади.

Бундай пайтдаёшларга модул тизими асосида таълим бериш уларнинг илмий дунёқарашини кенгайтиришда фойдаланиладиган маълумотларни тўплаш, уларни тадқиқот мақсадига мос тизимларга ажратиш ҳамда фойдаланишга қулай ҳолдаги ахборот кўринишига келтиришларига яхши самара беради.

Адабиётлар рўйхати.

- 1.Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида” ПФ-5847-сон 08.10 2019 й. 21бет.
- 2.«Кадрлар тайёрлаш миллий дастури» // Олий таълим (меъёрий ҳуқуқий ва услубий ҳужжатлар тўплами). – Тошкент: 2004. – 12 б.
3. “Таълимда инновацион технологиялар”//ИшмухамедовР., ва б. Тошкент - 2008 й.-3 б.

BIOLOGIYA FANINI O'QITISHDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEKNOLOGIYALARNING AMALIY AHAMIYATI

**Mustafaqulova Dildora Ismatullayevna, Esanqulova Dilbar Saitovna,
Raxmatullayev Diyorbek Habibullo o'g'li
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Har bir dars o'quvchi uchun yangi axborotdir. Ayniqsa, yangi o'quv materialini orqali o'quvchilarni bilim va ko'nikmalarini shakllantirish asosiy ta'lim sifatini ta'minlovchi omildir. O'quvchilarga yangi bilimlarni berish va olingan yangi bilimlar asosida ko'nikmalarni shakllantirish uchun kichik guruhlarda ishlash, vizuallashtirish, mustaqil ijodiy ishlash, o'yin mashqlari va rolli o'yinlar kabi noan'anaviy ta'lim metodlaridan foydalanish yaxshi samara beradi. Mana shularni hisobga olgan holda, ta'lim jarayonini samarali tashkil qilish borasida bugungi kunda juda ko'plab amaliy ishlar amalga oshirilmoqda. O'quv jarayonining markazida o'quvchi shaxsi va qadri, ma'naviyati turar ekan, har bir o'qituvchi bu jarayonni samarali va qiziqarli qilib tashkil qila olishi kerak. Shuni e'tiborda tutish kerakki, shaxsga qaratilgan ta'lim, o'quvchining o'quv-biluv mehnatini tashkil etishni harakatlantiruvchi, uning qiziqish, xohish, talab-istaklarini ro'yobga chiqaruvchi kuch bo'lib xizmat qiladi. O'quvchi shaxsigacha qaratilgan ta'lim, o'quvchining faolligini oshirish, mustaqil, ijodiy fikrlashga o'rgatish, mustaqilligi va erkinligini ta'min etish, qiziqishlari asosida ish yuritish, ichki imkoniyatlarini ishga solish, o'z qiziqishlari orqali qo'shimcha ta'lim olishga yo'llash, o'z-o'zini rivojlantirishni o'z ichiga oladi. Aynan mana shu jarayonda katta natijalarga erishish maqsadida hozirgi davr ta'lim taraqqiyoti yangi yo'nalish-innovatsion pedagogikani maydonda olib chiqdi. “Innovatsion pedagogika” termini va unga xos bo'lgan tadqiqotlar G'arbiy Yevropa va AQSHda 60-yillarda paydo bo'ldi. “Innovatsiya” (inglizcha innovation)-yangilik kiritish, yangilikdir. Ya'ni ta'lim tizimini tashkil qilishda har ikki tomon ya'ni o'qituvchi va o'quvchi orasida yangi metodlar orqali darslarni tashkil qilish, turli interfaol usullar orqali bilimlar

berish- bir so'z bilan aytganda ta'lim jarayonida yangilik yaratishdir. Interfaol ta'lim jarayonida dars o'quvchilarning o'zaro muloqotlari asosida amalga oshiriladi. Interaktiv ingliz so'zidan olingan bo'lib, "Interakt", ya'ni, Inter- bu "o'zaro", "akt"-harakat, ta'sir, faollik ma'nolarini bildiradi. Interfaol metod-ta'lim jarayonida o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasidagi faollikni oshirish orqali ularning o'zaro harakati, ta'siri ostida bilimlarni o'zlashtirishni kafolatlash, shaxsiy sifatlarni rivojlantirishga xizmat qiladi. Ushbu usullarni qo'llash dars sifati va samaradorligini oshirishga yordam beradi. Uning asosiy mezonlari-norasmiy bahs-munozalar o'tkazish, o'quv materialini erkin bayon etish, mustaqil bayon etish, mustaqil o'qish, o'rganish, seminarlar o'tkazish, o'quvchilarni tashabbus ko'rsatishlariga imkoniyatlar yaratilishi, kichik guruh, katta guruh, sinf jamoasi bo'lib ishlash uchun topshiriq , vazifalar berish, yozma ishlar bajarish va boshqalardan iborat. Interfaollik-o'zaro faollik, harakat, ta'sirchanlik, o'quvchi-o'qituvchi, o'quvchi-o'quvchi (sub'ekt-sub'ekt) suhbatlarida sodir bo'ladi. Interfaol metodlarning bosh maqsadi-o'quv jarayoni uchun eng qulay muhit va vaziyat yaratish orqali o'quvchining faol, erkin, ijodiy fikr yuritish, uni ehtiyoj, qiziqishlari, ichki imkoniyatlari ishga solishga muhit yaratadi. Mana shularni hisobga olib o'rta maxsus ta'lim bosqichida ham darslarni noan'anaviy tarzda tashkil qilish, hamda innovatsion metodlar asosida bilimlar berish o'sib kelayotgan yosh avlod tarbiyasida katta yordam va samara bermoqda. Ta'limning bu bosqichida biologiya fani darslarini ham interaktiv usullar asosida olib borish, o'quvchining tushuncha va nazariyalarni to'g'ri anglab, bu bilimlarini amaliy va laboratoriya darslarida mustaqil sinab ko'rish ko'nikmalarini hosil qilmoqda. Jumladan, akademik litsey va kasb hunar kollejlari uchun "Biologiya" darsligida "Evolutsion tushunchalarning paydo bo'lishi" mavzusini turli interaktiv usullardan foydalangan holda tashkil qilish mumkin. "Keys stadi" usuli-(case inglizcha-to'plam, aniq vaziyat, study-o'rganish)- bu usul odatiy hayotni tashkillashtiruvchi vaziyatlarni yaratuvchi va ta'lim oluvchilardan maqsadga muvofiqroq yechim izlashni talab qiluvchi, hayotdan olingan odatiy vaziyatlarni tashkillashtirish yoki isun'iy yaratilgan vaziyatlarga asoslanadi. Bunga ko'ra o'qituvchi avvaldan mashg'ulotning mavzusi hamda maqsadi topshiriq sifatida beradi. Bundan kutilayotgan natijani o'quvchilarga tushintiradi. Yuqoridagi mavzu asosida guruhda bahs-munozarali muhitni tashkil qilish uchun, dastlab savollar o'rta tashlanadi. Guruhdagi o'quvchilar bu savollar asosida o'z fikr mulohazalarini bayon qilishlari so'raladi. Masalan, 1. Ch.Darvinning "Bigl" kemasida qilgan sayohati va uning ahamiyati; 2. Abu Nasr Farobiy, Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali ibn Sinoning evolutsion qarashlari; singari fikrlarlar ketma-ketligini talab qiluvchi savollar beriladi. Qarashlar va bahslarni jonlantirish maqsadida turli videolavhalar, rasmlardan ham foydalanish mumkin. Yuqoridagi savollarga o'quvchilar guruh bo'lib taqdimotlar ishlab chiqadilar. Har bir guruh fikrlari tinglanadi va qarama-qarshi fikrlarga izoh talab qilinadi. O'qituvchi o'quvchilarni to'g'ri bahsga kirishishga yo'naltiradi. Keys-ta'lim oluvchilarga muammoni ifodalashni va maqsadga muvofiqroq yechim izlashga yo'naltiruvchi, bir guruh insonlar yoki alohida shaxslarni hayotiy tashkillashidan olingan ma'lum sharoitlarini bayonli

taqdim etilishidan iborat. Keys-stadi qo'llanilgan mashg'ulot oxirida o'qituvchi bahs-munozaralar xususida o'z xulosalarini keltiradi, tushintirishlar beradi. "Evolutsion tushinchalarning paydo bo'lishi" mavzusini yana "Namoyish usul"idan foydalanib ham tashkil qilish mumkin. Bunda o'quvchilarga shu mavzu yuzasidan nazariy bilimlar beriladi. Namoyish-ta'lim oluvchilarni obekt va hodisalar, jarayonlarni ularning tabiiy ko'rinishida ko'rgazmali-hissiy tanishtirish usulidir. Bu usulning yetakchi vazifasi o'qitish hisoblanadi. Mazkur mavzu yuzasidan o'qituvchi quyidagicha namoyish materiallarini ishlab chiqishi mumkin:

Vebinar metodi. Bu usulda dars seminar yoki konferensiya internet orqali bir vaqtda hozir bo'lgan talabalar bilan audio, video (va avvalgi postlarda sanab o'tilgan ko'plab interaktiv imkoniyatlar) bilan jonli olib borilib ushbu dars keyingi foydalanishlar uchun yozib olinishi mumkin bo'lsada butun o'quv yoki kurs jarayonidagi darslar yagona platforma doirasida o'zaro uzviy bog'lanmaydi, ya'ni alohida-alohida bir martalik darslar bo'ladi deyish mumkin.

Muammoli metod. Muammoli metodning mohiyati mashg'ulotlar jarayonida muammoli vaziyatlarni yaratish va muammoni yechishdan iborat bo'lib uning asosida didaktik ziddiyatlar yotadi. Muammoli ta'lim konsepsiyasining asosiy tushunchalari «muammoli vaziyat» «muammo», «muammoni topish» kabilar hisoblanadi. Chizmadan anglanadiki muammoli vaziyat bu metodning dastlabki ko'rinishi hisoblanib o'zida subektning aniq yoki qisman tushunib yetilgan muammoni ifodalaydi uni bartaraf etish yangi bilimlar usullar va harakat ko'nikmalarini o'zlashtirishni taqozo etadi. Agar o'quvchida qiyinchiliklarni yo'qotish yo'llarini izlab topish uchun boshlang'ich ma'lumotlar bo'lmasa shubhasiz muammoli vaziyat yechimini u qabul qilmaydi ya'ni muammoning yechimi uning ongida aks etmaydi. Fikrlash muamo mohiyatini tushunib etilishi ifodalanishi mavjud bilim va ko'nikmalar majmuasi va izlanish tajribasi asosida muammoli vaziyatni qabul qilish bilanoq boshlanadi. Bu holda muammoli vaziyat muammoga aylanadi. Har bir muammo muammoli vaziyatni o'zida namoyon etadi biroq barcha muammoli vaziyat muammoga aylanavermaydi.

Ziddiyatlarni bartaraf etish nafaqat ilmiy bilish yo'li shu bilan birga o'quv yo'li hamdir.

Mazkur metoddan foydalanish jarayonida muammo yechimini topishga yordam beruvchi yo'nalishlar ko'rsatilmaydi va chegaralanmaydi. Bu xususiyat muammoli masalaga xosdir. Muammoda yechimning qandaydir parametrlari ko'rsatilsa u muammoli masala hisoblanadi. Har qanday muammoli topshiriq ma'lum muammoni demak muammoli vaziyatni ham qamrab oladi. Biroq, yuqorida ta'kidlanganidek barcha muammoli vaziyat muammo bo'la olmaydi. Inson har doim muammoli masalalarni hal etadi. Agar uning oldida muammo paydo bo'lsa uni muammoli masalaga aylantiradi, ya'ni uning yechimi uchun o'zidagi bilimlar tizimiga tayanadi va ma'lum ko'rsatishlarni belgilab oladi. Muvaffaqiyatsizlikka uchragan taqdirda, u boshqa ko'rsatkichlarni qidiradi va shu muammo bo'yicha yangi variantlardagi masalalarni loyihalaydi.²

Evristik o'qitish metodi. Evristik o'qitish metodini qo'llashda o'qituvchi

o'quvchilar bilan hamkorlikda hal etilishi zarur bo'lgan masalani aniqlab oladi. O'quvchilar esa mustaqil ravishda taklif etilgan masalani tadqiq etish jarayonida zaruriy bilimlarni o'zlashtirib oladilar va uning yechimi bo'yicha boshqa vaziyatlar bilan taqqoslaydi. O'rnatilgan masalani yechish davomida o'quvchilar ilmiy bilish metodlarini o'zlashtirib bitiruv ishchilik faoliyatini olib borish ko'nikmasi tajribasini egallaydilar.

Yuqoridagilardan kelib chiqib aytganda, O'zbekiston Respublikasi inson huquqlari va erkinliklariga rioya etilishini, jamiyatning ma'naviy yangilanishini, ijtimoiy yo'naltirilgan bozor iqtisodiyotini shakllantirishni, jahon hamjamiyatiga qo'shilishni ta'minlaydigan demokratik huquqiy davlat va ochiq fuqarolik jamiyati qurmoqda. Xalqning boy intellektual merosi va umumbashariy qadriyatlar asosida, zamonaviy madaniyat, iqtisodiyot, fan, texnika va texnologiyalarning yutuqlari asosida kadrlar tayyorlashning mukammal tizimini shakllantirish O'zbekiston taraqqiyotining muhim shartidir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. H.T.Omonov, N.X.Xo'jayev "Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat" T-"Iqtisodiyot moliya"-2009
2. A.Xoliqov "Pedagogik mahorat" T-2009
3. "Biologiya" (Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun) darslik.T-2012
4. EKOLOGIYA" fanini o'qitishdagi innovatsiyalar va ilg'or xorijiy tajribalar. D.I.Mustafaqulova, D.S.Esonqulova. "Journal of Natural Science" №5/3 2021 y. <http://natscience.jspi.uz>
5. D.I.Mustafaqulova. Developihg of systematic thinking of students in biology courses. 2020-11-09
6. D.I.Mustafaqulova. Darslarda muammoli o'qitish texnologiyasi Ta'lim texnologiyalari 2016. Toshkent 91 – 95 bet
7. Esanqulova D.S. Bo'lajak o'qituvchi kasbiga xos xususiyatlarini shakllantirishda axborot texnologiyalarining o'rni... 643-650 bet

KIMYO DARSLARIDA AMINOKISLOTALAR VA OQSILLAR MAVZUSINI INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA O`QITISH

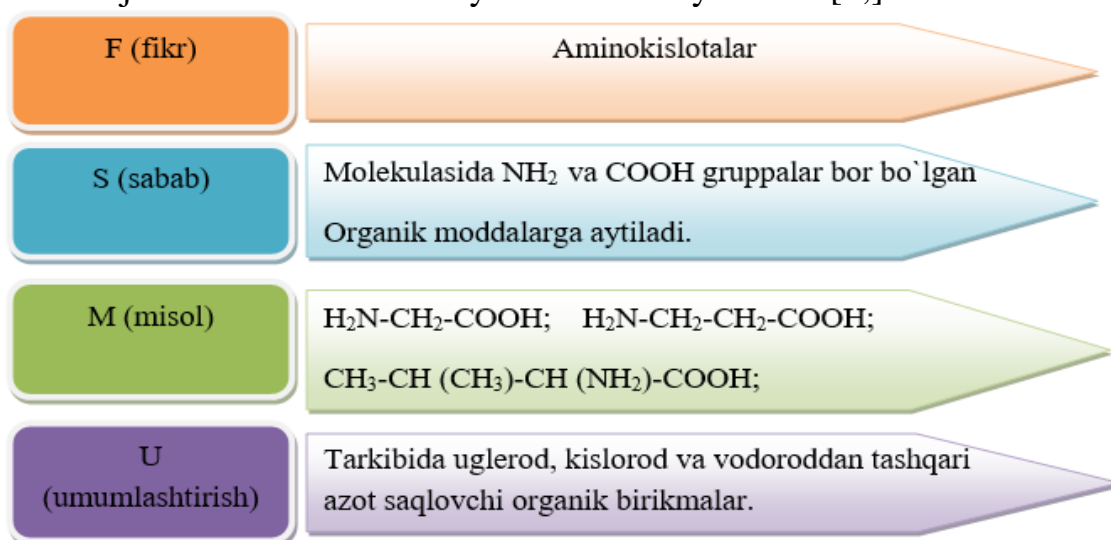
Muradova Dilafuz, Soatova Sitara Laziz qizi
Jizzax davlat pedagogika instituti

Zamonaviy pedagogik texnologiyalar qo'llanilgan mashg'ulotlar o'quvchilar egallayotgan bilimlarni o'zlari qidirib topishlariga, mustaqil o'rganib, tahlil qilishlariga, hatto xulosalarni ham o'zlari keltirib chiqarishlariga qaratilgan. O'qituvchi bu jarayonda shaxs va jamoaning rivojlanishi, shakllanishi, bilim olish va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi, shu bilan bir qatorda, boshqaruvchilik, yo'naltiruvchanlik vazifasini bajaradi. Bunday o'quv jarayonida o'quvchilar asosiy figuraga aylanadi. Zamonaviy sharoitda o'quvchilarning o'quv-bilish faolliklarini kuchaytirish, o'qitish sifatini oshirish va samaradorligini yaxshilash maqsadida

innovatsion xarakterga ega ta`lim shakllaridan to`g`ri foydalanish har bir yetuk pedagog uchun maqsadga muvofiqdir. Shuning uchun ham, ta`lim muassasalarida faoliyat ko`rsatayotgan o`qituvchilar o`z sohalari bo`yicha olib borayotgan mashg`ulotlarida zamonaviy innovatsion texnologiyalarni o`z o`rnida qo`llashni bilishlari zarur. Aminokislotalar va oqsillarni o`qitishda quyidagi zamonaviy texnologiyalardan foydalanish mumkin[1-3].

“FSMU”- metodi

Texnologiyaning maqsadi: Mazkur texnologiya ishtirokchilardagi umumiy fikrlardan xususiy xulosalar chiqarish, taqqoslash, qiyoslash orqali axborotni o`zlashtirish, xulosalash, shuningdek mustaqil ijodiy fikrlash ko`nikmalarini shakillantirishga xizmat qiladi. Mazkur texnologiyadan ma`ruza mashg`ulotlarida, mustahkamlashda, o`tilgan mavzuni so`rashda, uyga vazifa berishda hamda amaliy mashg`ulot natijalarini tahlil etishda foydalanish tavsiya etiladi[2;].



Kichik guruxlarda ishlash metodi

Guruh bilan ishlashda o`quvchi o`z fikrini bayon etishi, boshqalar fikriga hurmat bilan munosabatda bo`lishi, yakuniy to`g`ri ma`lumotni tanlay olishi o`rgatiladi. Sinfdagi o`quvchilar bir necha guruhlarga bo`linadi va har biriga alohida – alohida savollar beriladi. Savollar o`quvchilarning bilim doirasini hisobga olgan holda beriladi.

Guruhlarga topshiriq:

1-guruhga: Oqsillar denaturatsiyasi va unga olib keluvchi sabablar haqida ma`lumot bering.

2-guruhga: Qaytmas denaturatsiya haqida ma`lumot bering.

3-guruhga: Tarkibiga ko`ra oqsillar qanday turlarga bo`linishini tushuntirib bering.

4-guruhga: Oqsillarni aniqlovchi sifat reaksiyasiga ikkita misol keltirik.

Topshiriq yechimi:

1-guruh javobi:

Turli kimyoviy va fizik ta`sirlar natijasida oqsil molekulalarining tabiiy tuzilishi va biologik xossalarini yo`qotishi oqsil denaturatsiyasi deyiladi. Bu jarayonga olib keluvchi sabablar quyidagilar:

a) fizik ta`sirlar:

- temperatura ortishi (qizdirish, qaynash), ultratovush, radiatsiya, kuchli mexanik ta'sir.

b) kimyoviy ta'sir:

-oksidlovchi yoki qaytaruvchi ta'siri, eritma pH qiymati (H^+ yoki OH^- ionlari miqdori)ning o'zgarishi, oqsil tarkibidagi H-bog'larini buzuvchi moddalar, masalan, mochevina ta'siri, oqsil tarkibidagi gidrofob ta'sirlarni buzuvchi moddalar ta'siri, og'ir metallar Zn^{+2} , Pb^{+2} , Hg^{+2} - ionlari ta'siri.

2-guruh javobi:

mahsulotining pishishi) og'ir metallar tuzlari bilan zaharlanish, radiatsiya ta'sirida sodir bo'ladigan denaturatsiya qaytmas denaturatsiya bo'ladi. Bunda oqsil o'zining biologik funksiyalarini yo'qotadi.

3-guruh javobi:

Tarkibiga ko'ra oqsillar:

-oddiy (proteinlar)-gidrolizlanganda faqat aminokislotalarni hosil qiluvchi oqsillar: masalan, suvda eriydigan albuminlar-tuxum, bug'doy, no'xot oqsillari.

-murakkab (proteidlar)-gidrolizlanganda aminokislotalar va boshqa nooqsil moddalar (uglevodlar, nuklein kislotalar, metallarning ionlari, fosfat kislota qoldiqlari, lipidlar, pigmentlar)ni hosil qiluvchi oqsillarga bo'linadi. Masalan, xromoproteidlar-rangli oqsillar (gemoglobin, mioglobin) oqsil va temir ionli pigmentdan iborat.

4-guruh javobi:

Oqsillar uchun sifat reaksiyalari:

a) ksantoprotein reaksiyasi: konsentrlangan nitrat kislota ta'sirida oqsillar sariq rangga, konsentrlangan ammiak eritmasida esa to'q sariq rangga kiradi;

b) milon reaksiyasi: simob nitrat tuzining nitrat va nitrit kislotalardagi eritmasiga oqsilni qo'shib qizdirilganda, oqsil bir joyda to'planib, pushti-qizil rangli cho'kma hosil qiladi. Bu tirozin va triptofan uchun xos bo'lgan reaksiyadir.

Yuqorida keltirilgan metodlar o'quvchilarga aminokislotalar va oqsillar mavzusini o'qitishda mavzu bo'yicha olgan nazariy bilimlarini taxlil qilishga, amaliyot bilan bo'glashga xizmat qiladi. Shuningdek, o'quvchilarning mustaqil fikrlash ko'niukmalarining shakllanishiga asos bo'lib xizmat qiladi.

Kimyo fanini o'qitishda innovatsion texnologiyalaridan foydalanilganda ta'lim samaradorligini oshiradi, o'quvchilarning fan asoslarini o'zlashtirishga bo'lgan qiziqishlari va ehtiyojlarini rivojlantirish imkonini beradi. Innovatsion texnologiyalar yordamida aminokislota va oqsillar nazariyasi, bipolyar ion, izoelektrik nuqta, peptid bog'i, peptidlar haqida kerakli ma'lumotlar berish o'quvchilar tomonidan qoniqarli o'zlashtirish samaradorligining oshishiga xizmat qiladi. Eng muhimi aminokislotalar va oqsillarni amaliy mashg'ulotda ham tajribalar asosida o'rganish asnosida o'quvchilarning qiziqishlari yanada ortadi. O'quvchilarning o'zlari mustaqil ravishda tajribalarni bajaish ko'nikmalari shakllanadi. Shunday ekan kimyo fanida boshqa mavzularni o'tishda innovatsion ta'lim texnologiyalaridan foydalangan holda darslarni tashkil etish faqatgina talim samaradorligini oshishiga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Rashidova, K. X., & Toshpo'latova, D. (2021). Kimyo fanini interfaol metodlar asosida o'qitish. *Журнал естественных наук*, 1(4).
2. Muradova, D. (2020). УДК 378. 174 atrof-muhitning ifloslanishi, uning turlari va ekologik xavfxatar mavzusini o'qitishda interfaol metodlarning qo'llanilishi. *Архив Научных Публикаций JSPI*.
3. T.A.Jo'lboyev, & N.I.Mo'minova. (2021). Organik birikmalar mavzusini o'qitishda interfaol metodlardan foydalanish. *Журнал естественных наук*, 1(3).
4. R.J.Ishmuxammedov "Innovatsion texnologiyalar yordamida ta'lim samaradorligini oshirish yo'llari". T.TDPU. 2004 y.

YOSH BIOLOGLARNI TAYYORLASHDA QIYOSLASH METODIDAN FOYDALANISH

**Maxammadiyev Davron Muyassarovich, Mavlonova Sunajon
Xujayazovna –Hamdamova Umida Umidbek qizi
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Texnika, texnologiya, telekommunikatsiya va axborot asrida biz har kuni har xil ta'sirlar, yangi axborotlar qurshovida qolamiz. Ularning har birini ham o'z vaqtida anglayvermaymiz yoki ularga javob reaksiyasi hamda moslanishlarni hosil qila olmaymiz. Taraqqiyotning shu zaylda jadal suratlar bilan o'sib borishi, davr talabining oshishiga, bu esa o'z navbatida ta'lim – tarbiya sohasini yaxshilashni, raqobatbardosh mutaxassis kadrlarlar tayyorlash va ularni tarbiyalashni samarali metodlarini ishlab chiqish, olingan bilim – konikmalarni ta'lim jarayonlarida qo'llay bilishni talab etadi.

Ta'lim muassasalari oldida turgan muhim vazifalar qatoriga nafaqat bo'lajak mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligi, balki ularning ma'naviy – axloqiy tarbiya-sini shakllantirishga ham e'tibor qaratish lozim.

Shu maqsadda jumladan, quyidagi tashkiliy, o'quv – uslubiy, ma'naviy – ma'rifiy ishlarni amalga oshirish talab etiladi:

- talabalarda chuqur bilim, malaka, ko'nikma hosil qiluvchi yangi pedagogik texnologiyalarni va ularning usullarini ishlab chiqish, unga ma'naviy – axloqiy tarbiya asoslarini singdirish;

- kasbiy tayyorgarlik asosida talabning ijodiy faolligini oshirish, turli vaziyatlarda mustaqil ravishda eng to'g'ri qaror qabul qilish qobiliyatini shakllantirishda uning ma'naviy va axloqiy aspektlarini nazarda tutish;

- ta'lim – tarbiya jarayonini integratsiyalash asosida ma'naviy – axloqiy tarbiyani shakllantirish, hayotiy jarayonlarning modellarini zamonaviy texnologiya va metodlarini qo'llab tushuntirish, uni hayotga, amaliyotga talqin etishni o'rgatish.

Yosh biolog mutaxassislarda ma'naviy – axloqiy tarbiyani shakllantirishda model-lashtirish texnologiyasi, qiyosiy analogiya metodi asosida hujayra tuzilishi va undagi jarayonlarni pedagogik jarayonga qiyoslab olib borish ancha samaralidir.

Modellashtirishning o'zi ijodiy jarayon bo'lib, unda jarayonlarning turli – tuman analoglarini yuzaga keltirib o'z o'rnida qo'llash muhim ahamiyat kasb etadi.

Talaba tabiat va jamiyat o'rtasidagi farqlarni, o'xshashliklarni taqqoslab, qiyoslab o'rgansa, ularning tuzilishi, undagi jarayonlarning umumiy qonuniyatlarga bo'ysu-nishini anglab yetadi. Ularni aks ettiruvchi modellarni yaratadi, analoglarni qiyo-san tushunadi, tuzilma va jarayonlar to'g'risida ularda tasavvur uyg'onadi.

Organizm va jamiyat tuzilishi, uning jarayonlari analogiyasini muayyan misollar orqali ko'rib chiqamiz:

- tiriklikning asosini organizmning tarkibiy qismi bo'lgan hujayra, undagi biomolekulalar, asosan oqsil va nuklein kislotalar tashkil etadi. Insoniyat jamiyatida esa davlatning tarkibiy qismi bo'lgan odamlar, oilalar, mahallalar, jamoalar tashkil etadi;

- tiriklikning harakatlantiruvchi kuchi – organik moddalardan nuklein kislotalar (DNK, RNK), oqsillar (vitamin, ferment, garmon ...) bo'lsa, jamiyatniki shaxs ya'ni insondir;

- jamiyat va davlatni boshqaruvchi kuch - qonunlar, hujayraniki nuklein kislotalardir. Hujayra xromosomalaridagi belgi xususiyatlar yig'indisi, davlatning bosh qomusi bo'lgan – davlat konicstitutsiyasining analogidir;

- yadro – hujayrada, hokimiyat va hukumat – davlatda boshqaruv apparati hisoblanadi;

- himoya, to'siq, retseptorlik, tanlab o'tkazish xususiyatini hujayrada hujayra qobig'i bajarsa, davlatda bu vazifani davlat chegarasi va davlat bojxonasi xizmati amalga oshiradi;

- davlatning ichki muhitini uning barcha tabiiy – ijtimoiy boyliklari, hujayrada sitoplazmani tarkibiy qismi bo'lgan suyuq gialoplazma va organoidlar tashkil etadi;

- davlat va tirik organizmda funktsional tuzilma organ (tashkilot, korxon, muassasa) deb atalsa, hujayrada organoid deb yuritiladi va ular quyidagicha analoglanadi:

- dastlabki birlamchi mahsulot hosil qiluvchi - **Plastida** – qishloq xo'jaligi sohasi;

- harakatlantiruvchi va energiya beruvchi - **Mitoxondriya** – moliya, bank tashkiloti;

- bog'lovchi va tashuvchi - **Endoplazmatik to'r** – transport sohasi;

- ichki muhitning barqarorligini ta'minlovchi - **Lizosoma** – ichki ishlar organi;

- shakllantiruvchi, funktsional holatga keltiruvchi - **Golji apparati** – ta'lim - tarbiya muassasalari;

- tiriklikni va jamiyatni asosini hosil qiluvchilar - **Ribosoma** – oila.

Ribosoma oqsilni, oila insonni vujudga keltiradi.

Oqsilni shakllanishi, barqarorligi uni qanday vazifa bajarishi uning tarkibiga kiruvchi komponentlar, ularning bir-biri bilan hosil qilgan biokimyoviy bog'lanishlar tabiati bilan bog'liq.

Oqsil ribosomada hosil bo'lsada uning funksional jihatdan shakllanishi golji apparati va boshqa organoidlarning ahamiyati katta. Shu sababli inson ham oilada vujudga kelsada, uni shaxs, kasb - hunar, mutaxassislik yoki biror – bir ixtisoslik egasi sifatida shakllanishida ta'lim – tarbiya muassasasi va boshqa korxonalar, tashkilotlarning o'rni muhim ahamiyatga ega.

Oqsilni shakllanishi uni funksional holatga kelishida biokimyoviy bog'lanishlar tabiati asosiy ahamiyatga ega bo'lsa, insonda bu vazifani ta'lim – tarbiya natijasida amalga oshiradi.

Oqsilni hosil qilish, uni shakllantirish va uning qanday vazifa bajarishi ribosomada amalga oshuvchi peptid bog'li birlamchi strukturaga bog'liq. Peptid bog'larsiz oqsilni hosil qilib bo'lmaydi, peptid bog'dagi kamchiliklar oqsilni to'liq strukturali holatga keltira olmaydi. Insonda birlamchi peptid bog' vazifasini analogi sifatida odob – axloq tarbiyasi ta'minlaydi. Ularsiz inson – inson bo'la olmaydi yoki axloqidagi kamchilik uni yetuk yoki komil inson qilib ko'rsata olmaydi.

Ribosomada, golji apparatida kechuvchi jarayonlar natijasida ikkilamchi, uchlamchi strukturalar oqsilni shakllantiradi, lekin to'liq funksional holatga keltira olmaydi. To'rtlamchi strukturalar esa komponentlar o'rtasidagi bog'lanishlar bo'lib, bunda oqsil to'liq funksional holatga keladi.

Oqsilni hosil bo'lishi shakllanishini insonga, bog'lanishlar tabiatini ta'lim – tarbiya jarayoniga qiyoslasak, birlamchi strukturalar – oiladagi ta'lim – tarbiya, ikkilamchi va uchlamchi strukturalar – maktab, akademik litsey va kasb-hunar maktablariidagi ta'lim - tarbiya, to'rtlamchi strukturalar – oliy o'quv yurtlaridagi ta'lim – tarbiyadir.

Golji apparatida oqsilni gormon yoki fermentga aylanishi, ta'lim – tarbiya muassasalarida insonni kasb – hunar, mutaxassislik, ixtisoslik egasi bo'lishi, oqsil va insonning yetuk bosqichga o'tishi, funksional holatga kelishini ta'minlab, ularni murakkab mexanizmlilik tuzulma, jarayonlar ishtirokchisiga aylantiradi.

Oqsil va insonning funksional holatidagi analoglarini ko'rib chiqamiz:

- jarayonlarni tashkil etuvchi ob'ekt sifatida Vitamin - ish yurituvchi menedjer;

- jarayonlarga ta'sir etuvchi va uni o'zgartiruvchi ob'ekt sifatida Ferment - injener, konstruktor;

- jarayonlarni boshqaruvchi ob'ekt sifatida – Gormon - ish boshqaruvchi hujayra tuzilishi, undagi jarayonlarni ta'lim – tarbiya jarayoniga integratsiyalash insonda e'tiqod, axloq – odob, mentalitet, dunyoqarash, ma'naviyat kabi xususiyatlarni yuksalishiga olib keladi.

Ta'lim – tarbiya mafkurani, axloq va ma'rifat ma'naviyatni shakllantiradi, rivojlantiradi.

Tarbiya asosi – e'tiqod, axloq – odob.

Ta'lim asosi – ma'rifat va madaniyat.

Mafkura asosi – ma'naviyat va siyosat.

Yuqoridagi ma'lumotlar asosida shunday xulosaga kelish mumkin:

Insonning ichki muhitini uning ma'naviyati belgilab, uning barqarorligi ta'lim – tarbiya, mafkuraga bog'liq. Ichki muhiti barqaror bo'lgan har qanday tuzilma tashqi va ichki ta'sirlarga bardoshli bo'ladi.

Inson ma'naviyatining tayanchi uning e'tiqodi va axloq – odobidir. Bu xususiyatning o'zgaruvchanligi tarbiyasizlik yoki ma'naviyatsizlikka olib keladi. Ma'rifat va madaniyat inson ma'naviyatini harakatlantiruvchi, quvvatlantiruvchi manbadir.

Inson ma'naviyati uning ichki go'zalligi bo'lib, e'tiqodga tayangan holda axloq asosida shakllanadi, ma'rifat asosida sayqallanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Mirziyoyev Sh.M. “Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz”. 2016-yil. 8-bet.
2. J. Tolipova, A.T.G'ofurov. «Biologiyadan yangi pedagogik texnologiyalar». 2002 y.
3. K. A. Zufarov. «Gistologiya», T., 1987.
4. E. Qodirov. «Gistologiya», T., «Mehnat».1994
5. U.A.Nabiev. Sitologiya. Ma'ruza matnlari., T., 2004.
6. S.To'ychiev., N.Toshmanov., Gistologiya, Embriologiya, Sitologiya, «Yangi asr avlodi». T. 2005.

BOTANIKA FANIDA BUG'DOYDOSHLAR OILASINI O`QITISH METODIKASI

D.E.Azimova, O'.I. Mustafaqulova
Jizzax davlat pedagogika instituti

Hozirgi bosqichda jahon rivojining yuz berayotgan ijtimoiy- iqtisodiy, ma'naviy- ma'rifiy o'zgarishlari ta'limni tubdan isloh qilish, uni o'tmishdan olgan mafkuraviy qarashlar va sarqitlardan to'la xalos etish, rivojlangan demokratik davlatlar darajasida, yuksak ma'naviy va ahloqiy talablarga javob beruvchi kadrlar tayyorlash hamda ta'lim- tarbiya jarayonini takomillashtirish orqali samaradorlikni oshirishni taqozo etmoqda.

Ta'lim tizimi oldidagi davlat buyurtmasi O'zbekiston Respublikasi “Kadrlar tayyorlash dasturining “asosiy g'oyalarida o'z aksini topgan. “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” va “Ta'lim to'g'risidagi “qonun yuksak umumiy madaniyatga va kasb-hunar madaniyatiga, ijodiy va ijtimoiy faollikka siyosiy hamda ijtimoiy hayotda to'g'ri yo'l topa bilish mahoratiga ega bo'lgan, istiqbol vazifalarini ilgari surish va hal etishga qodir kadrlarning yangi avlodini shakllantirish, shuningdek har tomonlama kamol toptirish, jamiyatda turmushga moslashgan, ta'lim va kasb-hunar dasturlarini ongli ravishda puxta o'zlashtirgan, jamiyat, davlat va oila oldida o'z javobgarligini his etadigan fuqarolarni tarbiyalashni nazarda tutgan pedagogik g'oyani ilgari suradi.

Botanika fanida bug'doydoshlar oilasini o`qitish metodikasi o`rgatishda eng avvalo dars ishlanmasini metodlar bilan yoritish lozim.

Dars mavzusi: Bug'doydoshlar oilasi.

Darsning maqsadi

Talimiy maqsad.O'quvchilarni bug'doydoshlar oilasi gul diagrammasi, ildizi, barg tuzulishi, poyasining shakli, turlari va turkumlari haqida malumot berish orqali ularda nazariy bilimlarni tarkib toptirish.

Tarbiyaviy maqsad.O'quvchilarga sistematikasi, turlari, turkumlari va tuzulishi haqidagi bilimlarni berish orqali ularda ilmiy dunyoqarashni rivojlantirish.

Rivojlantiruvchi maqsadi.O'quvchilarni bug'doydoshlar oilasi haqidagi bilim va konikmalari darslik ustida mustaqil ishlasha asosida rivojlanadi hamda ularning mustaqil ishlash ko'nikmalari rivojlanadi.

Darsda yoritilishi lozim bn asosiy tushunchalar.gul diagrammasi, barg, ildiz, poya tuzulishi,g'umaay, tak-tak, chay ajriq , makkajo'xori.

Darsdan kutilayotgan natijalar.

Mavzuni o'zlashtirgandan so'ng o'quvchilar quydagi bilim va ko'nikmalarga ega bo'ladilar

---bug'doydoshlar oilasi yer yuzida tarqalishi

---gul diagrammasi tuzulishi

---mamlakatimizda tarqalgan vakillarini bilib oladi

Dars kompetensiyalari

1-biologik obektlarni tanlash ,ajratish va taqqoslash kompetensiyalari

Barginning tuzulishi, ildizining va poyasining tuzulishini faarqlay oladi va boshqa oila vakillari bilan solishtira oladilar

2-axborot bn ishlash kompetensiyasi. Yangi malumotlarni qabul qila oladilar va qo'shimcha malumotlar bn o'z bilimini boyita oladi.

3-o'z – o'zini rivojlantirish kompetensiyasi

Shaxs sifatida doimiy ravishda o'z-o'zini rivojlantirishi, ma'naviy va intellektual kamolotga intilishi

Ta'lim metodlari

Skven tuzish,qor bo'roni 5 daqiqa, aqliy hujum

Jihozlar . jadvallar, darsliklar, tarqatma materiallar

Axborot manbalari va texnik vositalar.kadaskop

Darsga ajrailgan vaqt. 45 daqiqa

Uyga vazifa.

58-mavzuni o'qish,142-143-rasm bn ishlash 138- betdagi savollarga javob yozib kelish

Darsning texnologik xaritasi

	Texnologik bosqich	vaqt	O'qituvchi faoliyati	O'quvchi faoliyati
1. bosqich	Tashkiliy qism	2 daq	1 sinf o'quvchilarini darsga tayyorgarligiga ,sinf tozaligiga etibor beriladi 2 davomatni aniqlaydi 3dasning maqsad va fazifalari bn tanishtiradi	
2- bosqich	O'tilgan mavzuni	27	O'tilgan mavzu yuzasidan tuzilgan topshiriqlar asosida o'quvchilarning bilimlari	Berilgan topshiriqlarni

ch	so'rash va xulasalash		aniqlanadi. O'quvchilar 2 guruhga bolinadi 1. mustaqil topshiriq 5 daqiqa metodi 2. mustaqil topshiriq. Zakovatli zukko	guruh holatida bajaradilar
3-bosqich	Yangi mavzuni bayoni	15	Yangi mavzu kichik maruza va yangiliklar asosida tushintiriladi	Yangi mavzuni o'zlashtirib nazariy bilim oladilar
4-bosqich	Yangi mavzuni mustahkamlash	13	Mavzuga oid o'quvchilar egallagan bilimlarini mustahkamlash untayorlangan topshiriqlar mohiyati bn tanishtiriladi va ularni bajarish nazorat qilinadi: 1. mustaqil topshiriq. Eslab qol va takrorla 2. mustaqil topshiriq. qor bo'roni	Topshiriqlarni guruh holida bajaradilar
5-bosqich	Erishilgan natijalarni tahlil qilish va darsni yakunlash	3-	Darsda faol qatnashgan o'quvchilar alo baholar bn baholanadi. g'olib kamandaga esa faxriy yorliq taqdim etiladi. Uyga vazifa beriladi 58-mavzuni o'qish 142-143-rasm bn ishlash 138- betdagi savollarga javob yozish	Uyga vazifani yozib oladilar . Baholash natijalarini kundalik daftarga qoydiradilar

II-o'tilgan mavzuni sorash

1-Mustaqil topshiriq. 5 daqiqa metodi 5 daq

Bunda o'quvchilar stol artofida shunday joylashtiriladiki bir-birini nima yozayotganligini bilmagan. O'qituvchi o'quvchilarga mavzuga taluqni sozlarni yozishini aytadi va vaqt belgilaydi. Eng ko'p soz yozgan va uni izohlab bergan jamoa g'olib bo'ladi.

O'qituvchi savollari

1. Piyozdoshlarning yer yuzida qancha turi va qayerda tarqalgan
2. oila vakillarining barglari qanday tuzilgan
3. piyozdoshlarning gul diagrammasi qanday
4. O'bekistonda qaysi vakillari tarqalgan

2- mustaqil topshiriq : "Zakovatli zukko" 7daq

Sinf xonasi 2 guruhga bo'linadi. Har qaysi guruh faollarni tanlab oladi. Birinchi faollar doskaga chiqadi savollarga javob beradi. Keyin qolgan o'quvchilar doskaga chiqadi. Qaysi guruh ko'proq savolga javob bersa o'sha guruh 2 ta rag'bat bilan taqdirlanadi. Narigi guruh esa 1 ta rag'bat beriladi. Savollarni o'quvchilarning o'zlari berishadi. Savollarni raqib guruh a'zolari tomonidan beriladi.

III-yangi mavzu bayoni 15 daq

Bug'doydoshlar oilasi yer sharidaagi quruqlikning barcha qismida tarqalgan bo'lib 10000 ga yaqin turga mansub bir yillik, ikki yillik, va ko'p yillik o't o'simliklardir. Ildizi qo'shimcha ildizlar yig'indisidan tashkil topgan popuk ildiz tizimli. Poyasi silindirsimon, tik o'sadi, bo'gimlarga bo'lingan. Bug'doydoshlar oilasi vakillari poyasi poxol yoki somon o't poya deb yuritiladi. Gullari mayda rangsiz, ko'kimtir, boshqochalarida joylashgan. gullari ikki jinsli yoki bir jinsli.

Adirning yuqori va tog'ning o'rta qismida joylashgan yaalangliklarda bo'yi 50-150 sm keladigan piyozli arpa o'sadi. Uni javdar, xartuma, tak-tak, tog'arpa deb ham ataladi. Bug'doydoshlardan faqat ikkita tur Qizil kitobga kiritilgan. Barglari oddiy ikki qator bo'lib joylashgan . gullari mayda, rangsiz, ko'kimtir, boshqochasimon joylashgan.boshqochalar esa 1-10 yoki undan ko'p ko'p gulli bo'lib o'z navbatida murakkab boshqoq , ro'vak kabi to'pgulga yig'ilgan. Gullari ikki jinsli yoki bir jinsli. Har bir boshqocha ikkita (ostki va ustki) boshqocha qipig'I bilan o'ralgan. Uning ichida ikki gul qipig'I bilan o'ralgan changchilar va urug'chilar iborat gullar o'rnashgan gul qipig'ining boshqocha o'qidan chiqqan etli va kattarog'I ostki gul qipig'I uning qarshisidagi gulbanddan chiqqan etli va kichikroq nozik va mayin ustki gul qipig'I deyiladi. Changchillarri ko'pchiligi 3 taba'zan 6 ta . urug'chisi bitta, tumshuqchasi 2-3 ta bo'lib patsimon shoxlangan . mevasi quruq bir urug'li dondir. O'zbekistonda oilaning tabbiy holda tak-tak, gu'may, qo'ng'irbosh, ajriq, qamish kabi turlari bor. O'zbekistonda begona o't g'umayni bilmaydigan odam kam. G'umay jo'xori turkumiga oid boyi. 50 150 sm keladigan ildiz poyali ko'p yillik o't. poyonsiz cho'l va adirlarda joylashgan qorako'chilik yaylovlarida o'sadigan yem- xashak o'simliklardan biri qo'ng'irbosh turkumiga mansub o'simlaklardan. Oziq ovqatning asosiy.

IV- yangi mavzuni mustahkamlash

1-Mustaqil topshiriq “Eslab qol va takrorla n” 5 daq

O`quvchilar alifbo tartibida har bir harf uchun 3 tadan o`simlik nomini yozadilar va metodning ikkinchi shartida 20 ta har hil harfli o`simlik tanlanadi va o`qiladi har bir guruhning bittadn o`quvchii hotira masqi asosida yodida qolganini hisoblaydi va g`olib aniqlanadi. G`olib guruhga rag'bat kartichkasi beriladi.

Maslan . javdar

Xartuma

Piyozli arpa

Tak-tak

Tog' arpa

G'umay

Ajriq

Qo'ng'irbosh

Bug'doy

Sholi

Makkajo'xori

Oq jo'xori

Bambuk

Kakra

Lola

Boychechak

Shuvoq

Qoqi o't

Bo'yi madaron

Burchoq

Yasmiq

no'xat

2- mustaqil topshiriq “Qor boroni” 8 daq

Bunda guruh 2 ga bo'linadi. Guruhlarning har bir azosi varaqalarga savollar yozadi. Keyin 1 ta guruhdan iborat o'quvchilar varqalarini qoshib qor boronini hosil qiladi. 2 -guruh ham shunday qiladi. Keyin bir- birlarga yasagan qor uyumlarini uloqtiradi. qor uyimi uloqtirilgan o'quvchi savolga javob berolmasa o'yindan chiqadi va keyingi o'quvchi savolga javob beradi O'yin songida qaysi guruhda ko'p o'quvchi qolsa shu guruh g'olib bo'lgan boladi.

V. darsni yakunlash

Dars davomida g'olob bolgan jamoaga faxriy yorliq beriladi. Bundan tashqari o'quvchilarning ham darsdagi ishtirokiga qarab baholanadi.

Uyga vazifa beriladi .58 -mavzuni o'qish, bilan ishlash, nazorat savollarga javob yozish.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. А.Т. G'ofurov va boshqalar. Biologiyani o'qitishning umumiy metodikasi. O'quv-metodik qo'llanma. T., 2005 yil. 152 b.
2. Tolipova J.O., G'ofurov A.T. Biologiya o'qitish metodikasi. O'quv-metodik qo'llanma. T. “Bilim” 2004 yil. 160 b.
3. Толипова Ж.О., Гофуров А.Т. Биология таълими технологиялари. Т . “Ўқитувчи” 2002 йил. 128 б.
4. Толипова Ж.О. Биологияни ўқитишда педагогик технологиялар. Ўқув кўлланма. Низомий номидаги ТДПУ. Тошкент 2005 йил. 128 б.

BIOLOGIYA FANI BO'YICHA ELEKTRON SHAKLDA O'QITUVCHI RAHBARLIGIDA BAJARILADIGAN TALABALAR MUSTAQIL ISHLARI

Mixliyeva Shaxzoda Rabbim qizi
Jizzax davlat pedagogika instituti

Bugungi kunda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal sur'atlar bilan rivojlanishi tufayli oliy ta'lim muassasalariniing ta'lim- tarbiya jarayoniga axborot-kommunikatsiya texnologiyalari negizida yaratilgan pedagogik dasturiy vositalarini keng ko'lamda joriy etish dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. SHu nuqtai nazardan qaraganda, pedagogika oliy ta'lim muassasalari biologiya o'qitish metodikasi ta'lim yo'nalishida umumkasbiy fanlarni o'qitish metodikasini takomillashtirishda innovatsion texnologiyalar va pedagogik dasturiy vositalarini keng tadbiiq etish bugungi kunda jiddiy zaruratga aylangan.

Mamlakatimiz ta'lim tizimida amalga oshirilayotgan ijtimoiy iqtisodiy islohatlardan ko'zda tutilgan asosiy maqsad -zamon talablariga javob bera oladigan, har tomonlama etuk, qo'yilgan muammoni mustaqil hal qilish layoqatiga ega, o'z ustida ijodiy ishlay oladigan mutaxassislar tayyorlashdan iborat. Bunday xususiyatlarga ega bo'lgan kadrlarni tayyorlashda esa mustaqil

ta'lim alohida o'rin tutadi. Ayniqsa, pedagogika oliy ta'lim muassasalarida umumkasbiy, shu jumladan biologiya fanlarini mustaqil o'rganishning ahamiyati kun sayin ortib bormoqda. Jahonning rivojlangan mamlakatlarida mustaqil o'rganish keng targ'ib qilinmoqda va bilim olishning bunday usuli ish jarayoni va kasbiy mahoratning muntazam ravishda takomillashuviga olib keladi. Umuman olganda fanlarni mustaqil o'rganishning ahamiyati juda katta bo'lib, u iqtisodiy ravnaq topishning asosiy omillaridan biri hisoblanadi va mamlakatning jahon bozorida yanada raqobatbardoshli bo'lishiga xizmat qiladi [1].

Talabalarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishda fan yoki mavzuning mazmuni birinchi o'rinda turadi. SHuningdek, o'quv materialining tuzilishi va uni bayon etish uslubi ham katta ahamiyatga ega.

Talabani o'zi o'qiyotgan fanni yaxshi o'zlashtirishi va mazmun-mohiyatini anglab etishida uning tomonidan bajariladigan mustaqil ishlarning ahamiyati benihoya katta.

Talabalarning mustaqil ishi – bu uning o'ziga xos o'quv faoliyati bo'lib, u didaktik topshiriqlarni mustaqil ravishda bajarishga, o'qishga qiziqtirishga va muayyan fan sohasida bilimlarni oshirishga yo'naltirilgan. Talabani mustaqil ishi mazmuni mantiqiy fikrlashni, ijodiy faollikni, o'quv materialini o'zlashtirishda tadqiqotchilik yondashuvini shakllantirishga imkon beruvchi amaliy topshiriqlarni bajarish bilan bog'liq bo'ladi [2].

Mustaqil ta'lim jarayonini an'anaviy ta'lim elementlari asosida kompyuter texnologiyalaridan foydalanish orqali tashkillashtirish katta yutuqlarga olib keladi. Xususan hozirgi vaqtda ta'limga oid yaratilayotgan pedagogik dasturiy vositalar buning yaqqol namunasi. Pedagogik dasturiy vositalar – kompyuter texnologiyalari yordamida o'quv jarayonini qisman yoki to'liq avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan didaktik vosita bo'lib hisoblanadi. Ular ta'lim jarayoni samaradorligini oshirishning istiqbolli shakllaridan biri hisoblanib, zamonaviy texnologiyalarning o'qitish vositasi sifatida ishlatiladi. Pedagogik dasturiy vositalar tarkibiga: o'quv fani bo'yicha aniq didaktik maqsadlarga erishishga yo'naltirilgan dasturiy mahsulot (dasturlar majmuasi), texnik va metodik ta'minot, qo'shimcha va yordamchi vositalar kiradi.

Hozirda talabalarning mustaqil ta'lim jarayonida quyida ko'rsatilgan pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish mumkin: Crocodile-clips kompaniyasining Crocodile Physics, Crocodile Technology, Crocodile Chemistry, CrocodileICT, Beginnings of Electronics, Interactive Physics, WorkingModel, Electronics Workbench, PhET Simulations, Pintar virtualLab Wave va MathCad dastur paketlari va boshqa dasturiy ta'minotlar.

Bugungi kunda tashkil etilayotgan oliy ta'lim muassasalaridagi talabalar mustaqil ishlarini quyidagi 3 ta turga ajratish mumkin [3]:

1) mobil qurilmalarda bajariladigan mustaqil ishlar: darsga axborot izlash, FAQ (ko'p so'raladigan savollar), Forum, test echish, nazoart ishiga tayyorlanish va boshqalar;

2) o'qituvchi rahbarligida ana'anaviy shaklda bajariladigan mustaqil ishlar: referat tayyorlash, esse yozish, taqdimot materiallari tayyorlash, keys-stadilar bilan

ishlash, ishbilarmonlik o‘yinlari, glossariy, kurs ishi va kurs loyihasini bajarish, hisob-grafik ishlarini bajarish, bitruv malakaviy ishlarni tayyorlash, amaliyot hisobotini tayyorlash, to‘garaklar va tanlovlarda va olimpiadalarda ishtirok etish, ilmiy tezis va maqolalar tayyorlash, ilmiy anjumanlarda ma’ruza qilish, o‘quv-uslubiy materiallarni tayyorlashda ishtirok etish va boshqalar;

3) o‘qituvchi rahbarligidagi elektron shaklda bajariladigan mustaqil ishlar: Link, Chart, Q/A, Review, SWOT, Interview, Google Apps, Report, dayjest.

Bunda:

- Chart – jadval, diagramma va sxemalarni cheklangan hajmda tahlil qilish;
- Q/A – masofaviy ta’lim platformasida o‘qituvchi tomonidan berilgan savollarga belgilangan hajmda yozma javob berish;

- SWOT – fan bo‘yicha biror tushunchani cheklangan hajmda SWOTTahlil qiladi;

- Link – internet havolasini ochib unda keltirilgan video yoki matn shaklidagi materialni belgilangan hajmda izohlash;

- Report – laboratoriya mashg‘ulotlari bo‘yicha hisobotlarni masofaviy ta’lim platformasiga kiritish;

- Interview – muammoni tadqiq qilish bo‘yicha suhbat uyushtirish va uni masofaviy ta’lim platformasiga yuklash;

- Google Apps – Google Classroom platformasida hamkorlikda slaydlar, jadvallar, matnlar shaklidagi topshiriqlarni bajarish;

- Dayjest - berilgan mavzu bo‘yicha internet-havolalar to‘plamini keltirish, kartoteka tuzish va ularni qisqa izohlash.

Bundan tashqari o‘qituvchi fanning xususiyatidan kelib chiqib, talabalarga turli kompyuter o‘quv-dasturlari (MatLab, CorelDRAW, AutoCad, Excel, ...) yordamida elektron tarzda bajariladigan mustaqil ish topshiriqlarini ham berishi mumkin.

Oliy ta’lim muassasalari o‘quv jarayoniga axborot-kommunikatsiya va raqamli texnologiyalarning tobora keng qo‘llanilishini e’tiborga olgan holda, bugungi kunda mustaqil ishlarni bajarishda elektron shakldagi o‘qituvchi rahbarligida talabalar mustaqil ishini tashkil etishga alohida e’tibor qaratilmoqda.

Umuman olganda mamlakatimiz oliy ta’lim muassasalarida shakllanayotgan kredit-modul tizimida talabalar mustaqil ishni tashkil etish, samaradorligini va sifatli bajarilishini ta’minlash hozirgi paytdagi asosiy dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Usmonov B.SH., Xabibullaev R.A. Oliy o‘quv yurtlarida o‘quv jarayonini kredit-modul tizimida tashkil qilish. O‘quv qo‘llanma. – Toshkent, TKTI, 2020. - 120 bet.

2. Najmiddinova H. Talabalarining mustaqil o‘quv faoliyatida o‘zlashtirish samaradorligiga erishish. Ta’lim muammolari. 2009 yil, 2-son

3. Отамирзаев О. У., Зокирова Д. Н., Вахобова С. К. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов. //International Scientific Journal.-2016-№4.

3-ШЎБА. ЭКОЛОГИК БАРҚАРОРЛИКНИ ТАЪМИНЛАШДА ФАН, ТАЪЛИМ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИНГ ИНТЕГРАЦИЯСИ

JING'IL (*LYCIUM BARBARUM* L.) NING INTRODUKSIYASI VA O'RGANILISHI

**1Haydarov X.K., 2Fayzullayeva D.B., 2Begmatov A.M.
1Samarqand davlat universiteti, 2Termiz davlat universiteti**

Dunyoda ishlab chiqarilayotgan dori preparatlarining 60% dan ko'prog'i o'simliklardan olinishi ularning tabiiy resurslariga bo'lgan talabning yuqori bo'lishini ta'minlaydi. So'nggi yillarda dorivor o'simliklarni foydalanilmaydigan yerlarda yetishtirish hamda ulardan xomashyo tayyorlashda ularning bioekologik xususiyatlarini o'rganish hamda farmasevtika sanoatiga tadbiq etish zaruratini belgilab bermoqda. Shu o'rinda, o'zga floralardan keltirilgan hamda mahalliy, istiqbolli dorivor va foydali turlarni turli iqlim sharoitlariga bog'liq holda o'rganish, fitokimyoviy xususiyatlarini tadqiq etish hamda dorivor o'simliklarni yetishtirish bilan shug'ullanuvchi korxonalarda ularni ko'paytirish va xom ashyosini yetishtirish uchun tadbiq etish muhim ahamiyatga ega.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 26.11.2020 yildagi "Dorivor o'simliklarni yetishtirish va qayta ishlash, ularning urug'chiligini yo'lga qo'yishni rivojlantirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar ko'lamini kengaytirishga oid chora-tadbirlar to'g'risida" PQ-4901-son qarorida O'rmon xo'jaligi ilmiy-tadqiqot institutiga "Mahalliy va xorijdan keltirilgan dorivor daraxt va buta o'simliklarini respublikaning turli viloyatlarida iqlimlashtirishda, o'sishi va rivojlanishida hamda ko'paytirish, ularni hududlarning tuproq-iqlim sharoitida agrotexnikasini ishlab chiqish va ishlab chiqarishga joriy etishda uslubiy va amaliy yordam ko'rsatish" vazifasi yuklatilgan.

Shunday o'simliklardan biri *Lycium barbarum* L. (jing'il) o'simligi ituzumdoshlar (Solanaceae) oilasiga mansub bo'lib, dorivorlik xususiyatlariga ega. Jing'il (Goji) mevasi biokimyoviy tarkibiga ko'ra boshqa o'simliklardan ustun turadi. O'zbekistonda jing'il turkumiga mansub 3 ta tur uchraydi. Lekin O'zbekistonda *Lycium barbarum* L. uchramaydi.

Lycium (Jing'il) ning ko'p turlari janubiy Amerikaning janubiy qismida, Afrikaning janubida va Shimoliy Amerikaning janubiy-g'arbida uchraydi. Shuningdek, bir qancha turlari O'rta yer dengizi va Osiyoda hamda bitta turi Avstraliyada uchraydi [1].

Lycium turkumi turlarining (*Lycium chinense*, *Lycium europaeum*, *Lycium barbarum* va *Lycium ruthenicum*) filogenetik kelib chiqishi, molekular va biogeografik markerlarga asoslanib janubiy Amerika ekanligi aniqlangan, keyinchalik shimoliy va janubiy Amerikadan janubiy Afrika, Avstraliya va Yevroosiyoga tarqalgan.

Lycium turkumining markazlari turlicha ya'ni Argentina, Chili, shimoliy Amerikaning janubiy-g'arbiy hamda Afrika va Amerikaning janubiy qismi, Yevroosiyodagi turlari esa monofiletik hisoblanadi.

Lycium butasi mo'tadil va subtropik iqlim sharoitida yaxshi o'sadi. O'simlik mevasining yetilishi quyosh nurining ta'siriga o'ta sezuvchan bo'lib, introduksiya etilayotganda yorug'likning 6 soatdan kam bo'lmasligi talab etiladi. Shuningdek, o'simlikning past haroratda ya'ni qisqa muddatli -23° ga, dengiz ekspozitsiyasi va kuchli shamollarga bardoshli ekanligi o'rganilgan. *Lycium barbarum* galofit hisoblanib, sho'rlangan tuproqlarda yaxshi o'sadi va tanasida turli xil tuzlarni yetarlicha to'playdi, shuning uchun o'simlikni sho'rlangan va kuchli ishqorli tuproqlarni qayta tiklash maqsadida o'stirish tavsiya etiladi[2].

Surxondaryo viloyati sharoitida ham o'zga floralardan keltirilgan hamda mahalliy, istiqbolli dorivor va foydali turlarni introduksiya qilish, biologik xususiyatlarini tadqiq etish hamda yetishtirish texnologiyasini o'rganish muhim ahamiyatga ega. Surxondaryo viloyati mamlakatimizning eng janubiy qismida joylashgan. U ayni bir paytda O'rta Osiyoning ham janubiy qismida joylashgan bo'lib, uning hududi quruq subtropik iqlimiy mintaqaga to'g'ri keladi. Viloyat hududini $37^{\circ}10^I-39^{\circ}02^I$ shimoliy kenglik va $66^{\circ}32^I-68^{\circ}25^I$ sharqiy uzoqlik chiziqlari kesib o'tadi [4].

O'rtacha yillik havo harorati 17 darajaga teng. Viloyatning janubiy qismida uning shimoliga nisbatan o'rtacha havo harorati ancha baland. Oylar, fasllar va o'rtacha yillik havo haroratidagi farqlar katta. Iyul oyi regionning aksariyat hududi uchun eng issiq oy hisoblanadi, bu paytga kelib soyada o'rtacha kunlik havo harorati Termizda +31,4, Denovda +28,4, Qumqo'rg'onda +29,0 va Sherobodda +32,1 darajaga teng bo'ladi.

Keyingi yillarda Samarqand viloyati sharoitida *Lycium barbarum* L. ni o'stirish biologiyasi bo'yicha olib borilgan tadqiqotlarda ijobiy natijalarga erishilgan [3].

N.S. Nurullaeva tomonidan *Lycium barbarum* L. mevalarini rezavor, ko'p urug'li, shakli yumaloq, ovalsimon, silindrsimon ekanligi o'rganilgan. Tajriba maydonlaridagi mevalarning asosiy qismi silindrsimon (49,8%), ovalsimon (31,6%) shakllarda ekanligi va yumaloq shakldagi mevalar nisbatan kamroq bo'lishi, mevalarning o'lchamlari esa mavsumiy o'zgaruvchanlikka egaligi aniqlangan.

Dala sharoitida urug'larni ekish uchun har bir variantga 100 tadan urug'lar ajratilgan va oktabr, fevral, mart, aprel oylarida ishlov berilgan maydonga ekilgan va tegishli ma'lumotlar olingan.

Surxondaryo viloyati sharoitida *Lycium barbarum* L. ni o'stirish va bioekologik xususiyatlarini o'rganish maqsadida Samarqand davlat universiteti tajriba maydonchasida yetishtirilgan o'simlikning 6 tup ko'chati va etilgan urug'lari 2022 yil, 26-martda keltirildi. Hozirda TerDU Botanika kafedrası tajriba maydonchasida biometrik tekshirishlar olib borilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Elvin R. A. et al. A new generic circumscription in tribe Lycieae (Solanaceae) // Taxon. – 2011. - Vol. 60, N. 3. - P. 681-690.
2. Mencinicopschi I.C. Scientific substantiation for the introduction, on romanian territory, of *Lycium barbarum* L.: a species with sanogene properties // AgroLife Scientific J. - 2013. - Vol. 2, N. 1. - P. 95-102.
3. Nurullaeva N. S. Jing'il (*Lycium* L.) turkum turlarining morfobiologiyasi va foydalanish istiqbollari. Biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (Phd) dissertatsiyasi avtoreferati. Samarkand, 2022. 44 b.
4. Ro'ziev A.N. Surxondaryo viloyati. – Toshkent: Jayhun, 1996. -116 b.

AYDAR-ARNASOY KO'LLARI TIZIMINING BIOXILMA-XILLIGINI SAQLASHDA FITOPLANKTON, ZOOPLANKTON, ZOOBENTOSLARNING O'RNI VA TARKIBIY TUZILISHI

Ravshanova Adolat Ravshan qizi
Jizzax davlat pedagogika instituti

Morfologik jihatdan AAKT quyidagi uchta tarkibiy qismlarga bo'linadi:

1. Sharqiy hudud – Arnasoy
2. Janubiy hudud- Tuzkon
3. G'arbiy hudud- Aydarko'l.

Ko'l fitoplanktonida dominant turlarning soni 60 dan ortiq, ularga ko'k-yashil suvo'tlar, yashil suvo'tlarlar, diatom va pirofita suvo'tlarining vakillari kiradi. Olimlar tomonidan jami suvo'tlarning 166 tur va tur vakillari aniqlangan.

Bahor faslida fitoplankton suvo'tlarining umumiy xujayralar soni 820 mingdan 6,5 mln h/l, yozda esa bu ko'rsatkich 4,9-13,3 mln h/l atrofida o'zgarib turadi.

Zooplanktonni asosiy uchraydigan joyi ko'lning chetlari, uncha chuqur bo'lmagan joylaridir. Bunday yerlarda baliqlar xam yaxshi yoyilib yuradi. Zooplanktonni soni 93753 dan 273987 egz/m³ ga yetadi, ularni biomassasi ko'lning g'arbiy qismida kuzatiladi. Baxorda zooplanktonni o'rtacha miqdori 164457 egz/m³, biomassasi 6,13 egz/m³, yoz faslida ularning soni 23997 dan 471848 egz/m³ atrofida o'zgarib turadi. Tuzkonda zooplanktonni o'rtacha yillik miqdori 154185 egz/m³, biomassasi esa 2,69-3,17 g/m² ga tengdir.

Tuzkon ko'lida 8 dan ortiq foydali baliq turlari uchraydi, ularga zog'ora, oqsla, sharq oqchasi, qilish baliq, orol oqqayrog'i, orol chavoq balig'i, do'ngpeshona, laqqa kabilar kiradi.

Aydar ko'lida jami suvo'tlarning 246 ta tur va tur vakillari aniqlangan. Ularga ko'k-yashillar (104), yashillar (104), pirofitalar (20) va evglenalar (9) guruxlarining vakillari kiradi. Ularning turlar tarkibi tarqalishi Tuzkon va Arnasoy ko'llarida uchragan turlar bilan ko'p umumiyligi bordir.

Aydarko'lda zooplanktonning 15 ta gidrofauna turi aniqlangan. Ularga kolovratkalar (5), shoxmuylovlilar (6), eshkakoyoqlilar (4) kiradi. Baxorda

zooplanktonni asosini eshkakoyoqli rachkilar va kolovratkalar tashkil qiladi. Arnasoy ko`llar tizmasining uzunligi 70 km atrofida bo`lib, Chordara suv omboridan to Aydar ko`li pastligigacha davom etadi [2].

Arnasoy ko`llar tizimida suvning chuqurligi 2-3 m, ayrim joylarda 8 m gacha yetadi. Ko`lning atrofii qalin qamish va qug`azorlar bilan uralgan. Suvga botib usuvchi o`simliklarga gichchak turlari va miriofillium turi, suvo`tlardan xaralar aralashmasi suv osti utloqzorlarini xosil qiladi. Ko`l chetlariga yaqin joylarda suvning yuzasida salviniyalarni qalqib turishini va yaxshi rivojlanayotganligini ko`rish mumkin.

Arnasoy ko`llar tizimida zoobentosni xosil qiluvchi gidrofauna vakillari ozdir. Buning sababi suv osti loyqalarining xaddan ziyod sho`rligi bilan bog`lanadi. Zoobentosda asosiy xironomidlar va oz miqdorda mizidlar uchraydi. Ko`l suvi sho`rligini ortishi mollyuskalarni yuqolib ketishiga olib kelgan. Ko`lning chetlari va ochiq qismi zoobentosi biomassasining o`rtacha kursatkichi 1,7-1,9 g/m² atrofidadir. Zoobentosda 12 tur gidrofauna vakillari aniqlangan. Ular ichida xironomidlar dominantlik qiladilar [3].

1974-1978 va 1982-1983 yillarda Arnasoy ko`llar tizmasi suvning gidroximiyasi va ko`llarda uchraydigan suvo`tlar florasi xar tomonlama o`rganilgan. Natijada Arnasoyda 303, Aydarda 246, Tuzkonda 244 ta suvo`tlarining tur va tur vakillari aniqlangan. Aniqlangan suvo`tlar ichida ko`k-yashillar, evglena va pirofita suvo`tlar guruxlarining vakillari turlar soni jixatidan dominantlik qiladi.

Arnasoy ko`llar tizimida jami suvo`tlarni 328 tur va formalari aniqlangan. Ular ko`k-yashillar, yashillar 139, evglenalar 24, pirofitalar 29 vakillaridan iborat. Umumiy suvo`tlar turlarini ekologik taqsimlanishi 134 ta tur planktonda, 142 tasi bentosda va 52 tasi plankton-bentos muhitida uchragan.

Baliqlarning ozuqa manbai suvdagi umurtqasizlar shuningdek suv ximizni, detrit va biologik oziq ovqatlar ham muhim rol` o`ynaydi.

1-jadval

Fitoplankton turlari			
1	Merismopedia glauca	16	C. meneghiniana
2	M.punctata	17	Melosira varians
3	.M.tenuissima	18	M. granulata
4	Microcystis aeruginosa	19	Navicula cinota
5	Anabaena variabilis	20	N. cryptocephala
6	Gomphosphaera lacustris	21	Nitzschia paleacea
7	Oscillatorianigra	22	Cosmarium undulatum
8	O. lacustris	23	Kirschneriella lunars
9	O. geminata	24	Ocustis marssoni
10	Phormidium molle	25	Scenedesmus bijugatus
11	P. retzii	26	S. quadricauda
12	Amphora coffeaformis	27	Spirogira calospora
13	Cymbella affinis	28	Ceratium hirundinella
14	C. prostrata	29	Peridinium cinctum
15	Cyclotella compta		

Fitoplanktonlar: fitoplankton – do`ngpeshonaning asosiy ozig`i umurtqasiz plankton, bentos va suv tarkibidagi moddalar hisoblanadi. Suv mikroflarasi 29 turdan iborat. Bahorgi fitoplankton nimjon rivojlangan va ko`k-yashil tusda bo`ladi. Yozda yashil va ko`k-yashil tusli suvo`tlari, kuzda diatom suvo`tlari ko`payadi.

Zooplankton: Zooplankton (planktonli hayvonlar – kolovratkalar va qisqichbaqasimonlar) ko`lning asosiy elementi hisoblanadi. Zooplanktonlar hamma baliqlar va planktonofaklar baliq turlari – qilichbaliq, do`ngpeshona va boshqalar. Shu bilan birga zooplanktonlar kichkina mikrosuvo`tlar va bakteriyalar bilan oziqlanadi.

Ko`lni tekshirilganda 24 ta tur flankton, 3 tur kolovratka va 15 xil qisqichbaqasimonlar topilgan (2-jadval).

2-jadval

Zooplanktonlar tarkibi

Ko'llar Turlar	Arnasoy ko'li	Tuzkon ko'li	Aydarko'l
<i>Kolovratkalar</i>			
Brachionus hyphalmayrus	+	+	+
B. urceus	+	-	-
B. plicatilis	-	+	+
Notholka acuminata	+	-	+
Notholka squamula	+	+	+
Hexarthra fennica	+	-	-
Lecane luna	+	-	-
Keratella cochleris	+	+	+
K. quadrata	+	-	+
<i>Shoxdor mo'ylovlilar</i>			
Alona regtanggula	+	+	+
Chydorus sphaericus	+	+	+
Macrothrix hirsuticornis	+	+	-
Daphnia magna	+	+	-
Daphnia pulex	+	-	-
Smocephalus vetulus	+	-	-
Ceriodaphnia reticulata	+	+	+
Moina salina	-	+	+
<i>Kurakoyoqlilar</i>			
Arctodiaptomus salinus	+	+	+
Cyclops vicinus	+	+	+
Eucyclops serrulatus	+	+	-
Diacyclops bicuspidatus	+	-	-
Mesocyclops ogunnus	+	+	+
Thermocyclops rylovi	+	+	+
Cletocamptus retrogressus	-	+	+

Aydarko'l ko`lidagi zooplanktonlar rivojlanishini boshqa ko`llar bilan taqqoslanishini 3-jadvalda ko`rish mumkin

Zooplanktonlarning rivojlanishi

Suv havzasi	Soni ming /m ³	Biomassasi g/m ³
Arnasoy ko'li	63,3	0,61
Tuzkon ko'li	2,5	0,13
Audar ko'li	11,4	0,22

Zoobentos: Zoobentos asosiy iste'mol qilinadigan baliq turlari: zog'ora, orolchovoq balig'i, turkiston mo'ylovdori va boshqalar. Suv havzasi tekshirilganda kompleks zoobentos guruhlari va turlarining – oligoxit, mezit, qo'shqanotli, yarimqattiqqanotli hashorotlar komplekslari bilan shakllanganligi ma'lum bo'lgan. Turfaening umumiy soni unchalik ko'p emas, ya'ni 5-11 gacha har xil tahlillarni tashkil qiladi.

Sonlarining turlari bo'yicha xeronomit lechinkalari etakchi o'rinda turadi. Sharqiy Arnasoyda 15-45% gacha turlari bor. 65-73% gacha Tuzkonda uchraydi.

Eng ko'p turlarining uchrashi quyidagilar hisoblanadi. *Cricotopus sulvestres*, *Tanutarsus* SP, *Prokladius* SP, *Cladotanutarsus* SP. Klopining bir ko'rinishi *Sigara limitata*, mizitlar *Paramysis intermedia*, oligohetlar- *Nais elengllis galofil* *Paranais litoralis* va tubufisidlar. Biomassasi bo'yicha mizitlar, kilotlar, qo'shqanotlilar gruppalariga ajratiladi.

Makrozoobentos birikmalarning biomassasi 0,59 g/m² dan 0,83 g/m² Sharqiy Arnasoyda 0,72 g/m² Haydarda tashkil etadi. Shularni hisobga olgan holda ovqatlanish darajasi bo'yicha mana shu suv havzalarida kam ozuqali hisoblanadi. Makrofitlar yuksak suv o'simligi. Baliqlarning ovqatlanishida asosiy ozuqa bo'lib hisoblanadi. Yana umurtqasizlarga ham ozuqaviy ovqatlanish bo'ladi. Undan tashqari flanktonlarga ham raqobat bo'ladi. Flora suv o'simligini yuksak sistemalari bo'ladi, 14 turini tashkil qiladi. Ularning asosiylari qamish hisoblanadi. Makrofitlar esa mayday suv o'simliklari bo'lib ajralib turadi.

Aydarko'li ko'li Aydar-Arnasoy ko'llar tizimiga kiruvchi ko'l bo'lib, bir qismi Navoyi viloyati territoriyasida joylashgan. Bu ko'llar tizimi 1969 yili Chardora suv omboridan katta miqdordagi suvning Arnasoy pastligiga quyilishi natijasida hosil bo'lgan.

Hozirgi vaqtda Qozog'iston respublikasi hududidagi Chardora suv omboridan kup miqdorda suv kelishi natijasida bu ko'llar tizimining maydoni yanada yildan-yilga kengayib bormoqda. Ayni vaqtda uning uzunligi 200 km oshib ketgan, maydoni 3200 km² dan oshiq.

Aydarko'l ko'lining suv xajmi 15727 mln. m³, maksimal chuqurligi-22 m, o'rtacha chuqurligi -7 – 9 m, suv tiniqligi 2,6 – 6,0 m, mineralizatsiyasi 14 – 18 g/l, suvdagi erigan kislorod miqdori suv yuzasida 110,9 %, suv ostki qismida 29,3 – 91,6 % ga, ko'l suvining pH ko'rsatkichi 8,2 ga teng. Zooplankton biomassasi-1,83 g/m³, zoobentos biomassasi 0,41 g/m², Aydarko'l ko'li suvi umumiy mineralizatsiyasi klassifikatsiyasiga muvofiq natriy-sulfatli suv tipigi mansubdir

Adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 07.03.2017 sanadagi 124-sonli "Aydar-Arnasoy ko'llar tizimining biologic resurslaridan oqilona foydalanishni ta'minlashga doir tashkiliy chora-tadbirlar" tog'risida.

2. Гинатуллина Е., Мирабдуллаев И. Сезонная сукцессия зоопланктона Айдаро-Арнасайской системы озер. Экологический вестник. 2008 г, №4
3. Эгамбердиев В.Р. Пути повшения рыбопродуктивностью Арнасайской системы озер. Ташкент . 1983

EKOLOGIK ZARAR YETQAZADIGAN NOANA'NAVIY ORGANIZMLAR

Saidalimov Axror
Jizzax davlat pedagogika instituti

Tabiatning muhim tarkibiy qismi sifatida o'simliklar yerning asosiy biomassasini tashkil etadilar va biosferadagi modda aylanishini ta'minlaydilar. Yerdagi biomassaning 99% i o'simliklar hissasiga to'g'ri keladi. O'simliklardagi fotosintez jarayoni natijasida barcha suvlar 5,8 mln. yilda, atmosferadagi kislorod 5800 yilda, karbonat angidridi 7 yilda bir marta yangilanib turadi. Ularda kechadigan fotosintez jarayoni tufayli Yerda dastlabki organik modda sintez bo'ladi. Bu bilan ular Yer biosferasining bir me'yordagi faoliyatini ta'minlaydilar . O'simliklar inson va boshqa tirik organizmlar uchun oзуqа va muhit hosil qiluvchi manba hisoblanadilar. Barcha tirik mavjudotlar oзуqasining dastlabki asosini o'simlik mahsulotlari tashkil etadi. Inson va boshqa tirik organizmlar o'zlari uchun zarur bo'lgan oqsil, uglevod, yog', vitaminlar, turli mineral moddalar va boshqa birikmalarni o'simliklardan oladilar. O'simliklar boshqa tirik mavjudotlar uchun muhit hosil qiluvchi vosita vazifasini ham bajaradilar. Masalan, faqatgina bitta turdagi o'simlikni yo'qolib ketishi o'rta hisobda 10-30 ta turdagi hasharotlarning yo'qolishiga sabab bo'lishi mumkin.

Lekin keying yillarda yer yuzida shunday o'simliklar borki ularning o'zi boshqa turdagi o'simliklarni yo'qolib ketishiga sabachi bo'lib qolishadi. Bunday o'simliklar mahalliy floraga yot hisoblanib, qulay sharoitli muhitda mahalliy ekinlarni surib o'zlari hukmron organizmga aylanishadi. mazjur turdagi o'simliklar fan tilida "invaziv turlar" nomi bilan atalib hozirgi kunda o'simliklar florasidagi ekologik muammolarni keltirib chiqaruvchilariga aylanishmoqda.

Invaziv tur - bu yangi muhit bilan tanishgandan so'ng, qulay joylashib olib muhitdagi boshqa turdagi organizmlarga ekologik zarar etkazadigan noan'anaviy organizmlardir. Bizning dunyoyimizda invaziv turlarning tarqalib keng miqiyosda yoyilishiga, tabir joiz bo'lsa ekologik zarar yetkazishiga, aslida insoniyatning o'ta qiziquvchanligi sabab qilib ko'rsatiladi. Odamlarning o'zlari bir muhitda tarqalgan va o'sha muhit uchun muammo tug'dirayotgan invaziv turlarni ko'pincha kemalarda dunyoning turli qismlariga olib borishadi, turning tarqalishiga bevosita o'z xissasini qo'shishadi. Invaziv turlar esa yangi ekotizimga kirganlaridan so'ng, ushbu ekotizmdagi oзуqа zanjiriga qo'shiladi va asta sekinlik bilan zanjirning yuqori pag'onalariga ko'tariladi, tabiiy muhit oзуqа zanjirida tabiiy zararkunandalar kam yoki yo'q bo'lgan sharoitda ayniqsa bu jarayon jadal amalga oshadi. Ba'zi invaziv turlar sababli mahalliy o'simlik va hayvonlar qirilib ketadi,

shuningdek, ular mahalliy organizmlarni o'ldiradigan kasalliklarga duchor bo'lishiga olib keladi va ushbu urbonofloradagi ko'pchilik tirik mavjudotlar zararlangan o'simlik va hayvonlarni iste'mol qiladi va nobud bo'ladi. ana shu taqlid invaziv turlar borib borib mahalliy turlarning kamayishi yoki yo'q bo'lib ketishiga, ekotizimdagi bioxilma-xillikning pasayishiga olib kelishi mumkin.

Hozirgi kunda ekologiya ofatlarining butun dunyoda minglab, masalan birgina Qo'shma Shtatlarning o'zida 4300 ta invaziv turi mavjud. Qo'shma shtatlar tarkibiga kiruvchi Amerikadagi eng yomon invaziv o'simliklardan biri Kudzu o'simligi bo'lib, mana shu tarvaqaylab o'suvchi yashil zararkunanda Janubi-Sharqiy Amerikadan tortib Qo'shma Shtatlarning kamida 7 million gektar yerlarini egallab olgan. Zopak midiya (*Dreissena polymorfas*) deb ataluvchi invaziv turlar esa o'zlarining yashash muhtlari va to'xtovsiz o'sib, ko'payishi sabali o'sha sharoitdagi ko'llarni yuza qismini egallab olishi natijasida suv ostidagi jonjotlarga havo va yorug'likni to'sib qo'yadi bundan tashqari yangi barpo qilinayotgan Angliyada quvurlariga tiqilib olishi natijasida mahalliy baliqlarni och qoldirib nobud bo'lishiga sab bo'ladi.. Boshqa bir invaziv tur - Osiyo karp balig'i, 1980-yillarda insoniyat qo'li bilan Qo'shma shatatlarga borib qolgan bo'lib, shundan buyon kamida 23 ta shtatdagi mahalliy baliqlarni tabiiy resurslardan mahrum qilib, o'zi hukmronligini o'rnatib kelmoqda.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki insoniyatning tabiatni asrab avaylash borasidagi amalga oshirayotgan say-harakatlari o'laroq yuzaga kelayotgan yangi ekologik muammolarga faqatgina ularning o'zlari aybdordirlar. Invaziv turlarning esa hozirgi kundagi turli xil zararli omillarini bartaraf etishning eng yaxshi usuli bu birinchi navbatda ularning tarqalishini oldini olishdir. Sizning yashash muhitingizdagi mahally turlarga ta'sir qiladigan invaziv turlarni aniqlashni o'rganing, agar ular aniqlab topishga muvaffaq bo'lsangiz, ularni mahalliy yer boshqaruvchisiga etkazishingiz mumkin. Yangi suv havzalariga kirishdan oldin har doim qayiqlarni tozalab turing, chunki "zebra" "midiya" yoki "suv parchasi" kabi invaziv turlarni ifloslanmagan suv tizimlariga kiritishni oldini oladi. Mahalliy bo'lmagan dekorativ o'simliklarni sotib olishdan saqlaning, ammo agar shunday bo'lsa, ularni hech qachon tabiatga qo'yib yubormang.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Аслиддинов С.Д. Биологические особенности и продуктивность кормовых видов полыней подрода *Seriphidium* при интродукции в аридных районах Узбекистана. Автореферат диссертации на соискание учёной степени канд. биол. наук. Душанбе, 1988, 23 с.
2. P.S.Sultonov Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish asoslari. «M U SIQ A» nashriyoti Toshkent 2007
3. Invaziv turlarni ekish –ekologiya muammosini yomonlashtirishi mumkin.
4. <https://uz.savpj.org/what-is-an-invasive-species-4857049-16982>
6. Ортикова Л.С., Махмудов М.М. Введение в культуру кормовых галофитов – как способ рационального использования засоленных земель пустыни Кызылкум Селекционные-технологические аспекты развития продуктивного верблюдоводства, каракулеводства и аридного кормопроизводства

ЯЙЛОВ ОЗУҚАБОП ЎСИМЛИКЛАРИНИНГ ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ЧОРА ТАДБИРЛАРИ

**Ортиқова Лола Соатовна, Аберқулов Эгамберди Абдураимович,
Агзамова Дилфуза Акбаровна
Жиззах давлат педагогика институти**

Адир минтақаси яйловларида ўсимликлар хилма-хиллигини мувофиқлаштириш, қайта тиклаш, чўл ва адир экологик муҳитига мос, ёгин-сочин сувларидан самарали фойдалана оладиган озуқабоп ўсимлик турларини танлаш ва жорий этишни тақазо этади. Яйловларни яхшилаш технологиялари бўйича кўплаб ишлар бажарилган ва ижобий натижалар олинган. Аммо ушбу технологияларни амалга оширадиган техник воситаларнинг мавжуд эмаслиги яйловларни яхшилаш муаммосини ечиш йўлида асосий тўсиқ бўлиб қолмоқда. Шунинг учун озуқабоп галофитларни парваришлаш агротехнологиясида истиқболли турларини танлаш, уларни экиш муддатларини тўғри белгилаш, экиш схемасига қатъий амал қилиш, экиш меъёрини мувофиқлаштириш масалалари чўл худудларининг инқирозини олдини олишга, чорва молларини тўйимли, ейилувчан озуқалар билан таъминлашга имкон беради.

Озуқабоп ўсимлик уруғларининг катта-кичиклигига қараб турли чуқурликларга қадаш тавсия этилади: қора саксовул – 1-2 см, черкезлар – 2-4 см, чўғон – 3-4 см. Уруғ ҳажми кичикроқ турлар (изен, терескен, боялич) – 1-2 см чуқурликка қадалса кифоядир. Тупроққа юза ишлов бериш, кўчатлаш (имкони бўлганда) каби агротехник тадбирлардан қайси биринчи навбатда ёки уйғунлашган тарзда қўллаш масаласи яйловнинг аниқ ҳолатига қараб белгиланади.

Вегетациянинг биринчи йилида турли туп қалинликларида ҳам барча тажриба вариантларида тетир ўсимликларининг бўйи деярли бир хилда бўлган. Ўсимликларда ўсишнинг биринчи декадасидан июлгача бирмунча жадал ўсиш кузатилиб, бўйи 18,3-20,0 см ни ташкил этган. Биринчи йилнинг охирига бориб, ўсимликларнинг максимал бўйи 22,5-23,4 см бўлганлиги аниқланган. Қалин экилган майдонларда (6-8 кг/га) 2-4 кг/га меъёрда экилгандагига қараганда ўсимликларнинг ўсишида кескин қолоқлик кузатилган. 2 кг/га меъёрда экилган вариантда ўсимликлар бўйи вегетациянинг иккинчи йилида 27,9 см ни ташкил этган бўлса, 6-8 кг/га меъёрда экилган вариантларда мос равишда 18,4-17,0 см бўлган. Ўсимликларнинг озикланиш майдони 60х60 см бўлган вариантда нобуд бўлган ўсимликлар 20,5%, 75х75 см да – 31,2%, 90х90 см да -25% бўлган бўлса, 45х45 ва 30х30 см вариантларда тегишлича 7,3-13,3% ни ташкил этган.

А.Раббимовнинг таъкидлашича изен ўсимлигида ҳосил бўлган гул

ғунчаларининг ҳаммасида ҳам уруғ ҳосил бўлмайди. Гул ғунчаларида уруғ ҳосил бўлиш даражаси уруғлик 60x60 см экилганда 23,6%ни, 90x90 см схемада 24,9 ва 120x120 см схемада энг юқори, яъни 29,6%ни ташкил қилиши аниқланган.

Озуқабоп изен ўсимликларининг индивидуал уруғ ҳосилдорлиги ўсимликнинг ёши ва озиқланиш майдонига боғлиқ. Биринчи йили ўсимликнинг индивидуал уруғ ҳосили 25,3-56,8 г ни ташкил этса, учинчи йилга келиб 56,3-120,3 г бўлганлиги, шу билан бирга 60x60 см га қараганда 120x120 см да индивидуал уруғ ҳосили деярли 2 баробар зиёд бўлганлиги аниқланган. Шунингдек, 1000 дона уруғ массаси ҳам (2,6 г) ушбу экиш схемасида кузатилиши қайд этилган.

Деградацияга учраган табиий шувок-эфемерли яйловларни яхшилашда озуқабоп ярим буталарни –изен ва камфоросмани қаторлаб экиш энг самарали усул ҳисобланиб, ўртача 5 йилда уларнинг маҳсулдорлиги 2,2-2,8 марта (360 озуқа бирлигидан 790-1000 озуқа бирлигигача) ошириш имконини бериши исботланган.

Шўрланган майдонлар қомламини бойитиш мақсадида фитомелиорантлар уруғларини экиш ўрнига олдиндан ўстирилган кўчатлардан фойдаланиш ижобий самара беради. Тайёрланган кўчатлар яйлов майдони шудгорланмасдан, буталар учун 8-10 метрга 1 дона, ярим буталар (камфоросма, атриплекс, чўғон, терескен) ҳар 0,5-1,0 метрда 1 донадан қаторлаб экилиши лозим бунда қаторлар оралиғи ҳам шундай масофада бўлиши мақсадга мувофиқ (Исаков, Эргашев. Аммо, кўчатларни ўтказиш учун мураккаб машиналар талаб қилинади. Бу машиналар бир ўтишда тупроққа ишлов бериши, кўчатни ўтказиши ва уларни талаб даражасида кўмиб тупроқни зичлаши лозим. Кўчат экиш учун Россия федерациясидан МЛУ-1 машинасидан кенг фойдаланилади. Бундан ташқари, ҳозирги кунда САГ-1 русумли машинадан ҳам фойдаланилмоқда.

Чўл озуқабоп ўсимликлари уруғлари ҳозирги вақтда қўлда ва хориждан келтирилган СК-5А “Нива” ва Енисей-1200-1 русумли ғалла ўриш комбайнларини қайта жиҳозлаб йиғиштириб олинмоқда. Қайта жиҳозлашда эса янчиш барабани айланиш частотаси, барабан билан дека оралиғидаги тирқиш ва уруғ намлигини эътиборга олиш назарда тутилиши керак.

Юқорида келтирилган адабиётлар таҳлилидан аён бўлишича, адир минтақаси яйловларида ўсимликлар хилма-хиллигини мувофиқлаштириш, қайта тиклаш, чўл ва адир экологик муҳитига мос, ёгин-сочин сувларидан самарали фойдалана оладиган озуқабоп ўсимлик турларини танлаш ва жорий этишни тақазо этади. Яйловларни яхшилаш технологиялари бўйича кўплаб ишлар бажарилган ва ижобий натижалар олинган. Аммо ушбу технологияларни амалга оширадиган техник воситаларнинг мавжуд эмаслиги яйловларни яхшилаш муаммосини ечиш йўлида асосий тўсиқ бўлиб қолмоқда. Шунинг учун озуқабоп галофитларни парваришлаш агротехнологиясида истиқболли турларини танлаш, уларни экиш муддатларини тўғри белгилаш, экиш схемасига қатъий амал қилиш, экиш меъерини мувофиқлаштириш

масалалари чўл ҳудудларининг инқирозини олдини олишга, чорва молларини тўйимли, ейилувчан озуқалар билан таъминлашга имкон беради.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПҚ-3603 сонли «Қорақўлчилик соҳасини жадал ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги қарори. –Тошкент, 2018 йил 14 март.
2. Акжигитова Н.И. Галофитная растительность Средней Азии и её индикационные свойства. –Ташкент, “Фан”, 1982. С. 190.
3. Ортиқова Л.С., Махмудов М.М Қизилқумнинг шўрланган тупроқларида парваришланадиган озуқабоп галофитларнинг сув режими хусусиятлари. Чўл-яйлов чорвачилигини модернизациялаш муаммолари. Республика илмий-амалий конференция материаллари. - Самарқанд, 2012. -Б. 301.
4. Ортиқова Л.С., Махмудов М.М. Халилов Х.,Махмудова Г. Озуқабоп ярим бута галофитлар –қорақўлчиликда истиқболли фитомелиорантлар ва уларнинг муҳим биологик ва хўжалик хоссалари. Қишлоқ хўжалиги экинлари селекцияси ва уруғчилиги соҳасининг ҳозирги ҳолати ва ривожланиш истиқболлари. Республика илмий-амалий анжумани илмий материаллари тўплами. -Самарқанд, 2015. - Б 644-646.

СЕМЕННОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ БАГРЯНИКА (*CERCIS SILLIQUASTRUM* L.) В УСЛОВИЯХ БОТАНИЧЕСКОГО САДА САМГУ

Эшқувватова К.Ш., Умурзакова З.И.

Самарқандского государственного университета имени Шарофа Рашидова

Большинство декоративных растений выращивают ради их цветения (в садоводстве и цветоводстве их называют красивоцветущими), другие — ради листвы, в том числе её осенней окраски (декоративно-лиственные), или хвои, плодов (декоративно-плодные), реже — коры, как Клён зеленокорый (*Acer tegmentosum*). Немаловажным в декоративном садоводстве является форма растения (габитус) и его размеры (например, крохотный бонсай или, напротив, могучий дуб). В некоторых случаях декоративными могут быть и другие примечательные особенности растения, как, например, присемянники Бересклета бородавчатого (*Euonymus verrucosa*) или колючки кактусов [1].

Созерцание декоративных растений, как правило, вызывает чувство красоты. В этом их главное предназначение. К тому же многие декоративные растения имеют практическое, повседневное назначение: заросли красивоцветущих видов боярышника используются в качестве живой изгороди; многие декоративно-лиственные лианы могут создать тень в беседке или скрыть неприглядные хозяйственные постройки. Части некоторых декоративных растений можно использовать в пищу (плоды яблони, тычинки крокуса осеннего — он же шафран, листья мяты и т. д.), а

также как сырьё для лекарств (плоды шиповника) или косметики (лаванда) [2].

Декоративные растения широко используются в озеленении населённых пунктов, ландшафтном и фитодизайне.

Багрянник (*Cercis siliquastrum* L.) относится к таким растениям. Багрянник представляет собой листопадное дерево или кустарник в среднем до 18 метров высотой. Ствол покрыт чёрно-бурой трещиноватой корой, у многолетних ветвей она коричневато-серая, оливкового оттенка, а у однолетних — красноватая, гладкая. Листья багрянник имеет простые, цельные, почти округлые или яйцевидные с сердцевидным основанием, цельнокрайние, с пальчатым жилкованием, черешковые, расположенные спирально. Прилистники мелкие, линейные, рано опадающие.

Представители рода распространены в Северной Америке, Средиземноморье, Юго-Восточной и Восточной Азии.

Размножают посевом семян осенью, отводками и зимними черенками. Листопадные деревья высотой до 18 м или кустарники. Ствол покрыт чёрно-бугой трещиноватой корой. Кора многолетних ветвей оливково-коричневатосерая, однолетних — красноватая, гладкая. Листья простые, цельные, почти округлые или яйцевидные с сердцевидным основанием, цельнокрайние, с пальчатым жилкованием, черешковые, расположенные спирально. Прилистники мелкие, линейные, рано опадающие.

Цветки неправильные, в пучках или кистях, в пазухах листьев на ветках старше двух лет и даже на стволах (каулифлория). Прицветники мелкие, опадающие или отсутствуют совсем. Венчик мотыльковый. Чашечка широко колокольчатая, слегка косая, утолщённая, с короткими широкими тупыми зубцами. Лепестки в числе 5, розовые или фиолетовые, расходящиеся; тычинок 10, свободных, нити их при основании опушённые; завязь на короткой ножке. Бобы на ножке, плоские, по спинному шву более или менее узко-крылатые, раскрывающийся, 4—7-семянный. Семена округло-удлинённые, плоские, гладкие. Растения цветут до распускания листьев или одновременно [1].

Багрянник можно размножать как семенами, так и черенками. Существует два метода семенного размножения этого растения.

В условиях ботанического сада СамГУ были проведены опыты по семенному размножению. Осенью собирают семена, а в течение зимнего периода они проходят процедуру стратификации. Происходит это следующим образом: сеянцы замачиваются в кипятке на 24 часа (необходимо, чтобы емкость удерживала нужную температуру), затем набухшие семена достают, подсушивают слегка на бумажном полотенце или газете, а после убирают в герметичный пакет и на месяц кладут в холодильник. Эту процедуру нужно повторить три раза. По весне семена высеивают в грунт, но только когда температура воздуха стабильно составляет не менее 15 градусов тепла. Всходы составили 50-60% [3].

Другой способ не такой трудоемкий. Семена высеиваются сразу в грунт по весне. Затем они естественным образом закаливаются, но не всходят сразу же, а проклевываются только к следующей весне.

Для применения в народной медицине кору багрянника высушивают на солнце, а затем растирают до порошкообразного состояния и упаковывают измельченное сырье в герметичную тару из стекла или пластика. Срок хранения заготовленного сырья – 1 год.

В китайской традиционной медицине растёртую в порошок кору багрянника используют наружно в качестве антисептика, присыпая этим порошком повреждённые участки кожи.

Литература

1. Палибин И. В. Род 772. Церцис — *Cercis L.* // Флора СССР: в 30 т. / гл. ред. В. Л. Комаров. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1945. — Т. 11 / ред. тома Б. К. Шишкин. — С. 15—19. — 432 с.
2. Пидотти О. А. Род 4. Церцис — *Cercis L.* // Деревья и кустарники СССР. Дикорастущие, культивируемые и перспективные для интродукции. / Ред. тома С. Я. Соколов. — М.—Л.: Изд-во АН СССР, 1958. — Т. IV. Покрытосеменные. Семейства Бобовые — Гранатовые. — С. 40—44. — 976 с.
3. Юлдашева Д.Б., Умурзокова Г.Ф., Умурзакова З.И. Биология багрянника (*Cercis siliquastrum*) в условиях Самаркандской области. Республиканская научно-практическая конференция «Биоразнообразие в растительном мире Узбекистана: Проблемы и достижение» 10-11 мая 2018 в г. Карши.

ENDEMIK TUR KACHIMSIMON ETMAK -ALLOCHRUSA GYPSOPHILOIDES REGEL

D.E.Azimova, A.Sh.Ochilov
Jizzax davlat pedagogika instituti

Etmak (bex) – *Acanthophyllum gypsophiloides* Regel. Caryophyllaceae oilasiga mansub ko'p yillik o'simlik. *Allochrusa gypsophiloides* Regel - Markaziy Osiyo tog'laridagi areali keskin qisqarib borayotgan endemik o'simlik. Bo'yi 30–60 sm orasidagi ko'p yillik o't. Poyasi ingichka, ko'p. Barglari 10–25 mm uzunlikda, yassi, qalami, tikansiz. Gullari pushti rang, poyaning tepasida yoyiq ro'vaksimon to'pgul hosil qiladi. Mevasi – ko'saksimon. May–avgust oylarida gullab, mevasi avgust–sentyabrda etiladi. Dengiz sathidan 400–1400 m balandlikda toshli va shag'alli yonbag'irlarda va ba'zan tashlandiq erlarda o'sadi. YAkka-yakka holda yoki kichik to'plar hosil qilib o'sadi. Urug'idan ko'payadi.

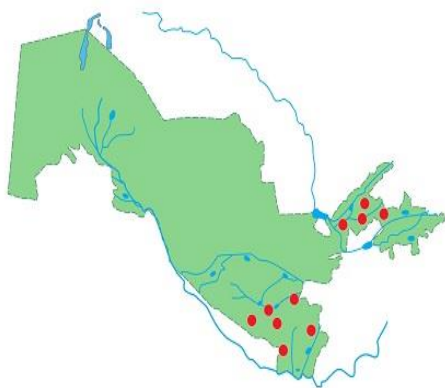
Allochrusa gypsophiloides Regel - Toshkent, Namangan, Jizzax, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlari: Qurama, CHotqol, Molguzar, Nurota, Hisor, Ko'hitang tizmalarida tarqalgan. Tojikiston, Qirg'iziston va Turkmanistonda ham uchraydi. Mahalliy aholi tomonidan sanoat xomashyosi va dorivor o'simlik sifatida ko'plab yig'ib olinadi. Etmakdan to'qimachilik,

mo'ynachilik, qandolatchilik sanoatida, tabobatda va kundalik hayotda keng foydalaniladi. SHuning uchun u kamayib bormoqda. Xozirda O'zR FA Botanika bog'ida o'stiriladi.

Kimyoviy tarkibi. Ildizlarda 10-30% triterpen saponinlari mavjud bo'lib, ulardan gipsogenin, akantofillazid V va akantofillazid S glikozidlari ajratib olingan. O'simlikning er usti qismlarida ham ko'plab saponinlar mavjud. Mahalliy aholi ko'pincha ildizidan «nishollo» shirinligini tayyorlashda foydalaniladi – go'yoki qalin ko'pikli oq suyuqlik insonga quvvat beruvchi vosita deb hisoblaniladi.

Tibbiyotda qo'llanilishi. Etmak xom ashyosi (bex) oziq-ovqat, farmatsevtika, qurilish, mo'ynachilik, to'qimachilik, bo'yoq va parfyumeriya sanoatida qo'llaniladi. Xalq tabobatida ildiz damlamasi bronxit va boshqa nafas yo'llari kasalliklarini balg'am ko'chiruvchi sifatida, o't haydovchi, siydik haydovchi, ich suruvchi vosita sifatida qo'llaniladi (1 choy qoshiq maydalangan ildiz ustiga bir stakan sovutilgan qaynatilgan suv quyiladi, 8-10 soat damlanadi va kun davomida ichiladi). Etmak qaynatmasi sovun kabi ko'piklanganligi sababli o'simlik kundalik hayotda «sovunli ildiz» deb nomlanadi. Ba'zida oshqozon-ichak, teri (piodermiya, ekzema, furunkullarda, tangasimon lishayda), siydik-tanosil va taloq, jigar, buyrak kasalliklarida va moddalar almashinuvi buzilganda ildizlari choy sifatida damlanib ichiladi. O'simlikning er usti qismining damlamasi ich suruvchi va balg'am ko'chiruvchi vosita sifatida ishlatiladi. Biroq so'nggi yillarda etmakning zich o'sgan maydonlari sezilarli darajada qisqarganligi bu turni O'zbekiston Respublikasining Qizil kitobiga kiritish uchun asos bo'lgan. O'zbekiston farmatsevtika va oziq-ovqat sanoatini ushbu qimmatbaho turning xom ashyosiga bo'lgan ehtiyojini qondirish uchun uni madaniylashtirish zarur, shu munosabat bilan ekish agrotexnikasining samarali usullarini ishlab chiqish lozim.

Muhofaza choralari: Surxon, Kitob, CHotqol qo'riqxonalari va Ugom-CHotqol milliy tabiat bog'ida muhofaza qilinadi. Sanoat ehtiyoji uchun ekiladigan maydonlarni kengaytirish kerak. Tabiatda etmakzorlar tiklanganidan so'ng ham uni mas'ul idoralar ijozati bilan yig'ish lozim.



Allochrusa gypsophiloides Regel

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Национальный доклад о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов в Республике Узбекистан (Ретроспективный анализ за 1988-2007 гг.): - Ташкент, 2008. – 298 с.
2. Флора Узбекистана. Том VI - Ташкент, 1962.- 630 с.
3. Холматов Х.Х., Ҳабибов З.Х. Ўзбекистоннинг шифобахш ўсимликлари - Тошкент, 1976. - 144 б.
4. Курмиков А.Г., Белолипов И.В. Дикорастущие лекарственные растения Узбекистана. – Ташкент: Extremum Press, 2012. – 278 с.
5. Холматов Х.Х., Ахмедов У.А. Фармакогнозия. – Тошкент: Ибн-Сино, 1995. – 525 б.

NOAN'ANAVIY O'G'ITLARNING QISHLOQ XO'JALIGIDAGI AHAMIYATI

**Ortiqova L.S., Mamadiyorov I
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Noan'anaviy o'g'it turli organik qoldiqlarni mikroorganizmlar faoliyati natijasida chirishidan hosil bo'lgan muhim mahalliy o'g'itlar hisoblanadi. Tuproqqa beriladigan noan'anaviy o'g'it o'simlikning o'sishi va rivojlanishi uchun turli xil sharoit yaratadi. Mineral o'g'itlar tuproqni oziq elementlar bilan ta'minlanganligini yaxshilasa, tarkibida organik moddalar saqlaydigan noan'anaviy o'g'itlar esa tuproqni oziq elementlar bilan boyitibgina qolmasdan, balki gumus miqdorini, ularni barcha fizik, kimyoviy, biologik xossalarni yaxshilab, shular orqali o'simlik uchun zarur bo'lgan suv, havo va oziqa rejimlarini optimallashtiradi. Bulardan tashqari, tarkibida organik moddalar saqlovchi o'g'itlar tuproq qatlamida CO₂ gazining miqdorini ko'paytiradi va shu bilan birga, o'simlik fotosintez jarayoni mahsuldorligini oshiradi. Noan'anaviy o'g'itlar tayyorlash jarayonida o'simliklar tomonidan oson o'zlashtiriladigan oziq elementlar (azot, fosfor, kaliy va boshqalar) ning miqdori oshadi, organik moddalar tarkibidagi sellulyoza, gemitsellyuloza va pektin moddalar miqdori kamayadi, patogen mikroflora va gelmintlarning tuxumlari nobud bo'ladi, o'g'itning fizikaviy xossalari yaxshilanadi, tuproqqa solish uchun qulay (sochiluvchan) holatga o'tadi. Noan'anaviy o'g'itlar ham organik o'g'itlar singari har bir xo'jalikning o'zida tayyorlanishi mumkin. Ularning tarkibida ham organik birikmalar, ham mineral qismi mavjud bo'ladi.

Mineral qismining ko'proq foizini suvda eriydigan birikmalar tashkil qiladi. Bunday oziq moddalarni o'simlik ildizi paydo bo'lishi bilan o'zlashtira boshlaydi. Ahamiyatli joyi shundaki, mineral o'g'itlarda 1 ta yoki 2 ta oziq elementi bo'lsa, noan'anaviy o'g'itlarda esa azot va barcha kul elementlar o'simlik uchun mos keladigan nisbatda bo'ladi. Chunki noan'anaviy o'g'it tayyorlash texnologiyasida bunday holat oldindan e'tiborga olingan bo'ladi. Shuning uchun ham noan'anaviy o'g'itlar asosida yuzaga kelgan tuproq eritmasi ko'pincha muvozanatli eritma

bo'lib, o'simliklar ularni tanlash qobiliyati asosida kerakli paytda oziq elementlarni o'zlashtira oladi.

Noan'anaviy o'g'itlarning organik qismi tarkibidagi oziq elementlar organik birikmalarning chirishi bilan mineral shaklga o'tib, tuproqdagi oziq moddalarning harakatchan shaklini to'ldirib turadi. Shuni ta'kidlash kerakki, noan'anaviy o'g'itlar organik qism saqlagani uchun ular mikroorganizmlarga boy bo'ladi. Mikroorganizmlarning tuproqda ko'payishi nafaqat organik birikmalarni chiritadi, balki tuproqdagi suvda erimaydigan minerallarni ham parchalab, fosfor, kaliy va boshqa kul elementlarni ham harakatchan shaklga o'tkazadi va tuproqni ular bilan ta'minlanganlik darajasini yaxshilaydi. Tuproqdagi birlamchi organik material (oqsillar, kraxmal, yog'lar, sellyuloza, uglevodlar, fermentlar, vitaminlar).

Noan'anaviy organik o'g'itni tuproqda chirish sxemasi tasvirlangan chizmaning ko'rsatishicha, tuproqqa noan'anaviy o'g'itlar tarkibida tushgan o'simlik va hayvon qoldiqlari boshlang'ich holatda tuproqdagi aerob va anaerob mikroorganizmlar faolligi tufayli chiriy boshlaydi. Chirish jarayonida birlamchi holatdagi organik moddalar ikkilamchi darajadagi, ya'ni yarim chirigan organik moddalar shakliga o'tadi. Undan keyingi bosqichda yarim chirigan birikmalarning bir qismi oxirigacha mineralizatsiya jarayoniga uchraydi va mineral birikmalar hosil qiladi. Ikkinchi qismi qaytadan murakkab organik birikmalar shaklida oziqa bo'lib mikroorganizmlar tanasi tarkibiga kiradi. Uchinchi qismi esa mikroorganizmlar chiqargan fermentlar tas'irida polimerizatsiya jarayoniga uchrab, gumus moddalar hosil qiladi. Gumus moddalar tarkibiga gumin, ulmin, fulvo kislotalar va ularning 1,2,3 valentlik kationlar bilan hosil qilgan tuzlari va hokazolar kiradi. Bundan tashqari, noan'anaviy o'g'itlarning chirish jarayonida ko'proq karbonat angidrid gazi ajralib chiqadi va u, eng avvalo, tuproq havosini, undan keyin atmosfera havosini boyitadi. Atmosfera havosining yerdan ustki 10 metrli qatlamida 1 gektarda o'rtacha 50-60 kg CO₂ gazi bo'ladi. Bu esa yuqori hosil olish uchun juda kam. Masalan, 1ga dan 25 s don beradigan kuzgi bug'doy o'zining jadal rivojlanayotgan davrida gektariga 100 kg dan CO₂ gazi oladi. Gektaridan 40-50 t hosil beradigan kartoshka rivojlanishining avjida gektariga 200-300 kg CO₂ gazini o'zlashtiradi. Demak, atmosfera havosidagi 50 kg/ga CO₂ yuqori hosil olish uchun kamlik qiladi. Havoni CO₂ ga boyitishning birdan-bir yo'li yerga organik yoki noan'anaviy o'g'it solish hisoblanadi. Bir gektar yerga 30-40 t organik yoki noan'anaviy o'g'it berilsa, har gektar yer o'g'itlanmaganiga nisbatan 100-200 kg/ga dan ko'proq CO₂ ni atmosferaga chiqaradi. Mineralizatsiya jarayonining mahsulotlari (O₂, CO₂, NH₃, NO₃, P₂O₅, K₂O, CaO, H₂O, Na₂O, MgO, CnO va boshqalar) Qaytadan organik birikmalar shakliga o'tishi (mikroorganizm, aktinometsitlar, nematod, hasharot va o'simliklar tanasi tarkibida) Gumusga aylangan qism (gumin, fulvo kislotalar, ularning 1,2,3 valentlik kationlar bilan hosil qilgan tuzlari) Yarim chirigan organik materiallar (aminokislotalar, yog,, kislotalari, saxaroza, efirlar, spirtlar, aldegidlar) 15 Bundan shuni xulosa qilish mumkinki, noan'anaviy o'g'itlar o'simliklarni nafaqat oziq moddalar bilan, balki CO₂ bilan ham ta'minlaydigan manba hisoblanadi. Va nihoyat, noan'anaviy o,,g,,itlarning ahamiyati ularning juda arzonligi bilan ham belgilanadi. Ular arzon

boʻlishining sababi, bunday oʻgʻitlar, asosan, atrofdagi qoldiqlar va chiqindilardan har xil texnologiyalar yordamida tayyorlanadi. Qoldiq va chiqindilarni juda kam xarajat bilan yigʻib olsa boʻladi. Ikkinchi muhim tomoni shundaki, noanʻanaviy oʻgʻitlar har bir xoʻjalikning oʻzida, qoʻllanilishi kerak boʻlgan dala yonida tayyorlanadi, yaʼni transport xarajatlari ham katta boʻlmaydi. Noanʻanaviy oʻgʻitlar tuproq mikroorganizmlari uchun oziqa manbai va energetik material hisoblanadi. Bundan tashqari, ular mikroorganizmlar florasiga juda boy boʻlib, ular bilan tuproqqa katta miqdordagi mikroblar tushadi. Shu tufayli noanʻanaviy oʻgʻitlar tuproqda azot toʻplovchi bakteriyalar, ammonifikatorlar, nitrifikatorlar va boshqa guruh mikroorganizmlar faoliyatini kuchaytiradi. Kam chirindili, kuchsiz madaniylashgan tuproqlar unumdorligini oshirishning asosiy yoʻli organik oʻgʻitlar qoʻllash hisoblanadi.

Noanʻanaviy oʻgʻitlarni muntazam qoʻllash tuproq agrokimyoviy xossalari, biologik, fiziq, fizik-kimyoviy xususiyatlari hamda suv va havo tartibotlarini yaxshilaydi. Shuningdek, tuproqning singdirish sigʻimi, asoslar bilan toʻyinish darajasi ortib, nordonlik va ishqoriylik birmuncha kamayadi. Shuni alohida nazarda tutish lozimki, noanʻanaviy oʻgʻitlar tarkibidagi oziqa moddalari tuproqda minerallashgandan soʻnggina oʻsimliklar tomonidan oʻzlashtirilishi mumkin. Shu tufayli faqatgina organik oʻgʻitlar bilan oʻsimliklarni oziqaga boʻlgan talabini, ayniqsa, oʻsish davrining boshida qondirish mushkul. Bundan tashqari, noanʻanaviy oʻgʻitlar tarkibida oziqa moddalarning nisbati oʻsimliklar ehtiyojini qoplash uchun yetarli darajada boʻlmashligi mumkin. Shu tufayli ularni mineral oʻgʻitlar bilan birga qoʻllash lozim. Oʻtkazilgan tajribalar shuni koʻrsatadiki, noanʻanaviy oʻgʻit bilan azot, fosfor va kaliy birga qoʻshib ishlatilganda, hosildorlik 20-60% ga oshgan. Noanʻanaviy oʻgʻitlardan samarali foydalanish uchun ularning turlari, tuproq va noanʻanaviy oʻgʻit oʻrtasidagi munosabatlar, noanʻanaviy oʻgʻitlardan ilmiy asoslangan holda toʻgʻri foydalanish, oʻgʻit meʼyorini belgilash, qoʻllash usuli, uning taʼsirida madaniy ekinlar hosili va hosil sifatini koʻtarish yoʻllari, tuproq unumdorligini oshirish, oʻsimlikni oziqlantirish jarayonida atrof muhitda ekologik sharoitni ijobiy saqlash haqida chuqur bilimga ega boʻlish lozimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimov I.A. Oʻzbekiston-bozor munosabatlariga oʻtkazishning oʻziga xos yoʻli. –T., Oʻzbekiston, 1994.
2. Karimov I.A. Oʻzbekiston XXI asr boʻsagʻasida, xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari. –T., Oʻzbekiston, 1997.
3. Агрохимия. Под ред. Ягодина Б.П. -М.: Агропромиздат, 1989.
4. Васильев В.А. и др. Органические удобрения в интенсивном земледелии М. - «Колос», 1984.
5. Izbosarov B., Xamroyev F., Toshuyev X., Azimboyev S.A. Tuproq unumdorligini har-xil kompostlar bilan yaxshilash. Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallar toʻplami. II qism, Toshkent, 2010.
6. Musayev B.S. Agrokimyo. –T., Sarq, 2001.
7. Musayev B.S. Oʻgʻit qoʻllash tizimi. –T., Universitet, 1998.

8. Musayev B.S. Mahalliy o'g'itlarni jamg'arish, saqlash, qo'llash va samaradorligini oshirish bo'yicha uslubiy qo'llanma. -T, Universitet, 2007.
9. Niyazaliyev M., Mirzayev L., Organo-ma'dan kompostlar-yer quvvati. "O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali. 2009-yil, 2-son.
10. Niyazaliyev M. Otabekov N.A, Kan V.M, Toirov T.Z, Rajabov B.B. Agroximiyadan amaliy mashg'ulotlar. -T., Mehnat, 1988.

ҚУЙИ ЗАРАФШОН СУВ ХАВЗАЛАРИ ИККИ ПАЛЛАЛИ МОЛЛЮСКАЛАРНИНГ ЭКОЛОГИЯСИ

**Н.Ҳ.Хасанов, Тўйбоев Муҳаммад
Навоий давлат педагогика институти**

Мустақиллик йилларида мамлакатимизда табиатни муҳофаза қилиш ва биологик хилма-хилликни асраш борасидаги ишларга катта эътибор қаратилди. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йил 27 майдаги 142-сонли “2013-2017 йилларда Ўзбекистон Республикасининг атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ишлари Дастури тўғрисида”ги ва 2014 йил 20 октябрдаги “Биологик ресурслардан фойдаланишни тартибга солиш ва табиатдан фойдаланиш соҳасида рухсат бериш тартиб-тамойилларидан ўтиш тартиби тўғрисида”ги қарорлари ҳамда Ўзбекистон Республикасининг 2016 йил 19 сентябрдаги “Ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида”ги Қонуни, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармонида, ҳозирги ва келажак авлод учун “Атроф-муҳит муҳофазаси, биохилма-хилликни сақлаш, биоресурслардан оқилона фойдаланиш, қишлоқ хўжалигини модернизатсиялаш каби долзарб вазифалари белгилаб берилганки, бу масалаларни ҳал қилишда ҳудудда тарқалган ҳайвонот ҳамда ўсимлик оламини асраб қолиш янги турларини аниқлаш ва кўпайтириш устувор вазифалардан ҳисобланади. Профессор Ҳ.Боймуродов томонидан олиб борилаётган тадқиқот ишлари ҳозирги кунда минтақавий фаунани ўрганиш назарий ва амалий масалаларни комплекс ечишда муҳим аҳамият касб этиб, ўз йўналишидаги дастлабки кенг 16 камровли иш сифатида Ўзбекистоннинг барча типдаги сув ҳавзалари икки паллали моллюскаларининг тур таркиби, экологияси ҳамда тарқалиш хусусиятларини қиёсий ўрганиш натижаларини ўзига мужассамлаштирган. Ҳ.Боймуродов томонидан Ўзбекистон сув ҳавзалари икки паллали моллюскаларининг илк бор, комплекс равишда ўрганилган бўлиб, мавжуд турлар рўйхати тузилган; икки паллали моллюскаларнинг уч тури – *Sinadonta orbicularis*, *S.gibba*, *S.puerorum* ларни биринчи марта Ўзбекистон сув ҳавзаларида тарқалиши ва зичлиги аниқланган; илк бор Ўзбекистон иклими шароитида балиқчилик хўжалиқларида *Sinadonta* уруғи турларидан марварид етиштириш йўллари исботланган; икки паллали моллюскаларнинг сапроблик

аниқланган ва уни моллюскаларнинг сув ҳавзаларида тарқалиш даражаси билан боғлиқлиги исботланган. Икки паллали моллюска турларининг сапроблик индекслари асосида тузилган сапроблик спектрлари, ҳамда улар чиғаноғининг радиоактивлиги натижалари сув ҳавзаларини органик ва радиоактив ифлосланганлик даражасини аниқлаш учун имкон яратади; чучук сувларда Синанодонта уруғи турларидан марварид олиш бўйича натижалар балиқчилик хўжаликлари шароитида улардан жаҳон андозаларига мос ўртача катталиқдаги (Л16ГЛ23) марваридлар олиш учун асос бўлиб хизмат қилади. Профессор Ҳ.Боймуродов томонидан макрозообентослар ичида муҳим аҳамиятга эга бўлган икки паллали моллюскаларнинг (*Bivalvia: Unionidae, Corbiculidae*) тур таркибини аниқланганлиги; моллюскаларни табиий ва сунъий сув ҳавзаларида тарқалиш хусусиятларини очиб берилганлиги нафақат Ўзбекистонда балки МДҲ мамлакатларида малакология фанининг ривожланиши учун асосий манба бўлиб хизмат қилади. Жумладан Тўдакўл сув омборида балиқчилик хўжалиги бор сув омборлари икки паллали моллюскалари фаунасини ўрганиш назарий ва амалий масалаларни комплекс ечимида муҳим аҳамиятга эга. Тўдакўл сув омборининг турли қисмларида икки паллали моллюскалар систематик таркиби, уларнинг биоэкологик хусусиятлари, биотоблараро тарқалиши ва бошқа муҳим томонларини тўлиқ ўрганишни эътиборга олган ҳолда тадқиқот олиб бордик. Тўдакўл сув омбори Зарафшон дарёсидан ва Аму-Бухоро канали орқали Амударёдан сув олганлиги ва бошқа сув омборларига қараганда моллюскалар турларига бойдир. Биздан олдинги ўрганишлар ва бизнинг тадқиқотларимиз натижасида Тўдакўл сув омборида *Unionidae* ва *Corbiculidae* оиласига мансуб 10 тур ва 2 кенжа тур иккипаллали моллюскалар яшаши, улар икки оила ва 4 авлодга кириши аниқланди. Тўдакўл сув омбори қултиқларида дарё сув қуядиган юқори қисмида *Unionidae* оиласи *Sinanodonta* уруғи, *Sinanodonta gibba*, *S. puerorum* тарқалган бўлиб, бошқа турларга нисбатан кам учрайди. Иккипаллали моллюскалар экологик гуруҳлари бўйича пелолимнофил, пелореофил ва реофил гуруҳларга бўлинади. Тўдакўл сув омбори оқар сувлар лойларида пелореофилларнинг 7 тури 64% (*Sinanodonta gibba*, *S. puerorum*, *Corbicula cor*, *C. fluminalis*, *C. purpurea*, *Corbiculina ferghanensis*, *C. tibetensis*), сув ости лойлари, балчиқларда пелолимнофиллар 2 тури 18 % (*Colletopterum ponderosum volgense*, *S.kokandicum*) оқар сувлар лойларида реофиллар 2 тури 18 % (*Colletopterum bactrianum*, *C. cyreum sogdianum*) яшайди. Тўдакўл сув омбори барпо этилиши билан икки паллали моллюскаларнинг сув омборида тарқалишига ва моллюскалар фаунасининг шаклланишига қўйидаги омиллар таъсир этган: 1. Тўдакўл сув омборида икки паллали моллюскаларнинг тарқалишида оддий хумбош, пешанаси дунг ва бошқа балиқлар муҳим роль ўйнаган. Зарафшон дарёсида тарқалган турлар балиқлар ва сувлар орқали Тўдакўл сув омборига ўтган ва тарқалган. 2. Балиқлар билан сув омборига *Sinanodonta*, *Colletopterum*, *Corbicula* ва *Corbiculina* уруғи турлари тарқалган. Тўдакўл сув омборида 9 тур ва 2 кенжа

тур иккипаллали моллюскалар яшаши, улар икки оила ва 4 авлодга кириши аниқланди.

Адабиётлар

1. Boymurodov Kh.T. The degree of content of natural radionuclides in mollusks // Uzbek Biological journal. –Tashkent, 2011. –№5..
2. Боймуродов Х., Хасанов Н Ўзбекистон миллий университети хабарлари 2021
3. Иззатуллаев З.И., Боймуродов Х.Т. Результаты выращивания жемчуга двустворчатых пресноводных моллюсков (*Bivalvia: Unionidae, Anadontinae*) Узбекистана // Журнал Московское Общество Испытателей Природы. – Москва, 2016. т. 121. вып. 5 с.16-19.
4. Ўзбекистон Республикасининг 2016 йил 19 сентябрдаги «Ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида»ги Қонуни. www.lex.uz.
5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Харакатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли фармони.

ЁВВОЙИ АЧИТҚИЛАР ВА МИЦЕЛИАЛ ЗАМБУРУҒЛАРНИНГ ЗАРАРЛИ ТАЪСИРЛАРИ

Камолова Шахноза Мелибаевна
Жиззах политехника институти

Ёввойи ачитқилар. Ачитқилар – ёввойилари пиво тайёрлаш саноатининг зараркунандалари ҳисобланади. Улар пиво ишлаб чиқаришда учрайди ва физиологик белгиларига кўра пиво ачитқилари культураларидан ажралиб туради. Уларга *Saccharomyces*, *Brettanomyces*, *Torulopsis* турлари киради. *Candida*, *Hansenula*, *Pichia* ачитқи турлари кам учрайди. Ёввойи ачитқиларнинг суслода ривожланиши натижасида ацетальдегид, юқори молекуляр спиртлар, эфирлар ва бошқа метаболизм маҳсулотлари ҳосил бўлади. Шу билан боғлиқ ҳолда уларнинг ёқимсиз тахирлик, бошқа таъм ва хид пайдо бўлиши, айрим ҳолларда бижғиш фаоллигининг пасайиши кузатилади. Пивода *Saccharomyces* ёввойи ачитқи турининг пайдо бўлиши, масалан *Saccharomyces diastaticus* пиво ишлаб чиқариш учун катта хавф туғдиради. Улар пивонинг лойқаланиши, унинг ёпишқоқлигини камайишига олиб келади. Пивода фенол ва бошқа ёқимсиз ҳидлар келиб чиқади. Ёввойи ачитқилар маданийларига нисбатан секин тинади. Бундан ташқари, айрим хужайра ўлчами пиво ачитқиларига нисбатан кичик бўлган ёввойи ачитқилар тайёр пивони филтрлаш пайтида кўп вақт олмайди ва кейинчалик унинг лойқаланишига олиб келади. Шунга қарамасдан, одатда ёввойи ачитқилар барча ачитқилар популяцияси умумий миқдорининг унчалик катта қисмини ташкил этмайди. Лекин, пивонинг сифатига кучли таъсир қилиши мумкин [1.].

Candida, *Hansenula* ва *Pichia* ачитқи турларининг пиво сифатига салбий таъсири асосан кислород миқдорига боғлиқ (бутилка ва идишларни тўлиқ тўлиши, идиш тиқинларининг тўлиқ ёпилиши).

Одатда ачитқи-контаминантларнинг бижғишида бактериялар ачитқи культуралари билан рақобатлашади ва ҳар бир такрорий қўллаш давомида уларнинг популяциядаги улуши ортиб боради. Ачитқилар - “киллерлар” культурадаги нимжон хужайраларини умуман йўқотиши мумкин. Ундан кейин улар бижғишда устунлик қилади. Бундай нимжон хужайраларнинг ривожланиши натижасида пивонинг кислоталилиги ортади, сифатнинг ёмонлашишига ва ёқимсиз хид, эфирли аччиқ таъм ҳосил бўлишига сабаб бўлади.

Пивонинг ёввойи ачитқилар билан зарарланиш манбаси ўтказиш қувурлари (турбопровод) ва асбоблар, экув ачитқилари ҳамда ҳаво ҳисобланади. Жиҳозларни ювиш сифати ва бутилка ҳамда идишларни тиқинлаш пастеризация қилинмаган пивонинг барқарорлигига таъсир этади[3.].

Мицелиал замбуруғлар. *Aspergillus*, *Penicillium*, *Mucor*, *Rhizopus*, *Fusarium*, *Helminthosporium* мицелиал замбуруғ турлари содда ва зах биноларнинг (бижғитиладиган-лагер хоналар) устун, шифтларда ўсиши мумкин. Шунингдек, оз бўлсада сусло ёки пиво қолдиқлари бўлган асбоб жиҳозлар, шланглар, идишлар ва бошқаларда ҳам ўсади. Улар тўлиқ тўлмаган лагер танклардаги пиво юзасида ва турли тараларда ҳам ривожланиши мумкин. Пиво бошқа ароматларга жуда мойил ва уларни осон ўзига йиғади. *Aspergillus* ва *Penicillium* пивода моғорли хид келтириб чиқаради. *Mucor* замбуруғ турлари эса зах ертўла ҳидини эслатувчи тус беради[30].

Penicillium арпа муртагининг илдизларининг ичига қараб ўсади ва уни нобуд қилади. Бунда олинган солод қорайиб, унинг қандлаштириш қобиляти пасаяди, ундан олиган сусло юқори кислоталиликка эга бўлади. Бундай зарар *Rhizopus*, *Endomyces* замбуруғ турлари келтириб чиқаради. Улар янги унган солодда, дробиналарда, нам чан деворларида, яхши қурилмаган, бузилган солодда учрайди.

Пиво тайёрлаш саноатида бегона микроорганизмлар ҳаводан, сувдан, хом ашёдан, тайёрланган ачитқилар, жиҳозлар, аппаратлар ва алоқа воситалари, филтрланадиган ва қўшимча материаллар, ишлаб чиқариш хоналаридан, кийимлар ва ишчи қўллари орқали тушуши мумкин [Хиврич Б.И., Роздобудько Б.В. Спектр веществ, формирующих вкус и аромат пива// <http://kyivminibrewery.com/vkus-i-aromat-piva.html/>].

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Borislav P. Milev, Maria A. Patras, Thorsten Dittmar, Gino Vrancken^c, Nikolai Kuhnert. Fourier transform ion cyclotron resonance mass spectrometrical analysis of raw fermented cocoa beans of Cameroon and Ivory Coast origin // Food Research International. 2014. –V. 64, - P. 958–961.

2. Da Motta M.A., Muniz J.B.F., Schuler A., Da Motta M. Static Magnetic Fields Enhancement of *Saccharomyces cerevisiae* Ethanolic Fermentation//Biotechnol. Prog. 2004, V.20. P.393–396
3. Deutmeyer A., Raman R., Murphy P., Pandey S. Effect of magnetic field on the fermentation kinetics of *Saccharomyces cerevisiae*//Advances in Bioscience and Biotechnology, 2011, 2, 207-213,
4. Хиврич Б.И., Роздобудько Б.В. Спектр веществ, формирующих вкус и аромат пива// <http://kyivminibrewery.com/vkus-i-aromat-piva.html/>

MADANIY O'SIMLIKLARNI YUQORI HARORATGA CHIDAMLILIGINI OSHIRISH VA QIZIB KETISHDAN SAQLASH

**Eshmirzayeva Xurshida Tolibjonovna, Almamatov Jasur Mirzayevich
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Ma'lumki, xalq xo'jaligida yetishtirilayotgan madaniy o'simliklardan mo'l hosil olish ayni paytda nafaqat qishloq ho'jalik fanlari balki biologiya va ekologiya fanlari oldida turgan dolzarb vazifalardan biridir. Ayniqsa, abiotik omillarni umumiy tavsiflarini o'rganish, ularni madaniy o'simliklar rivojlanishi va hosildorligiga ta'sirini aniqlash, abiotik omillarni madaniy o'simliklarni yetishtirishdagi optimal darajalarini aniqlash xalq xo'jaligi, qishloq ho'jaligi qolaversa, ilmiy-tadqiqot ishlari uchun muhim ahamiyat kasb etishi sir emas. Yuqorida qayd etilgan masalalar ishning dolzarbligini belgilab beradi.

O'simlik barglari, butun tanasiga qandlar-glyukoza, galaktoza, saxaroza, mannit, laktoza, maltoza, rafinoza kabi uglevodlarni purkash bilan. Bu usulda uglevodlarning eritmalari o'simlik to'qimalarini qizib ketishga bardoshligini oshiradi. Qandlar hujayraning tsitoplazmasidagi mitoxondriylarning tuzilishi va boshqa bir qator xususiyatlarini saqlab qolinishiga xizmat qiladi. Uni issiq haroratdan zo'riqishiga ta'sirni kamroq sezadigan xolda keltiradi va bu bilan mitoxondriylarning energetik funktsiyalari saqlanib qoladi.

Buta va mevali daraxtlarning tanasini so'ndirilgan oxak eritmasi bilan oqlash ularni qizib ketishdan saqlaydi. Aytib o'tilgan usullardan eng yaxshi samara beradigani bizning sharoitimizda ekinlarni tunda sug'orish maqbuli hisoblanadi.

Kartoshka o'simligida unda tuganaklarni hosil bo'lishi uchun tuproqdagi harorat 17⁰C atrofidagini tashkil qiladi. Tuproqdagi haroratni ko'tarilib ketishi tuganaklarni o'sib kattalashuvi davrida beo'xshov katta bo'lishiga, shaklida deformatsiyalarni hosil bo'lishiga, hosilni kamayishiga, sifatini buzilishiga olib keladi.

Shu boisdan kartoshkani xali havo harorati isimasdan ekiladi. Mirishkor dehqon tuganak yetilayotganda ekin tuprog'ini qizib ketishidan oldini olish maqsadida uni ko'p sug'orib tuproq haroratini past bo'lishiga erishadi [T.E.Ostonaqulov, 2003].

Namlik. Bu — havoda, tuproqda, tirik organizmlarda suvning miqdori bilan xarakterlanadigan ekologik omildir. Suv organizm- ning asosiy mineral tarkibiy

qismi hisoblanadi. Shu tufayli ham atrof-muhitdagi suvning miqdori harorat bilan bir qatorda yashash muhitining eng asosiy ko'rsatkichlaridan biri hisoblanadi.

O'simlik va hayvonlar uchun suvning asosiy manbai yog'ingarchilik, yerosti suvlari, shudring va tuman hisoblanadi. Yog'ingarchilik miqdoriga qarab muhit cho'1, dasht, botqoqlik va nam o'rmonlar sifatida bo'lishi mumkin.

O'simlikning to'qimalarida namlikni yetishmasligi ildiz orqali tuproqdan suv yetib kelgunicha barglar orqali bug'lanib ketishi tufayli sodir bo'ladi. Bunday holat ko'pincha quyoshli issiq kunda choshgoxda, undan keyin, barglarda so'ruvchi kuchni ortishi bilan ro'y beradi. O'simlik tanasidagi suv miqdorini, uning yetishmovchiligini ustitsalarni ochilib yopilishi bilan nazorat qiladi. Bu davrda barglardagi namlik ertalabdagiga nisbatan 25-28% ga kamayadi. O'simlikning hujayralaridagi turgorlik kamayib so'la boshlaydi. Natijada barglardagi suv kamayishi bilan yuqorigi motor ishga tushib ildizdan suvni tortadi. O'simlikni so'lishi kuchaysa uni halokati, qurishi ro'y beradi.

O'simlikni so'lishi vaqtinchalik qisqa muddatga va ancha davom etadiganga farqlanadi. Vaqtinchalik so'lishning sababi tuproqda namlik yetarli bo'lsa ham havodagi qurg'oqchilik ortib ketganda sodir bo'lib, sarflanayotgan suvni ildiz orqali yetarlicha yetkazaolmaydi. Qisqa muddat davom etadigan so'lish ham o'simlikning mahsuldorligini kamaytiradi, zero turgorlik yo'qolganda ustitsalar bekilganligi uchun fotosintez keskin sekinlashadi.

Ancha muddat davom etadigan so'lish tuproqda ildiz shimib oladigan suvni amalda yo'qligi tufayli sodir bo'ladi. Bunda o'simlikning tanasida to'la suvsizlanish ro'y berishi bilan uni qurib qolish ehtimoli ko'p bo'ladi. Soyasevar o'simliklarda 3-5%, ancha chidamlilarda 20-30% suv yetishmovchiligida ancha muddat davom etadigan so'lish sodir bo'ladi. Bunday holatning xarakterli belgisi bo'lib, ertalab ham o'simlikni so'ligan holda bo'lishi hisoblanadi [T.E.Ostonaqulov, 1997].

Qurg'oqchilik avvalo hujayralardan bog'lanmagan suvni kamayishiga, tsitoplazmadagi oqsil-fermentlarning faoliyatiga keskin darajada ta'sir qiladi. Hidrolitik jarayonlar-parchalanish reaksiyalari tezlashadi, hujayrada molekula og'irligi kam oqsillarning miqdori ko'payadi. Polisaxaridlarni gidrolizlanishidan suvda eriydigan uglevodlar ko'payib ularning bargdagi harakati pasayadi. Qurg'oqchilik ta'siridan barglarning hujayralarida RNK miqdori kamayadi, natijada ribonukleaza fermentlarining faoliyati sekinlashadi [L.V.Metlitskiy, 1991].

Qurg'oqchilikka moslashmagan o'simliklarda dastlab nafas jarayonlari tezlashadi, keyin bu jarayon asta pasayadi. Qurg'oqchilikka chidamli o'simliklarda bu jarayon kuchli namoyon bo'lmaydi yoki biroz tezlashadi xolos.

Namlikni o'simlik tanasida yetishmovchiligi ko'plab fiziologiya jarayonlarida me'yorida borayotganini asta sekin o'zgarishiga sabab bo'ladi.

Qurg'oqchilikka chidamlik o'simliklar tarixiy taraqqiyot davomida o'sib kelayotgan joy sharoitlariga irsiy jihatdan moslashganlari hamda ularni suv yetishmovchilikka munosabatlari bilan belgilanadi.

Qurg'oqchilikka chidamlilik o'simliklarni anchagina suvsizlanishlarini ulardagi to'qimalarning hujayralar o'zlarining vazifalarni qanchalik mo'tadil darajada bajaraolishlari bilan bog'liq. Bunday holat yuzaga kelganida poya, barglar, generativ a'zolarida qurg'oqchilikka morfologiya jihatidan qanday o'zgarishlar hosil qilaolganliklari, chidamlilikni oshiraolishlari bilan ham bog'liq.

O'simliklarni namlikka nisbatan uch ekologiya guruhlari mavjud:

1. Kserofitlar – qurg'oq sharoit o'simliklari ular ontogeneza atmosfera va tuproqda ro'y beradigan qurg'oqchilikka yaxshi moslangan.

2. Gigrofitlar – qurg'oq sharoitiga chidayolmaydigan suv ichi, qurg'oq bo'yi o'simliklari. Ular o'sayotgan tuproqda namlikni biroz o'zgarishi ham gigrofitlarni so'lishiga olib keladi. Gigrofit o'simliklarda hujayrasining shirasidagi osmotik bosim past, bargning yaprog'i katta, poya uzun, ildizlari yaxshi taraqqiy etmagan, hujayralarining o'lchami ham katta, qalin devorli, yaproqda ustitsalarning soni kam ular katta yuzali, mustahkam beruvchi to'qima kuchsiz rivojlangan bo'ladi.

3. Mezofitlar suv bilan ta'minlanishi o'rtacha darajada bo'lgan asosan mo'tadil iqlimdagi qishloq xo'jaligida ekib yuqori hosil olinadigan o'simliklar.

Mezofit o'simliklar suv yetishmovchiligida anatomiya o'zgarishlarini hosil qilib, moslashadilar. O'simlik poyasining eng yuqori qismidagi barglarning hujayralari mayda, ustitsalarining soni ko'p, o'lchamlari kichik bo'ladi. Yaproqda o'tkazuvchi to'qima qalin joylashadi, mezodermada ustunsimon to'qima qalinroq. Bunday tartibdagi joylanishga Zelenskiy qonuni deyiladi. Barglar qanchalik poyani yuqorisida joylashsa uni suv bilan ta'minlanishi qiyinroq bo'ladi. Yuqoridagi barglarda suv yetishmovchiligi bo'lsa ham ustitsalar ochiq xolda qoladi. Bu bir tomondan fotosintezni ta'minlasa, ikkinchi hujayrasi shirasining konsentratsiyasini ortishiga quyidagi barglardan suvni tortib olishga imkoniyat yaratadi. Bunday holatga *kseromorflik* deyiladi.

Xulosa qilib shuni keltirish mumkinki; madaniy o'simliklar nafaqat inson hayotida balki, qishloq xo'jaligida ham muhim ahamiyat kasb etadi. Madaniy o'simliklarni asosan oziq-ovqat, tibbiyot, farmatsevtika, chorvachilik va xalq ho'jaligining turli sohalarida keng miqiyosda qo'llanilib kelishini hisobga olsak, ulardan yuqori darajada hosil olish uchun o'simliklarga ekologik ayniqsa abiotik omillarni ta'sirini o'rganish dolzarb vazifalardan biridir.

Shuningdek, ushbu maqolada o'simliklarga abiotik omillar hisoblangan yorug'likka bo'lgan ehtiyoj, namlikka bo'lgan talab, yetishtirilayotgan joydagi tuproq xossalari, mineral oziqlanishni ta'siri kabi kriteriyalar o'rganildi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. L.V.Metlitskiy, O.L.Ozeretskovskaya. Kak rasteniya zashishayut ot bolezney. Moskva. 1991. –S. 17-19.
2. T.E.Ostonaqulov. Sabzavotlar yetishtirish texnologiyasi Toshkent. 2003.-335 b.
3. T.E.Ostonaqulov. Tog'li mintaqalarda kartoshkachilik. Toshkent. "Fan". 2007. -118 b.

TOSHKENT VOHASINING SUG'ORILADIGAN HUDUDLARIDA TUSSILAGO FARFARA L. (ODDIY OQQALDIRMOQ) O'SIMLIGINI BIOEKOLOGIYASI VA KO'PAYTIRISH USULLARI

Raximjonova Z.A., To'xtaev B. Yo.
Toshkent davlat agrar universiteti

Kirish. Butun dunyoda farmatsevtika sanoatining bugungi kundagi dolzarb muammolaridan biri dori vositalarini tabiiylashtirish, ya'ni dorivor o'simliklar substansiyalaridan dori ishlab chiqarish bo'lib, ayrim rivojlangan mamlakatlarda bu ko'rsatkich 80% ga yetgan. Respublikamizda, tibbiyotda ishlatiladigan dori vositalarining qariyb 40-47% ini o'simlik xom – ashyolarining substansiyalaridan olinadigan dorilar tashkil etadi.[6] Demak, dorivor o'simliklar tabiiy zaxiralarini muhofaza qilish, yo'qolib ketishining oldini olish va sanoat miqyosida ishlab chiqishni ta'minlash hamda keng masshtabda plantatsiyalarini tashkil etishni yo'lga qo'yish muhim.

Hozirgi vaqtda ushbu muammolarni amalga oshirish davlatimiz va hukumatimiz tomonidan qabul qilinayotgan bir qator qarorlarda ham o'z aksini topgan. Ya'ni, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 10.04.2020 yildagi PQ-4770-son “Yovvoyi holda o'suvchi dorivor o'simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora-tadbirlari” to'g'risidagi qarori biz yuqorida keltirgan dolzarb vazifalarning ijrosini ta'minlashda dasur bo'lib xizmat qiladi.

Ana shunday istiqbolli va doimiy ravishda farmatsevtika ishlab chiqarish sanoatida xom-ashyosi ishlatiladigan o'simliklardan biri Oddiy oqqaldirmoq (Tussilago farfara L.) bo'lib, biz ushbu o'simlikni Toshkent vohasining sug'oriladigan hududlarida ko'paytirish usullari va bioekologiyasi mavzusini tanlab oldik. Oddiy oqqaldirmoq o'simligini yetishtirish agrotexnikasini ishlab chiqish va ilmiy asoslash shu bilan bir qatorda farmatsevtika sanoatini xom – ashyoga bo'lgan talabini qondirishni maqsad qildik.[1]

Oddiy oqqaldirmoq, Ko'ka- Мать и мачеха- Tussilago farfara L. [Asteraceae Dumort. (Compositae Giseke)- Астровые (Сложносветные) – Qoqio'tdoshlar (Murakkabguldoshlar)] oilasiga mansub bo'lib, O'zbekistonda bir turi o'sadi. Turkum nomi lotin tilida “**tussis**”- yo'tal, “**agere**” – ta'sir etish, yordam berish ma'nosida bo'lib, o'simlikni yo'talga davo ekanligi uchun berilgan. Turni nomi “**farris**” so'zidan olingan bo'lib, “**far**”- un, “**fero**”- olib bormoq, o'simlik barglarini ostki tomoni un sepilganday oq tuklar bilan qoplanganligi uchun atalgan. Toshkent viloyatining ayrim joylarida mazkur o'simlik “**oq barg**”, “**shoh ildizi**”, “**mart guli**”, “**qum gul**” nomlari bilan xalq tabobatida ishlatiladi.[4]

Tussilago farfara L., Oddiy oqqaldirmoq asosan Toshkent, Farg'ona, Samarqand, va Surxandaryo viloyatlarida, qisman Jizzax va Qashqadaryo viloyatlarida, tog'larning sernam (buloqli) yonbag'irlarida, daryo va ariq

bo'ylarida, ko'pincha doimiy maysazorga ega bo'lmagan siyrak senozlarda begona o'tlar va butalar bilan birga o'sadi.[3]

O'simlikning kimyoviy tarkibi o'rganilgan bo'lib, gulli savatchasi tarkibida faradiol, arnidol, taraksantin, sigmasterin, sitosterin va oshlovchi moddalar bor. Bargida achchiq glikozidlar (2,63% gacha tussilyagin), alkaloidlar, flavonoidlar, efir moylari, shilliq moddalar, sitosterin, olma va vino kislotalari, saponinlar, karotinoidlar (5,18%), askorbin kislotasi (5 mg%), inulin va dekstrin aniqlangan.

Dorivor mahsuloti: a) Folium Farfarae – Oqqaldirmoq barglari;

b) Flores Farfarae – Oqqaldirmoq gullari.[5]

Oddiy oqqaldirmoq o'simligidan xom-ashyo tayyorlash va uning sifati.

Asosan o'simlikning barglari yozning birinchi yarmida hali ular yosh, barglarining ostki qismi qalin, oq tuklar bilan qoplangan vaqtida teriladi. Yig'ilgan xom-ashyoni 2-3 sm qalinlikda qog'oz yoki mato ustiga yoyib, angar yoki havo yaxshi aylanadigan ayvonlarda quritiladi. Bargining yuza qismi yashil, pastki qismi oq kulrang holatda bo'lganida terish tavsiya etiladi. Xom-ashyo hidsiz, ta'mi achchiqroq bo'ladi. Tayyor xom-ashyoning tarkibidagi namlik 13% dan oshmasligi kerak. Umumiy kul miqdori 20% gacha, qo'ng'ir rangga aylangan barglar 5% dan ortiq, kasallangan barglari 3% dan oshmasligi kerak. Tayyorlangan xom ashyo qoplarga 20 kg dan solinadi.

Tibbiyotda qo'llanilishi : O'simlik gullari va barglarining damlamasi yumshatuvchi va balg'am ko'chiruvchi, dezinfeksiya qiluvchi, yallig'lanishga qarshi ta'sir etuvchi vosita sifatida bronxit, laringit, turli o'pka kasalliklari va boshqa shamollash kasalliklarini davolashda ishlatiladi. [4]

Ilmiy tadqiqotlar metodikasi. Tajribalar Toshkent viloyati Qibray tumanida joylagan " Qishloq xo'jaligida innovatsion ishlanmalar va maslahat markazi" DUK da o'rganiladi. Iqlimi keskin kontinental. Tuprog'i tipik bo'z tuproq hisoblanadi. Tussilago farfara L. o'simligi ko'p yillik, ildizpoyali bo'lib, ko'paytirish asosan vegetativ yo'l bilan, tabiiy sharoitda o'sib turgan o'simlik ildizpoyasidan olib kelinib ekildi. O'simlikning biomorfologik xususiyatlari Cheripanov Serebryakov (1952), O'simliklarni mavsumiy rivojlanishi Beydeman (1974), Zaysev (1978) usullari bilan o'rganiladi. O'simlikning asosan suvga bolgan talabi o'rganilib, sug'orishlar 6 variant asosida amalga oshiriladi. Bunda Tussilago farfara L. o'simligining suvga bo'lgan optimal talabini aniqlash maqsadida sug'orishlar har kuni 7 martadan 2 martagacha va kun ora sug'orish tartibi joriy etiladi. Bundan tashqari o'simlikning tabiiy sharoitda ham o'sish va rivojlanishi kuzatilib, kimyoviy tarkibi va bir qancha ko'rsatkichlari o'rganilib madaniy holda o'stirilayotgan shakli bilan solishtirish ishlari olib boriladi va xulosa qilinadi. Hamma tajriba variantlariga introduksion chidamliligi o'rganilib maqbul variant tanlaniladi, bunda introduksion chidamlilikni aniqlashga asoslangan metod (Trulevich 1991, To'xtaev 2009) va o'simliklar reproduktiv strategiyalarini tahlil qilish metodi (Guseynova, 2011) dan foydalanilgan holda introduksion baholash ishlari olib boriladi.[2]

Кutilayotgan natijalar. - Dastlabki tahlillar va o'rganishlar shuni ko'rsatayotgani Tussilago farfara L. o'simligi madaniy sharoitda vegetativ yo'l bilan ko'paytirilganda Toshkent iqlim - tuproq sharoitida o'sib rivojlanishi ijobiy holatda bo'lishi introduksion usullarga ko'ra, bashorat qilinadi.

Keyingi bosqich, tajribalar hamda ularning variantlari bo'lib, 2-3 vegetatsiya yilida o'simlikning introduksiya sharoitida moslashish (adaptatsiya) darajasi (Tussilago farfara L. o'simligining ko'karuvchanlik, o'sish va rivojlanish, tajriba maydonchasidagi pol qalinligi, o'simlikning ontogenez (chala) davrlari, mahsuldorlik va hosildorlik, kimyoviy tarkibini), ko'paytirish usullari va keng masshtabda plantatsiyalarini tashkil etish aspektlari ishlab chiqiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 10.04.2020 yildagi PQ-4770-son "Yovvoyi holda o'suvchi dorivor o'simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish choratadbirlari" to'g'risidagi qarori
2. Belolipov I.B., To'xtaev B. Yo., Qarshiboev H.Q. "O'simliklar introduksiyasi" fanidan ilmiy-tadqiqot ishlarini o'tkazishga oid metodik ko'rsatmalar. (to'ldirilgan 2 nashr).- Guliston, 2015.-32b.
3. B. Yo. To'xtaev, T.X. Maxkamov, A. To'laganov, A.I. Mamatkarimov, A.B. Mahmudov, M.O. Allayorov "Dorivor va ozuqabop o'simliklarni plantatsiyalarini tashkil etish va xom-ashyosini tayyorlash bo'yicha metodik qo'llanma", Toshkent- 2015.
4. K. Toyjonov, B.A. Nigmatullaev, Sh.Sh. Sagdullaev "O'zbekiston dorivor o'simliklari lotincha nomlanishining etimologik lug'ati". Toshkent- 2016.
5. <https://themeformen.ru/uz>.
6. Vikipediya.

ЖИЗЗАХ ВИЛОЯТИДА ТАРҚАЛГАН МАДАНИЙ ЎСИМЛИКЛАРНИНГ ЁВВОЙИ АЖДОДЛАРИ (РОАСЕАЕ)

¹Абдураимов Озодбек Султонкулович, ¹Алламуротов Акмал Лола ўғли,
¹Мавланов Бекзод Жўрабекович, ²Синдаров Абдумўмин Ўрал ўғли

¹Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Ботаника институти
²Жиззах давлат педагогика институти

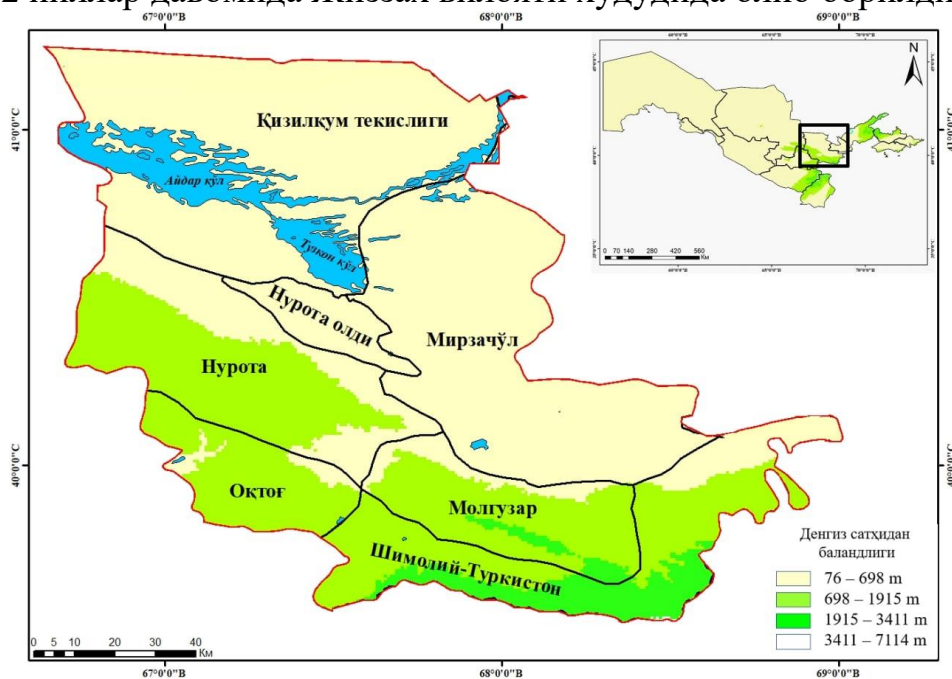
Маданий ўсимликларнинг ёввойи аجدодлари (МЎЁА) – минтақаларнинг озик-овқат хавфсизлигини белгиловчи ва халқаро даражада муҳофаза қилиниши керак бўлган генетик ресурсларининг ажралмас қисми ҳисобланади. МЎЁА маданий ўсимликларга эволюцион ва генетик жиҳатдан яқин бўлиб, янги навларни яратиш ва яхшилашда иштирок этадиган табиий флоранинг тарқиб қисми ҳисобланади [2;54].

Бугунги кунда, МЎЁА сифатида нафақат маданий ўсимликлар навларининг шаклланишида, ёки инсон ёрдамида иштирок қилувчи турлар,

балки селекция жараёнига киритиш учун яроқли бўлган ўсимликларни ҳам ўз ичига олади. Марказий Осиё ҳудуди МЎЁА нинг келиб чиқиш марказларидан бири ҳисобланади. Олиб борилган дала тадқиқотлари, Ўзбекистон флораси ҳамда мавжуд адабиётларни танқидий таҳлили асосида республикамзда МЎЁА нинг 24 оила, 102 туркумга мансуб 217 тур қайд этилган. Мазкур турларнинг энг кўп улуши Роасеае оиласи вакиллари ҳисобига тўғхри келади [1;22-33].

Дунё флорасида Роасеае оиласи полиморф ҳисобланиб, 800 туркумига мансуб 11500 тури қайд этилган [6; 219–501]. Флорамиз таркибида оиланинг 301 тури мавжуд бўлиб, умумий флоранинг 6,9 % ташкил қилади [3;3-7, 6]. Роасеае оиласи вакиллари Ўзбекистон ўсимликлар қопламида муҳим аҳамиятга эга бўлиб, уларнинг деярли барча турлари юмшоқ пояга эга қимматли ем-хашак ўсимликлари ҳисобланади. Оила вакиллари Ўзбекистоннинг чўл, адир, тоғ ва яйловларида ўзига хос қонуният асосида тарқалган.

Тадқиқот мақсади - Жиззах вилоятида тарқалган маданий ўсимликлар ёввойи аجدодлари бошоқли вакиллари (Роасеае) тур таркиби, тарқалиши ҳамда муҳим хўжалик аҳамиятини аниқлашдан иборат. Тадқиқотларимиз 2021-2022 йиллар давомида Жиззах вилояти ҳудудида олиб борилди (1-расм).



1 – расм. Тадқиқот олиб борилган ҳудуд харитаси

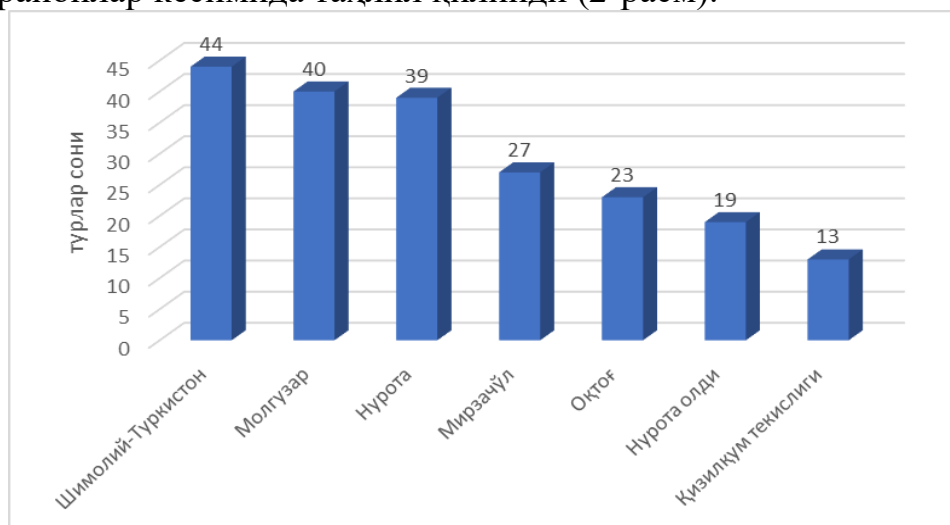
Мавжуд адабиётлардаги маълумотлар ҳамда олиб борилган тадқиқотлар натижасида Жиззах вилояти ҳудудида Роасеае оиласининг 62 туркумга мансуб 172 тури тарқалган бўлиб [4;368], уларнинг 23 туркумга оид 48 тур маданий ўсимликларнинг ёввойи аجدодлари ҳисобланади (1-жадвал).

Тадқиқотлар давомида туркумлар таркибидаги турлар сони 1-7 тани ташкил қилади. Роа (7), *Bromus* L. (4), *Hordeum* L. (4), *Aegilops* L. (4) вакиллари 4-7 тагача тур билан иштирок этиб, умумий турларнинг 39,5 % ташкил қилади. Аксарият турлар 1 тадан тур билан иштирок этиши қайд этилди.

Жиззах вилоятида Poaceae оиласи МЎЁА нинг туркум турлари

№	Туркум номи	Турлар сони	№	Туркум номи	Турлар сони
1	<i>Aegilops</i> <u>L.</u>	4	13	<i>Leymus</i> <u>Hochst.</u>	1
2	<i>Alopecurus</i> <u>L.</u>	2	14	<i>Lolium</i> <u>L.</u>	2
3	<i>Avena</i> <u>L.</u>	2	15	<i>Melica</i> <u>L.</u>	1
4	<i>Bromus</i> <u>L.</u>	4	16	<i>Phalaris</i> <u>L.</u>	1
5	<i>Cynodon</i> <u>Rich.</u>	1	17	<i>Phleum</i> <u>L.</u>	3
6	<i>Dactylis</i> <u>L.</u>	1	18	<i>Poa</i> <u>L.</u>	7
7	<i>Digitaria</i> <u>Haller</u>	1	19	<i>Saccharum</i> <u>L.</u>	1
8	<i>Echinochloa</i> <u>P.Beauv.</u>	1	20	<i>Secale</i> <u>L.</u>	2
9	<i>Elymus</i> <u>L.</u>	1	21	<i>Setaria</i> <u>P.Beauv.</u>	2
10	<i>Eremopyrum</i> <u>Jaub. & Spach</u>	3	22	<i>Sorghum</i> <u>Moench</u>	1
11	<i>Festuca</i> <u>Tourn. ex L.</u>	2	23	<i>Thinopyrum</i> <u>A.Löve</u>	1
12	<i>Hordeum</i> <u>L.</u>	4	Жами: 48 тур		

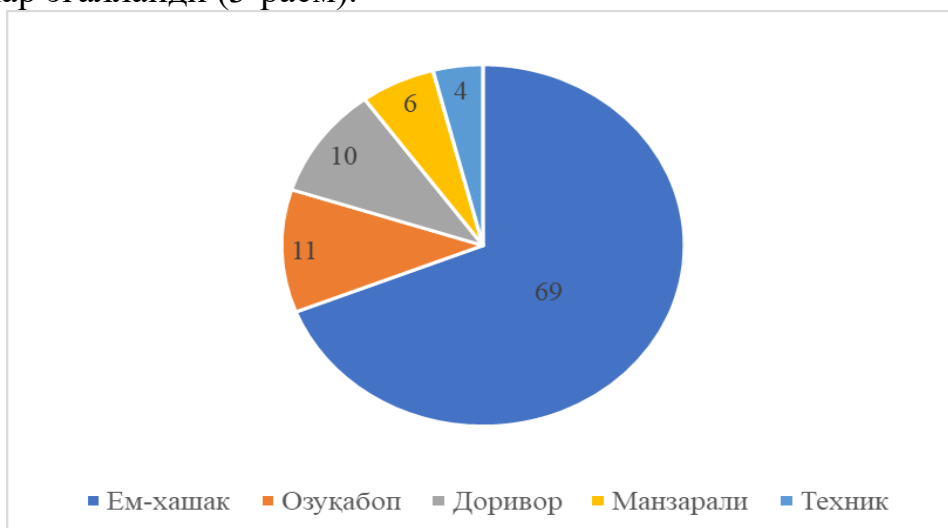
Жиззах вилояти ботаник-географик жиҳатдан ўзига хос бўлиб, ўзида қатор ҳудудларни мужассам этади. Ўзбекистоннинг ботаник-географик районлаштириш схемасида Жиззах вилоятида 4 округ иштирокида 7 та район мавжуд [5;1105-1130]. Тадқиқотлар давомида ўрганилган турлар ботаник-географик районлар кесимида таҳлил қилинди (2-расм).



2-расм. Турларнинг ботаник-географик районлар кесимида тарқалиши (Жиззах вилояти)

Унга кўра турларнинг энг кўп улуши Шимолий-Туркистон (44 тур) районида қайд этилган бўлса, энг қуйи кўрсаткич Қизилқум (13 тур) ҳудудида аниқланди. *Aegilops triuncialis* L., *Echinochloa crus-galli* (L.) P.Beauv., *Eremopyrum bonaepartis* (Spreng.) Nevski, *E. orientale* (L.) Jaub. & Spach, *E. triticeum* (Gaertn.) Nevski, *Poa bulbosa* L., *Setaria viridis* (L.) P.Beauv. каби турлар барча ботаник географик районларда тарқалган бўлса, *Avena barbata* Pott ex Link, *Leymus multicaulis* (Kar. & Kir.) Tzvelev, *Phleum alpinum* L. турлари эса фақат Шимолий-Туркистон ботаник-географик районида учраши кузатилди.

Сўнги йилларда олиб борилаётган ботаник тадқиқотларда, муҳим хўжалик ва ресурс аҳамиятига эга бўлган турларни ўрганиш ва уларни амалиётга тадбиқ этиш борасида қатор ишлар амалга оширилган. Тадқиқотларимиз давомида турларнинг ем-хашак, озуқабоп, манзарали, доривор ва техник хусусиятларга эга эканлиги қайд этилди. Мазкур рўйхатда энг юқори улуш ем-хашак хусусиятга эга бўлган турларга тўғри келиб, умумий турларнинг 69 % ни ташкил қилади. Навбатдаги ўринни озуқабоп - (11%), доривор - (10%), манзарали – (6%) ва техник (4%) аҳамиятига эга бўлган турлар эгаллайди (3-расм).



3-расм. Турларнинг хўжалик аҳамиятига кўра гуруҳларга тақсимланиши (%)

Тадқиқотлар натижаси шуни кўрсатадики, Жиззах вилоятида маданий ўсимликлар ёввойи аждодлари бошоқли вакиллари (Poaceae) 23 туркумга оид 48 тури ўсиши қайд этилди. Турларнинг тарқалиши округ ва районлар кесимида таҳлил қилинганда энг юқори улуш Шимолий Туркистон ботаник-географик районида учраши кузатилди. Бунинг асосий омили сифатида мазкур худудда йил давомида йиллик ёғин миқдорининг 350-500 мм атрофида бўлиши ҳамда антропоген ва техноген омилларнинг табиий популяцияларга таъсирининг нисбатан кам эканлиги билан изоҳланади. Қизилкум худудида йил давомида мунтазам равишда чорва молларининг боқилиши ҳамда йиллик ёғин миқдорининг кам бўлиши ҳам турларнинг сонига ҳамда уларнинг табиий популяцияларига ўз таъсирини кўрсатган. Олинган натижалар муҳим аҳамиятга эга бўлган ўсимликларни мунтазам мониторинг қилиш ҳамда йиллик квоталарни шакллантиришда муҳим манбалардан бири ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Абдураимов О.С., Махмудов А.В., Алламурастов А.Л., Мавланов Б.Ж. К изучению видового состава диких сорочичей культурных растений Узбекистана //Проблемы и перспективы изучения биоразнообразия растительного мира в центральной Азии: международная научно-практическая конференция / коллектив. – Ташкент: Mahalla va Oila, 2022. – 592 с.

2. Смекалова Т. Н., Чухина И. Г. Каталог мировой коллекции ВИР. Дикие родичи культурных растений. – СПб., 2005. – 54 с.
3. K.Tojibaev, F.Khassanov, N.Beshko, O.Turginov (2018) Resume of floristic research in Uzbekistan during the years of independence. Uzbek biological journal. № 4. P. 3-7.
4. Тожибаев К.Ш., Бешко Н.Ю., Эсанкулов А.С., Батошов А.Р., Азимова Д.Э. Кадастр флоры Узбекистана: Джизакская область. – Ташкент: Zamin nashr, 2021. – 368 с.
5. Тожибаев К.Ш., Бешко Н.Ю., Попов В.А. Ботанико-географического районирование Узбекистана // Ботанические журнал. – Санкт-Петербург: Наука, 2016. – №10 (101). – С. 1105-1130.
6. Veldkamp et al. Poaceae Flora of Singapore, Vol. 7: 219–501 (2019)
7. [www. floruz.uz](http://www.floruz.uz)

**РЕСПУБЛИКАМИЗНИНГ АДИБ МИНТАҚАСИ ЛАЛМИ ЕРЛАРИДА
ҚОРА СЕДАНА (*NIGELLA SATIVA*), ОДДИЙ ЗИҒИР (*LINUM
USITATISSIMUM*), ЗИРА (*CUMINUM CUMINUM*)
ПЛАНТАЦИЯЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ**

**Махмудов Азизбек Валижонович, Абдураимов Озодбек Султонкулович,
Эрдонов Шерзод Бобокулович, Алламурастов Акмал Лола ўғли,
Маматқосимов Одилбек Тўраевич, кичик илмий ходим
Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Ботаника институти**

Биологик хилма-хилликни ўрганиш ва уни тизимли равишда кузатишга қаратилган салоҳиятни янада мустаҳкамлаш, табиий экотизимларнинг функционал фаолиятини яхшилаш, уларни *in-situ*, биологик ва генетик ресурсларни *ex-situ* шароитларида сақлаб қолиш борасидаги самарали маҳаллий чора-тадбирлар мажмуасини ишлаб чиқиш зарур [2;327].

Дори-дармон ишлаб чиқариш тармоғининг ўсимликлар хом-ашёсига бўлган талаби имкон даражасида қондириш икки йўналишда амалга оширилади [4;38].

1. Ўзбекистон флорасига мансуб бўлган доривор ўсимликлардан оқилона фойдаланиш, захиралари камайиб кетаётган турларни кўпайтириш ва маданийлаштириш.

2. Чет эл флорасига мансуб бўлган доривор ўсимликларни маҳаллий шароитга интродукция қилиш, уларнинг био-экологик хусусиятларини ўрганиш ва етиштириш усуллари ишлаб чиқиб, плантациялар барпо этиш.

Ўзбекистон Республикаси Давлат Божхона кўмитасидан олинган маълумотларга асосан Ўзбекистон Республикасига бир йилда қора седана (*Nigella sativa*) ва оддий зиғир (*Linum usitatissimum*), зира (*Elwendia persica*) 900 тоннадан ортиқ маҳсулот импорт бўлиб кириб келиши ва республикамиздан бир млндан ортиқ АҚШ долларисидаги валюта маблағи чиқиб кетиши аниқланди.

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда, ҳозирги кунда бутун дунёда ва бевосита республикамизда истемол талаби юқори доривор бўлган қора седана (*Nigella sativa*) ва оддий зиғир (*Linum usitatissimum*), зира (*Elwendia persica*) плантацияларини ташкил этиш ва унинг самарали усулларини ишлаб чиқиш ва экспортбоп маҳсулот тайёрлаш юқоридаги муаммоларни бартараф этиш, импорт маҳсулотларни маҳалийлаштириш долзарб аҳамиятга эга.

Материал ва методлар. Тадқиқотлар республиканинг турли шароитларида, яъни адир минтақаси лалми ерларида: Жиззах (Ш. Рашидов ва Зомин туманлари) ва Навоий (Хатирчи) вилоятлари (кейинги ўринларда – “лалми ерлар” деб юритилади) ва Тошкент Ботаника боғи “Доривор ўсимликлар интродукцияси” лабораторияси тажриба майдонида (Ботаника боғи) олиб борилди (1-расм). Лалми ерларда ўсимлик уруғлари февраль ойининг биринчи декасида ва Ботаника боғи шароитида эса февраль ойининг ўрталарида экилди. Фенологик кузатувлар умумқабул қилинган методикалар асосида: ҳар 3 кунда, яъни вегетациянинг бошланишидан то якунига қадар амалга оширилди [3;152]. Олинган натижалар Рокицкий (1973) методи [4;327] асосида қайта таҳлил қилиниб, Past 3 дастури ёрдамида

статистик қайта ишланди.

Олинган натижалар.

Лойиҳа доирасида биринчи босқич (бахорги мавсум) республикамизнинг Жиззах вилояти Ш. Рашидов туманида 3,0 га, Зомин тумани Зомин давлат ўрмон хўжалиги Пишағар ўрмон бўлими ҳудудида 2,0 га ва Навоий вилояти Хатирчи туманида 2,0 га жами 7,0 лалми ер майдонларида қора седана (*Nigella sativa*), оддий зиғир (*Linum usitatissimum*) ва



зира (*Elwendia persica* – *Cuminum cyminum*) турларининг плантациялари ўсимликлар плантациялари ташкил этилди (2-расм).



Ш. Рашидов тумани



Пишағар ўрмон бўлими



Хатирчи тумани

2-расм. Ўсимликларни лалми ерларда плантацияларини ташкил этиш

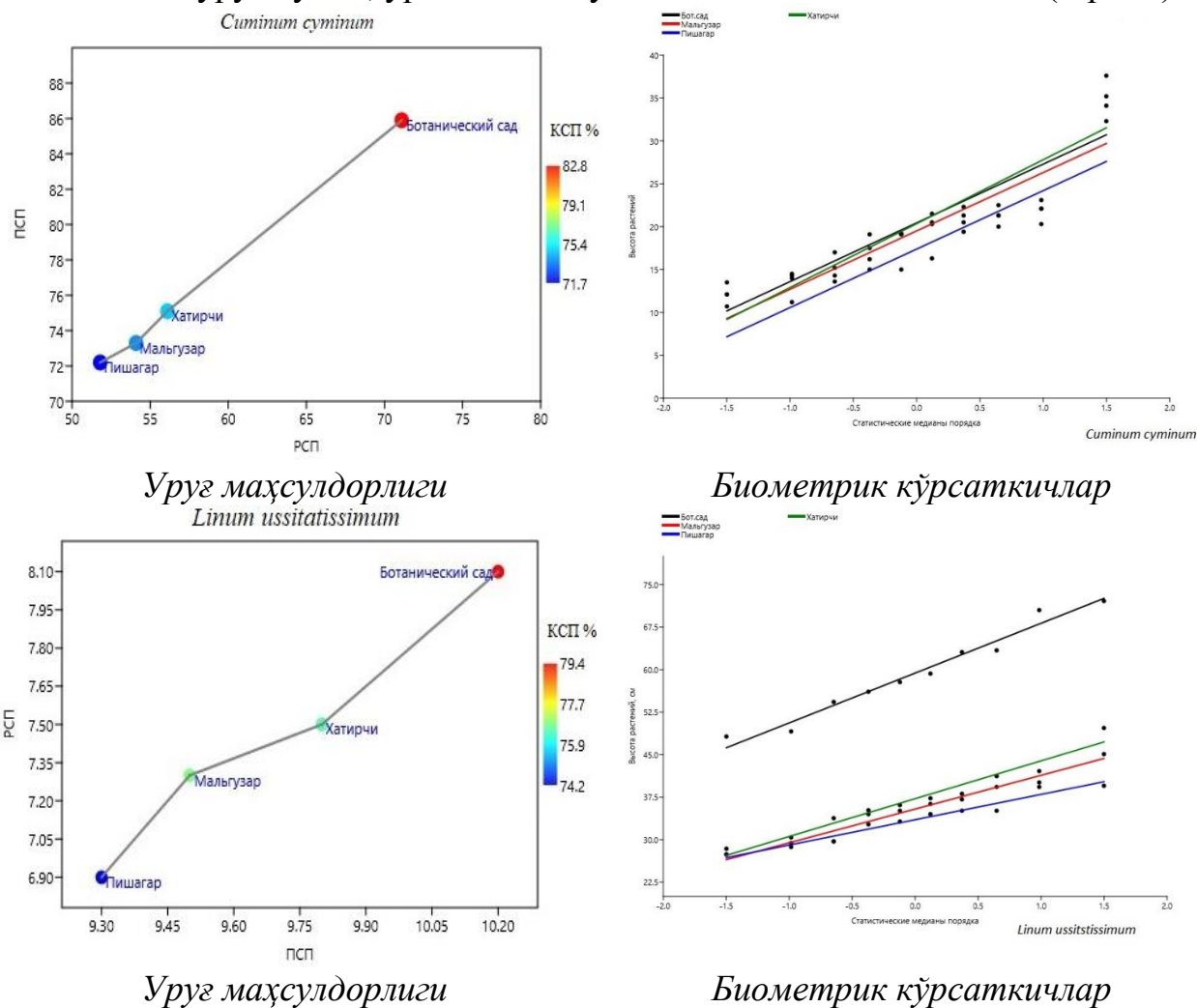
Шунингдек, Тошкент Ботаника боғи Доривор ўсимликлар интродукцияси лабораториясининг тажриба майдонида ўсимликларнинг суғоришга бўлган муносабати ва бевосита лалми ерларда етиштирилган ўсимлик хом-ашёси сифат кўрсаткичларининг солиштирма таҳлилларини амалга ошириш мақсадида илмий тадқиқотлар олиб борилди (3-расм).

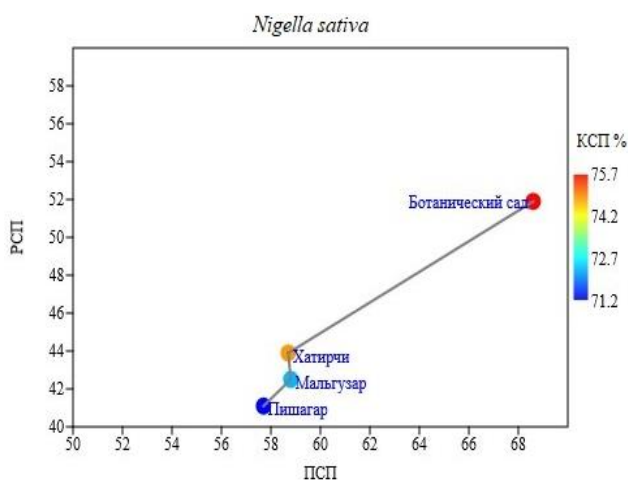
Ўсимликлар онтогенез давр ва босқичлари таҳлилларига кўра, *v* – давр давомийлиги ўртача 40-44 кун давом этиб, Ботаника боғи шароитида бу давр 3-6 кун олдинроқ кечиши билан фарқланади. Ўсимликларнинг *g* – даври давомийлиги ўртача 18-20 кун давом этиб, уруғларининг шаклланиш жараёни ўртача 10-12 кун мобайнида кечади. *Nigella sativa* турининг онтогенез даврлари қолган турларга (*Linum ussitatissimum* ва *Cuminum cyminum*) нисбатан *im* – босқичи кузатилмаслиги билан фарқланади.



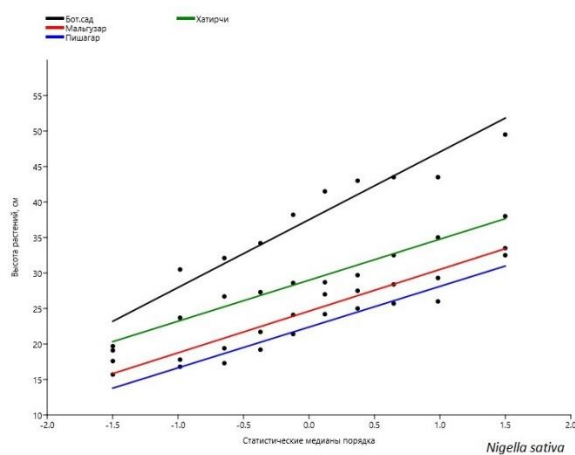
3-расм. Тошкент Ботаника боғи тажриба майдони

Умумий вегетация даври *Nigella sativa* лалми ерларда 130-138 кун ва Ботаника боғи шароитида 135-145 кун, *Linum ussitatissimum* лалми ерларда 134-138 кун ва Ботаника боғи шароитида 140-145 кун ҳамда *Cuminum cyminum* турида оддий зиғир каби муддатларда кечади. Ўсимликлар турли шароитларда ташқи муҳит омилларининг турлича таъсирига, айнан ҳавонинг нисбий намлиги кўрсаткичларига мос ҳолда, яъни Ботаника боғи шароитида ўртача 50-51% ва лалми ерларда ўртача 40-45% ни ташкил қилганда ўсимликларнинг ялпи гуллаш жараёни кузатилиши аниқланди. Яъни, бир йиллик ўсимликларнинг (айнан ўрганилган турлар) ташқи омиллари (ҳавонинг нисбий намлиги) кўрсаткичларига боғлиқ ҳолда, гуллаш жараёни фазалари муддатларини қисқариши ва бевосита узайишига таъсир этади. *Nigella sativa* турининг ҳар бир кўсакчасида ўртача 75-90 тагача уруғлар бўлиб, уруғларининг тўлиқ шаклланиш муддати ўртача 10-12 кунни, тегишли тартибда *Linum ussitatissimum* тури ҳар бир кўсакчасида ўртача 8-12 тагача 8-10 кунни ва *Cuminum cyminum* тури ҳар бир тўпкўсакчасида (шингил) ўртача 15-25 тагача уруғ бўлиб, ўртача 8-11 кунни ташкил қилиши қилади (4-расм).





Уруғ маҳсулдорлиги



Биометрик кўрсаткичлар

4-расм. Ўзбекистон шароитида ўсимликларнинг кўрсаткичлари

Вегетация давомида ўсимликларнинг Ўзбекистон шароитида интродукцияси бўйича тадқиқотлар натижаларига кўра, ўсимликлар мавсум давомида барча ҳаёт циклини: генератив даврга кириши, мевалаш ва уруғлаш жараёнларини ўтади. Фенологик тадқиқотлар натижаларига кўра, лалми ерларга нисбатан Ботаника боғи шароитида ўстирилган ўсимликларда ўсиш ва ривожланиш фазалари муддатлари ҳамда мос равишда ўсимликларнинг биометрик кўрсаткичлари фарқлар аниқланди.

Шундай қилиб, олинган натижалар *S. cuminum* турининг Ўзбекистоннинг суғорилмайдиган лалми ерларида етиштириш ва сифатли хом-ашё олиш имконияти мавжудлигини кўрсатади.

Миннатдорлик. Мазкур илмий-тадқиқотлар Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Ботаника институтининг “А-ФА-106-сонли Республикамизнинг адир минтақаси лалми ерларида қора седана (*Nigella sativa*), оддий зиғир (*Linum ussittissimum*), форс зираси (*Elwendia persica*) плантацияларини ташкил этиш” мавзусидаги амалий лойиҳаси (2021-2023 йй.) доирасида амалга оширилмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Бейдеман И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ // Новосибирск: Наука. 1974. 152 с.
2. Онтогенетический атлас лекарственных растений: Учебное пособие – Йошкар-Ола: МарГУ, 2000. –268 с.
3. Рокицкий П. Ф. Биологическая статистика. М. Колос, 1973. 327 с.
4. Тухтаев Б.Е. Интродукция лекарственных растений на засоленных землях Узбекистана: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Ташкент: ИГ и ЭБР АН РУз, 2009. – 38 с.

ONOSMA TURKUM O'SIMLIKLARINI SAQLAB QOLISH DOLZARB MUAMMO SIFATIDA

Sh.N.Kamolova

Jizzax davlat pedagogika instituti

Jahon mamlakatlari uchun keying o'n yillik o'simliklar dunyosini muhofaza qilish sohasidagi harakatlarni tanqidiy tahlil etish davri bo'ldi. Bu borada O'zbekiston Respublikasining 2016-yil 21-sentabrdagi O'RQ-409-sonli "O'simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi qonuniga o'zgartish va qo'shimchalar kiritish haqida"gi Qonuniga asosan yangi tahrirda qabul qilingan. Qonunning 4-moddasiga asosan, "O'simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish sohasidagi davlat boshqaruvi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi, mahalliy davlat hokimiyati organlari, shuningdek, maxsus vakolat berilgan davlat organlari tomonidan amalga oshiriladi." [1;1];

Noyob va yo'qolib ketish xavfi ostidagi o'simliklarning Qizil kitobi — "O'zbekiston Respublikasining Qizil kitobi"ni yuritish O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi, Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston milliy universiteti, O'zbekiston Respublikasi O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasi ishtirokida O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasiga yuklatilgan bo'lib bugungi kunning dolzarb mummolaridan biridir.

O'simliklarni o'rganish borasida H.A.Maksimov, I.M. Vasilev, H.M. Sisakyan, L.A. Genkel va boshqa olimlarning ko'p yillik izlanishlari natijasida nafaqat o'simliklarning noqulay sharoitga chidamliligini oshirishga, balki ularga qarshi samarali kurash usullarini ishlab chiqishga ham muvaffaq bo'lgan. (qurg'oqchilikka, sovuqqa chidamlilikka, sho'rlanishga qarshi usullar).

Hozirgi zamon botanika fanining oldida turgan muhim vazifalardan biri tabiiy sharoitda uchraydigan o'simlik gumhlarini cho'l, dasht, o'rmon, o'tloq va shu kabilar bo'yicha o'rganib, ulardan xalq xo'jaligi manfaati yo'lida keng foydalanishdir. [2;3];

Bu borada tabiatning (IUCN) yo'qolib ketish xavfi ostidagi turlarning Qizil kitobdagi ro'yxati (Mehrabian, 2015) o'rnatishning buzilishi, bizni iqlim o'zgarishining kelajakdagi fazoviy taqsimotlarga ta'sirini o'rganishga undaydi, bu turning endemik va yo'qolib ketish xavfi ostidagi turlari, Iqlim o'zgarishi, ayniqsa mavjud bo'lgan turlarning tabiiy diapazoni o'zgarishiga olib kelishi mumkin bo'lgan geografik jihatdan cheklangan yoki endemik turlar. Ushbu tadqiqotda beshta endemikning fazoviy taqsimot va Onosma jinsiga mansub xavf ostida qolgan turlar (jumladan, *O. asperrima*, *O. bisotunensis*, *O. kotschyi*, *O. platyphylla* va *O. straussii*) hozirgi va kelajakdagi iqlim o'zgarishi stsenariylari ostida tekshirildi: RCP2.6

Madaniy o'simliklarning tarixi insoniyat tarixi bilan uzviy bog'liqlikda rivojlanib kelmoqda. Madaniy o'simliklarning kelib chiqishi, takomillashi insoniyat madaniyati bilan bog'langan. Dehqonchilik tizimini, yetishtirish texnologiyasini, o'simlik o'sish sharoitini o'zgarishi o'simliklarda yangi belgilar, xususiyatlarning kelib chiqishiga sabab bo'lgan [3;7];

Eronda tahlil maksimum entropiya (MaxEnt) modelidan foydalangan holda o'tkazildi. Ushbu turlarni muhofaza qilish va saqlash uchun asos yaratish. Atrof-muhit o'zgaruvchilari aspekti, tuproq chuqurligi, loymiq dori, qiyalik, yillik yog'ingarchilik, minimal haroratni o'rganish.

Tadqiqot natijalariga asosan bashorat qiluvchilar sifatida eng sovuq oy va yillik harorat diapazoni ishlatilgan. O'rganilayotgan turlarning yashash muhitiga potentsial muvofiqligi bo'yicha natijalar hamma uchun maqbul ko'rsatkichlarni ko'rsatdi. Turlari (ya'ni, egri chiziq ostidagi maydon (AUC) $>0,800$). Maxent tomonidan ishlab chiqarilgan modellarga ko'ra, turlarning potentsial joriy naqshlari tarqalishning kuzatilgan sohalariga mos edi. 2050 va 2080 yillar qisqarishi va kengayishiga, shuningdek, barcha turlar uchun ijobiy o'zgarishlarga olib keldi. Ularning joriy prognozli taqsimotlari bilantaqqoslash. Barcha turlar orasida O. Bisotunensi senga ko'p ko'rsatdi.

Eronning ushbu qimmatli dorivor va yo'qolib ketish xavfi ostida turgan o'simlik turlarini boshqarish va saqlash. Bugungi kunda ushbu o'simlikni saqlab qolish va undan inson salomatligi uchun nihoyatda foydali, bu o'simlik Onosma qanday o'simlik ekanligini bilishni o'zimizga lozim deb topdik .

-Onosma (Onosma) – borajlar oilasiga mansub o'simlik. Lansolat yoki chizikli butun barglarga ega. Yozda, asirlarning tepalarida, u inflorescences-jingalaklarda to'plangan sariq, ko'k, pushti yoki oq rangli quvurli-klub shaklidagi kurtaklari bilan gullaydi. O'simlikning mevalari uzunligi 6 mm gacha bo'lgan tuxumsimon uchburchak yong'oqdir. Onosmaning dekorativ davri turlarga qarab may oyining oxiridan avgustgacha davom etadi. O'simlik tabiiy ravishda O'rta Osiyo, Kavkaz va O'rta dengizda, Ural va Sibirning janubida joylashgan. Dekorativ madaniyat sifatida onosma, shujumladan o'rta bo'lakda o'stiriladi. O'simlik odatda alp tog'larini bezash uchun ishlatiladi.

O'simlik tarkibida ildizlarda mavjud bo'lgan litospermik kislota ayniqsa qimmatlidir. U polifenollar guruhiga kiradi, inson gormonlariga aniq ta'sir qiladi va qalqonsimon bezni tartibga soladi. O'simlik preparatlarini qabul qilish endokrin kamaytirish uchun foydalidir. Onosma o'tinimaga shifo beradi va nima yordam beradi. Dorivor o't, to'g'ri qo'llanilganda, tanaga juda foydali ta'sir ko'rsatadi. Aynan yurak tizimining ishini normallashtiradi va qon bosimini pasaytiradi; Qon tomirlari va kapillyarlarni mustahkamlaydi; Asab tizimiga tinchlantiruvchi ta'sir ko'rsatadi va stressni engillashtiradi; immunitet tizimini mustahkamlaydi; libidoni kuchaytiradi va erkaklar va ayollarda jinsiy hayot sifatini yaxshilaydi.

Onosmadan foydalanish onkologiyada foydali ekanligiga ishoniladi. O'simlik yagona dori sifatida xizmat qila olmaydi, lekin u o'smalarning rivojlanishini sekinlashtiradi va ularni kamaytirishga yordam beradi. Saraton kasalligini oldini olish uchun profilaktika chorasi sifatida o'simlikning qaynatmalari va infuziyalaridan foydalanish tavsiya etiladi.

Onosma o'ti asabiy taranglikni bartaraf qiladi va uyquni normallashtirishga yordam beradi. Onosma ayollarning reproduktiv tizimiga foydali ta'sir ko'rsatadi va bepushtlikning kompleks terapiyasida qo'llaniladi. O'zbekiston axolisi orasida bosim ko'tarilishi qon aylanishining buzilish holatlari uchray turadi. Bu o'simliklarni odatda, bosim bilan bog'liq muammo bir kun ichida hal qilinishi mumkin, ammo agar kerak bo'lsa, vositadan bir haftagacha foydalanishingiz mumkin. Bu o'simliklarni tabiatda asrab qolish nafaqat qizil kitob uchun balki

inson salomatligi va tabiiy dorivorligi uchun ham saqlab qolish maqsadga muvofiqdir.

Xulosa o'rnida shuni aytish joizki, Onosma turkum o'simliklarini saqlab qolishning o'ziga hos xusuiyatlarini o'rganish ko'p jihatdan inson salomatligi va qishloq xo'jaligida foydalanishda mustahkam asos bo'ladi

Adabiyotlar

1. (4-band O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2000-yil 14-apreldagi 149-sonli qarori tahririda)
2. I.H. Hamdamov, E.I.Hamdamova, G.A.Suvonova, M.Begmatova "Botanika va o'simliklar fiziologiyasi" «Sano-standart» nashriyoti. -Toshkent. 2017 y.5 .b
3. X.H. Atabayeva, J.B. Xudayqulov. O'simlikshunoslik. -Toshkent. 2017 y.7 .b

MEVALARNING SIFATINI BAHOLASHDA QO'LLANILADIGAN ASOSIY KO'RSATKICHLAR

Eshimova Xijrona Azamatovna, Eshonqulov Erkin Yulchivich
Qarshi davlat universiteti

Mevalar inson salomatligi uchun eng muhim ozuqa mahsulotlaridan bo'lib, ular tarkibidagi minerallar, vitaminlar va mikroelementlar tanamizda kechadigan barcha jarayonlarida ishtirok etadi. Meva va sabzavotlarning turlari va navlari juda hilma-xil bo'lishiga qaramasdan sifat ko'rsatkichlari nomenklaturasini tanlashda uncha ko'p bo'lmagan ko'rsatkichlardan foydalaniladi. Umumiy ko'rsatkichlar xo'l mevalar va sabzavotlarning sifatini baholashda asosiy ko'rsatkich sifatida qaraladi. Bularga tashqi ko'rinishi, o'lchamlari, hidi va ta'mi kabi ko'rsatkichlar kiradi. Tashqi ko'rishini bu kompleks ko'rsatkich bo'lib, o'z rangi, shakli, meva sifatining holati, butunligi, barraligi kabi xususiy ko'rsatkichlarni mujassamlashtiradi.

Meva va sabzavotlarning iste'mol qiymati va saqlanuvchanligiga ta'sir ko'rsatadigan asosiy ko'rsatkichlardan biri ularning rangi hisoblanadi. Meva va sabzavotlarning rangining intensivligi, ularning tarkibida qanchalik miqdorda rang beruvchi moddalar borligidan va ko'pchilik hollarda esa pishib yetilganlik darajasidan dalolat beradi. Ko'pchilik ho'l meva va sabzavotlar uchun ularning shakli ham muhim ahamiyat kasb etib, qayd etiladigan ko'rsatkichlardan biri sanaladi. Standartlarda urug'li va ko'pchilik danakli mevalar shakli bo'yicha aynan shu meva va sabzavot tipiga mos bo'lishi ko'rsatiladi. Masalan, kechpishar olmalar shaklining tipga mos bo'lmasligi va o'lchamlarining kichikligi, ularni ikkinchi navga, hatto uchinchi navgacha tushirishga olib keladi.

Ko'pchilik meva-sabzavotlar uchun sirtining yuzasiga ham katta e'tibor beriladi, chunki sirtining tozaligi mahsulotning tovar ko'rinishiga va estetik hususiyatlariga katta ta'sir ko'rsatadi. Meva va sabzavotlar sirtining ifloslanishi ularda zararli mikroorganizmlarning ko'payishini keltirib chiqaradi. Natijada bu mikroorganizmlar rivojlanib mahsulotning buzilishiga sabab bo'ladi. Meva va sabzavotlarning sirti qanchalik ko'p darajada ifloslangan bo'lsa, ularning sifatini

nazorat qilish shunchalik darajada qiyinlashadi, chunki bunday holatda meva va sabzavotlarning saqlanuvchanligiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan nuqsonlarni payqash ham mumkin bo'lmay qoladi. Meva va sabzavotlarning butunligi deganda ularda mexanik jarohatlarning bo'lmisligi, qishloq xo'jalik zararkunandalari, mikrobiologik va fiziologik kasalliklar bilan kasallanganlik alomatlari bo'lmisligi tushuniladi.

Viloyatimiz fermer xo'jaliklarida yetishtirilayotgan va keng ko'lamda istemolga chiqarilayotgan ayrim mevalarning sifatini baholashda qo'llaniladigan asosiy ko'rsatkichlar haqida to'xtalib o'tamiz.

Viloyatimizda olmaning "Melba", "Erta shirin", "Borovinka", "Belfer-Kitayka" navlari yetishtiriladi. Tez pishar olma navlarining sifati GOST 16270-70 ga, kech pishar olma navlarining sifati esa GOST 21122-75 standarti talabiga javob berishi kerak. Bu Davlat standartlari talabi bo'yicha tez pishar olmalar sifat ko'rsatkichlari bo'yicha 1-chi va 2-chi tovar navlariga bo'linsa, kech pishar olma navlari esa oliy, 1-chi, 2-chi va 3-chi tovar navlariga bo'linadi [2;44]. Olmalarni tovar navlariga ajratishda asosiy ko'rsatkich tekshirish uchun namuna sifatida olingan olmalarning eng katta ko'ndalang kesimining diametri hisoblanadi.

Tadqiqotlarimiz davomida viloytimizda yetishtiriladigan olmaning "Boshqarildi" dumaloq shaklli oliy navi olib kelinib, laboratoriya sharoitida uning ko'rsatkichlari aniqlandi (A.V.Belova) [1]. Olmaning ko'ndalang kesimining diametri 65 mm, 1- navida 60 mm dan, 2-navida 50 mm dan, 3-navida esa 40 mm dan kam bo'lmisligi aniqlandi.



1-



rasm.

olmaning "Boshqarildi" navini labortoriyada tekshirish jarayoni.

Vohamizda nokning "Limon", "Lada", "Sincap", "Rogneda" navlari fermer xo'jaliklari tomonidan yetishtiriladi. Nok issiqsevar daraxt, mevasi olmaga nisbatan ancha nozik, shuning uchun saqlashga va tashishga chidamsizroq meva hisoblanadi. Nokni asosan ho'l meva sifatida iste'mol qilinadi va undan kompot, murabbo, sukat kabi mahsulotlar tayyorlashda ham foydalaniladi. Nokning kimyoviy tarkibida quyidagi moddalar mavjud (%): suv 82- 85%, qand 6,5-13, kraxmal 0,3, kletchatka 0,6-0,9, pektin moddalari 0,2-0,3, organik kislotalar 0,1-0,5, mineral moddalar 0,3-0,7, oshlovchi moddalar 0,02-0,17, Shuningdek, nok

mevalari tarkibida S1,V1,V2 va boshqa vitaminlar ham uchraydi. Nokning shakli yassi-yumaloq, yumaloq, tuximsimon, ovalsimon bo'ladi. Po'stlog'ining rangi asosan bir xil, yashil, sarg'ich-yashil, sariq ranglarda bo'ladi. Mag'zi esa oq, pushti rangli, konsistensiyasi qattiq, donador, mayda donador, dag'alroq, yopishqoq, mayin, uqalanuvchan, moysimon, og'izda tezda eriydigan holatlarda bo'ladi [3;189].

Viloyatimizda olchalarning "Sharq"; "Go'zallik"; "Bolalar"; "Orzu"; "Yoz"; "Skazka", "Ogonek" navlari yetishtiriladi. Olchalarning sifati GOST 21921-76 stanarti talabiga javob berishi kerak. Bu standart talabi bo'yicha olcha sifatiga qarab birinchi va ikkinchi tovar navlariga bo'linadi [4;63]. Har bir tovar naviga kiritiladigan olchalar shakli va rangi bo'yicha yaxshi pishgan, butun, toza, ortiqcha namiklarsiz, begona ta'm va hidlarsiz bo'lishi kerak. Birinchi tovar naviga kiritiladigan mevalar pishganlik darajasi bo'yicha bir xil bo'lishi kerak. Ikkinchi tovar naviga kiritiladigan mevalarda esa pishganlik darajasi xar xil bo'lishiga yo'l qo'yilsada, ularda chirigan, pishmagan ko'm-ko'k mevalar bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi.

Mevalarni sifatli saqlash uchun yashiklar, savatlar, polietilen paketlari, setkalar va maxsus konteynerlar ishlatiladi. O'rash vositasi sifatida ko'pincha yog'och qipiqdari, qog'ozlar, karton qog'ozlari, torf, sholi poxollari foydalanish lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. А. В. Белова. - Оценка качества яблок разных сортов Молодой ученый. — 2019. — № 51
2. Норммахматов Р. Озиқ-овқат маҳсулотлари экспертизаси асослари. Тошкент, "Тафаккур", 2009
3. Норммахматов Р. Озиқ-овқат маҳсулотлари товаршунослиги. Тошкент, «Шарқ» наشريёт-матбаа акциядорлик компанияси бош тахририяти, 2002.
4. Норммахматов Р., Саидалиев Х. Стандартизация и качество. Ж. Сельское хозяйство Узбекистана, 1987, №9

EKOLOGIK BARQARORLIKNI TA'MINLASHDA FAN TA'LIM VA ISHLAB CHIQRISHNING INTEGRATSIYASI

Eshmirzayeva Xurshida Tolibjonovna
Jizzax Davlat Pedagogika Instituti

Albert Enshteyn shunday degan edi: "Biz to'qnash keladigan ota muhim muammolarni ularni o'zimiz yuzaga keltirgan vaqtimizdagi tafakkur darajamiz bilan hal qilib bo'lmaydi".

Aholining ekologik ma'lumoti va tarbiyasi tabiatni muhofaza qilish va maorif sohasidagi chora tadbirlarni takomillashtirishning ustuvor yo'nalishlaridan biridir. Texnika taraqqiyoti shiddat bilan rivojlanayotgan hozirgi sharoitda ekologik ta'lim sifatini yaxshilashga kuchli ehtiyoj sezilmoqda. Kishilar tafakkuri va

xulqiga samarali ta'sir ko'rsatish uchun zamonaviy ijtimoiy texnologiyalarni egallash kerak.

Yurtimizning barqaror rivojlanishi, aholi farovonligi hamda salomatligi, shuningdek, ekotizimlar va atrof-muhitning tabiiy holatini saqlash, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va uni qayta tiklash ishlari izchillik bilan davom ettirilmoqda.

Bularning barchasi, albatta, ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyot, jumladan, ekologik barqarorlikni ta'minlash, aholi salomatligini mustahkamlash, zamonaviy hamda toza texnologiyalarni joriy etish imkoniyatlarini kengaytirmoqda.

Atrof-muhitni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning bugungi kundagi dolzarb masalalarini hal etish jarayonlarida nodavlat notijorat tashkilotlari, jamoat tuzilmalari va fuqarolarning o'zini o'zi boshqarish organlari huquq va vakolatlarining kengaytirilishi amalga oshirilayotgan islohotlarning izchilligini ta'minlashda yanada kengroq imkoniyatlar yaratmoqda.

Bu boradagi ishlarni amalga oshirish bo'yicha ko'rsatmalarni "O'zbekiston Respublikasida ekologik ta'limni rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risidagi" qarorda ko'rishimiz mumkin. Qarorda qayd etilishicha ekologik ta'lim tarbiyani maktabgacha ta'lim muassasalaridan boshlash lozim, bolalar ongi taffakuriga ekologik odob axloq qoidalarini singdirish keyingi bosqichlarda o'rta ta'lim, oliy va oliy ta'limdan keyingi ta'lim olishda yoshlarga yetarli darajadagi poydevor bo'la oladi. Ekologik barqarorlikni ta'minlashda hozirgi vaqtdagi eng muhim va yechimini topish zarur bo'lgan muammolar "Orol dengiziga yordam beraylik" "Yashil iqtisod" "Shovqindan himoyalash-ko'kalamzorlantirish", "Suniiy tog'lar (chiqindilar) ni kamaytiraylik" "Global iqlim o'zgarishiga mlashish bo'yicha eng yaxshi g'oya" kabi loyihalarni ishlab chiqish va bu borada loyihalar innovatsion texnologiyalar tanlovini joriy qilish zarur.

Birgina chiqindilar muammosi hozirgi vaqtda ekologik vaziyatning jiddiy bartaraf etilishi muammosi sanaladi. Bu borada bog'cha yoshidan ekologik tarbiyani shakllantirish maqsadida ishlatib bo'lingan va yaroqsiz qog'ozlarda yashil ko'ptoklar tayyorlashni (estetik did va dizayn hususiyatli bilimni ishga solgan holda) o'rgatish bolalarda ham tabiatni qog'oz chiqindilardan tozalash va qog'ozni qayta ishlash texnologiyasini o'rganishning birinchi qadami bo'ladi desak mubolag'a bo'lmaydi. Shaxar chiqindilari orasida qog'oz materiallari ko'proq uchraydi. Ma'lumki bizda qog'oz ancha tanqis bo'lgan holda, ulardan oqilona foydalanish yo'llarini izlash zarur. Makulatura deb ataladigan qog'oz chiqindisining ahamiyati juda kata. A .To'xtayevning ma'lumotiga ko'ra 1 tonna makulaturadan 700 kg gacha qog'oz ishlab chiqarish mumkin, bu esa 25 ming o'quvchilar daftarini tayyorlashga yetadi. Shuni ham bilib qoyish kerakki, 1 tonna qog'oz xom ashyosi 4m³ yog'och 1000 kv/ soat elektr energiyasi va 200 m³ suvni tejaydi. Eng muhimi havoni suvni zararli chiqindilar bilan ifloslanishdan saqlaydi. Qog'oz chiqindilarni qayta ishlash katta maydonlardagi o'rmonni kesishdan saqlab qoladi. Bu birgina qog'oz chiqindilari bo'yicha, ammo maishiy chiqindilar turli xillari respublikamizning ko'pgina sanoat shaharlari chekkalarida chiqindilardan

tashkil topgan sun'iy tog'lar opaydo bo'lgan. Bu sanoat chiqindilari 1mlrd tonnaga yaqin bo'lib 10 ming gektardan ortiq hosildor yerlarni egallagan.

Hozir respublikamizda 230 dan ortiq shahar va qishloqlarda maishiy chiqindilarni tashlaydigan maydonlar mavjud. Ularda har yili 30 mln.m³ chiqindi yig'iladi. Maishiy chiqindilar turlarga ajratilmaganligi sababli, axlatxonalarda hamma narsa aralashib tutab yonadi bundan esa atmosfera havosi zaxarlanadi. Hozirgi vaqtda turli plastmassa, shisha, alyuminiy idishlar, yelim poletelin xaltalar ham chiqindilar hajmining ortishiga olib kelmoqda. Chiqindilar egallagan yerlardan esa oqilona foydalangan holda ekinzorlar, mevali daraxtzorlar, va dam olish maskanlari barpo etish mumkin.

Chiqindilardan oqilona foydalanish hozirgi kunda jadal rivojlanayotgan noan'anaviy o'g'itlar tayyorlash texnologiyasidan foydalanishimiz mumkin. Bu texnologiya ko'p mehnat, vaqt va sarmoya sarflamasligi bilan alohida ahamiyatga ega. Shahar chiqindilari o'simliklarning oziqlanishi uchun muhim organik o'g'it hisoblanadi. Ularga shahardagi o'simlik qoldiqlari, oshxona va uy-ro'zg'or chiqindilari, qog'oz va latta, chang va kullar kiradi. Bu chiqindilar tarkibida oziq elementlari ko'p miqdorda uchraydi. Tarkibidagi oziq moddalarning miqdori bo'yicha go'ngga yaqin turadi. Shahar chiqindisi tarkibida uy-ro'zg'or chiqindilari va chang ko'p bo'lmagani sababli u tez parchalanadi. Shahar chiqindilarining parchalanish tezligi uning tarkibiy qismiga bog'liq. Bunday chiqindini kompostlamasdan to'g'ridan to'g'ri o'g'it sifatida foydalanish mumkin. Yangi yig'ilgan chiqindilarning tarkibida zararli predmet va mikroorganizmlar bo'lishini hisobga olib, uni to'g'ridan-to'g'ri o'g'it sifatida ishlatib bo'lmaydi. Agar chiqindilar tarkibida qog'oz, latta va qipiqalar ko'p bo'lsa, uni darhol kampostlash kerak. Odatda, shahar chiqindilari tarkibidagi temir bo'laklari, shisha siniqlari terib tashlanadi va maxsus o'ralar tayyorlab, kompostlaymiz. O'g'it 8-9 oy ichida tayyor bo'ladi va undan sabzavot va yopiq gruntida yetishtiriladigan ekinlarga kuzgi shudgor oldidan 15-20 t/ga hisobida foydalanish mumkin. Texnikaviy ekinlar yetishtiriladigan paykallarda o'g'it 30-60 t/ga me'yorgacha beriladi. Shahar chiqindilari o'z tarkibida (quruq modda hisobida) o'rtacha 0,6-0,7% azot, 0,5-0,6% P₂O₅ va 0,6-0,8% K₂O va bir qancha mikroelementlarni saqlaydi. Shahardagi uy-ro'zg'or va sanoat chiqindilari dehqonchiligimiz uchun qo'shimcha organik o'g'it manbai hisoblanadi. Masalan, Toshkent shahridan chiqqan chiqindi shahardan tashqarida qurilgan biozavodlarda qayta ishlanadi va yiliga 70-100 ming tonna o'g'it tayyorlanadi. Respublikamizda bunday chiqindi to'planadigan shaharlarimiz ko'p, imkoniyatlarimiz katta bo'lib, kelajakda bu raqamni 300 ming tonna va undan ham ko'pga yetkazishimiz mumkin.

Rossiya shaharlarida bunday organik o'g'itlar yiliga 6-7 mln. tonna jamg'ariladi. AQSHda chelakda no'anaviy o'g'it tayyorlash texnologiyasi ishlab chiqilgan. Bu texnologiya uy chiqindilarini utilizatsiya qilishni balkonda, oshxonada, hatto yashaydigan uyda ham olib borish imkonini beradi. Germetik yopiladigan idishda (hajmi 20-30l) yaxshi maydalangan material, masalan, ovqat, go'sht, meva, sabzavot qoldiqlari, tuxum po'chog'i choy, kofe shamasi aralashtiriladi, kerak bo'lsa ho'llanib, idishga 2-3 sm qalinlikdagi qatlam bilan

yotqiziladi. Har bir qatlam tuproq bilan yopiladi. Usti yana chiqindi qatlami va yana tuproq bilan berkitiladi. Idishning uchdan ikki qismi to'lganda boshqa idishdan foydalanish lozim. Qatlam tez-tez (har kuni) aralastirilib turilsa, yotqizilgan massaga havo keladi va parchalanish yaxshi boradi. Bir necha haftadan keyin parchalanish shunchalik jadallashadiki, xom ashyoning strukturasi aniqlash qiyin bo'lib qoladi. Chiqindilar govvak donador unumdor tuproqqa aylangan bo'ladi. Jarayon to'g'ri olib borilsa, kompostlash davrida noxush hidlar hosil bo'lmaydi. Hatto o'z uyingizda tayyorlab ko'rishingiz mumkin bo'lgan samarali texnologiya jarayoni hisoblanadi.

Bundan tashqari kuzda to'kilgan barglardan tuproq uchun foydali bo'lgan chirindi o'g'it tayyorlashimiz mumkin. Noan'anaviy o'g'it olish uchun ko'proq meva beruvchi yasen, ryabina, klen, lipa, o'rik, olcha, nok, anjir, olma daraxtlarining barglari ishlatiladi. Ayrim daraxtlarning barglari qattiq. Bu guruhga dub, yong'oq, kashtan, terak barglari va nina bargli daraxtlarning to'shamalari kiradi. Bu materiallar o'z tarkibida dubil birikmalarni saqlaydilar va ular parchalanishni sekinlashtiradi. Barglarni shredder tegirmoni bilan maydalash kerak bo'ladi. Katta mashinalar serqatnov bo'lgan yo'llarning ikki yonida o'sib turgan daraxt barglariga hushyorlik bilan qarash lozim. Chunki ular og'ir metallar bilan ifloslangan bo'lishi mumkin. Kampostlash quyidagicha olib boriladi: -birinchi qatlam 50 sm qalinlikda yig'ilgan barglardan iborat bo'ladi. U zichlanadi, qatlamning o'lchami oldingi uyumlarnikidek bo'ladi. Birinchi qatlamning ustiga sabzavot, mevalarni konserva maxsulot qoldiqlari, sut mahsulotlari qoldiqlari, oshxonalarining qoldiqlari, chorvachilik fermalarining qoldiqlaridan iborat materiallardan ikkinchi qatlamga yotqiziladi. Bu materiallar barglarga nisbatan azotli birikmalarga boy bo'lib, parchalanish jarayonini tezlashtiradi va noan'anaviy o'g'itning sifatini yaxshilaydi. Barglardan noan'anaviy o'g'itlar tayyorlanayotganda 3-5 kg shox uni va 5 kg/m³ suv o'ti ham juda foydali hisoblanadi. Kuzda va qish boshida parchalanish sekin boradi va uzoq davom etadi. Lekin uni bahorgacha tayyor bo'lishini ta'minlashi kerak bo'ladi. O'g'itlarni asosan shahar atrofidagi xo'jalik yerlariga va parniklarga ishlatilish maqsadga muvofiq. Tuproq unumdorligini oshirish va yuqori hosil yetishtirishda shahar chiqindilaridan tayyorlangan o'g'itlarni hamma ekinlar uchun kuzgi shudgor oldidan kompostlashtirilmaganidan gektariga 20-60 t, kompostlashtirilganidan 20 t gacha berish mumkin bo'ladi.

Shahar chiqindilarini mineral o'g'itlar bilan birgalikda ishlatilganda tuproq tarkibidagi gumus miqdori 30-35 foizgacha ko'paygan va paxta hosildorligi sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlarda nazorat variantiga nisbatan gektariga o'rtacha 5,3 sentnerdan va yangidan sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlarda 8,5 sentnergacha oshganligi aniqlangan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O.A Ashurmetov, T.T Raximova, A.T Raximova, Sh.X Hikmatov Ekologiya. Toshkent "Chinor ENK" 2008
2. Sog'lom avlod asoslari "O'qituvchilar uchun metodik qo'llanma" Toshkent "O'zbekiston" 2007

3. Sidiqov Saidjon, Sattorov Jo‘Raqlul.” Noan’anaviy organo-mineral o‘g‘it olish texnologiyasi va ularni qo‘llash” «Eksperimental agrokimyo» magistratura mutaxassisligi uchun o‘quv qo‘llanma Toshkent. 2017
4. Pedagog minbari. Ilmiy-pedagogik, metodik, ma‘naviy-ma‘rifiy jurnal. Toshkent 2018.
5. [https:// www.worldcat.org](https://www.worldcat.org)
6. <https://www.uznature.uz>
7. <https://www.caresd.net>

4-ШЎБА. XXI АСРДА ИНСОН САЛОМАТЛИГИ ВА ЖАМИЯТДАГИ МУАММОЛАРНИ БАРТАРАФ ЭТИЛИШИ

SAZAG‘ONSOYNING DORIVOR O‘SIMLIKLARI TAHLILI (ZARAFSHON TIZMASI)

**Mahammatoва A.X., Muqimov I.O‘., Hasanov M.A.
Samarqand davlat universiteti**

Dorivor o‘simliklar odam va hayvonlarni davolash, kasalliklarning oldini olish uchun shuningdek ,oziq- ovqat, atir-upa va kosmetika sanoatida ishlatiladi. Yer yuzida dorivor o‘simliklarning o‘n–o‘n ikki ming turlari borligi aniqlangan, 1000 dan ortiq o‘simlik turning kimyoviy farmakologik va dorivorlik xossalari tekshirilgan. O‘zbekistonda dorivor o‘simliklarning 700 dan ortiq turlari mavjud. Shulardan tabiiy sharoitda o‘sadigan va madaniylashtirilgan 120 ga yaqin o‘simlik turlaridan ilmiy va xalq tabobatida foydalaniladi. Hozirgi davrda tibbiyotda qo‘llaniladigan dori darmonlarning qariyb 40-47% i o‘simlik xomashyolaridan olinadi. Dorivor o‘simliklarning quritilgan kurtagi, ildizi, ildizpoyasi, tunganagi, piyozi, po‘stlog‘, bargi, guli, go‘nchasi, mevasi (urug‘i), sharbati, qiyomi, efir moyi va boshqalar dori darmon tarzida foydalaniladi.

Sazag‘onsoy Zarafshon tog‘ tizmasining shimoli g‘arbiy qismida (Nurobod tumani) joylashgan. Ushbu hududda yovvoyi dorivor o‘simliklarning tarqalishi va o‘simlik qoplamida tutgan o‘rni o‘rganildi. Mazkur tadqiqotlarni amalga oshirishda, turlar sistemikasini tadkik etishda keng miqyosda qo‘llanilib kelinayotgan klassik hamda zamonaviy metodlar bilan amalga oshirildi. O‘simlik gerbariy namunalarini aniqlashda 6 jildli “Флора Узбекистана” (1941-1962) [1], 11 jildli Определитель растений Средней Азии (1963-2015) [2], Кадастр флоры Узбекистана: Самаркандская область (2018) [3] va boshqa aniqlagich hamda qo‘llanmalardan foydalanilgan holda amalga oshirildi.

Turkum va turlarning nomlari Определитель растений Средней Азии (1963-2015) [2] va International Plants Names Index (www.ipni.org) [5], The Plant List (www.theplantlist.org) [6] буйича келтирилди. Turlarning mualliflari R.K. Brummit, C.E. Powell [4] qo‘llanmasidan foydalanilgan holda yozildi.

2020-2021 yillarda Zarafshon tizmasining Sazag'onsoyida ayrim yovvoyi dorivor o'simliklarning tarqalishi va o'simlik qoplamida tutgan o'rni o'rganildi. Ekspeditsiya davomida yovvoyi dorivor o'simliklardan 6 tur daraxt, 6 tur buta, 2 tur yarim buta, 32 tur ko'p yillik, 5 tur ikki yillik va 11 tur bir yillik o'simliklar hayotiy shakliga mansubligi aniqlandi (jadval).

jadval

Sazag'onsoyda tarqalgan muhim dorivor o'simliklar

T/r	O'simlik nomi	Oilasi	Hayotiy shakli
1	<i>Equisitum arvense</i> Dala qirqbo'g'imi	Equisetaceae Qirqbo'g'imdoshlar	ko'p yillik o't
2	<i>Ephedra equisetina</i> Qirqbo'g'imsimon zog'oza	Ephedraceae Qizilchadoshlar	buta
3	<i>Juniperus polycarpus</i> Zarafshon archasi	Cupressaceae Archadoshlar	daraxt
4	<i>Arum korolkowii</i> Korolkov kuchalasi	Araceae Kuchaladoshlar	ko'p yillik o't
5	<i>Eremurus olgae</i> Olcha shirachi	Asphodelaceae Shirachdoshlar	ko'p yillik o't
6	<i>Fumaria vaillantii</i> Vayan shotarasi	Papaveraceae Ko'knordoshlar	bir yillik o't
7	<i>Glaucium fimbriigerum</i> Popukli o'rmonqora	Papaveraceae Ko'knordoshlar	ikki yillik o't
8	<i>Papaver pavoninum</i> Lolaqizg'aldoq	Papaveraceae Ko'knordoshlar	bir yillik o't
9	<i>Roemeria refracta</i> Egilgan qizg'aldoq	Papaveraceae Ko'knordoshlar	bir yillik o't
10	<i>Berberis integerrima</i> Qizil zirk	Berberidaceae Ziradoshlar	buta
11	<i>Adonis aestivalis</i> Yozgi sug'uro't	Ranunculaceae Ayiqtovondoshlar	bir yillik o't
12	<i>Tribulus terrestris</i> O'rmalovchi temirtikan	Zydophyllaceae Tuyatovondoshlar	bir yillik o't
13	<i>Alhagi kirghisorum</i> Qirg'iz yantog'i	Fabaceae Burchoqdoshlar	ko'p yillik o't
14	<i>Cullen drupaceum</i> Danakli oqquray	Fabaceae Burchoqdoshlar	ko'p yillik o't
15	<i>Glycyrrhiza glabra</i> Yalong'och shirinmiya	Fabaceae Burchoqdoshlar	ko'p yillik o't
16	<i>Melilotus officinalis</i> Dorivor qashqarbeda	Fabaceae Burchoqdoshlar	ikki yillik o't
17	<i>Trifolium repens</i> O'rmalovchi sebarga	Fabaceae Burchoqdoshlar	ko'p yillik o't
18	<i>Crataedus pontica</i> Pontik do'lanasi	Rosaceae Ra'nodoshlar	daraxt
19	<i>Hulthemia persica</i> Fors pochagirqari	Rosaceae Ra'nodoshlar	buta
20	<i>Malus sieversii</i> Sivers olmasi	Rosaceae Ra'nodoshlar	daraxt

21	<i>Rosa canina</i> Itburun na'matagi	Rosaceae Ra'nodoshlar	buta
22	<i>Rosa maracandica</i> Samarqand na'matagi	Rosaceae Ra'nodoshlar	buta
23	<i>Rubus caesius</i> Maymunjon	Rosaceae Ra'nodoshlar	buta
24	<i>Elaeagnus angustifolia</i> Uzunbarg jiyda	Elaeagnaceae Jiydodoshlar	daraxt
25	<i>Morus alba</i> Oq tut	Moraceae Tutdoshlar	daraxt
26	<i>Urtica dioica</i> Qichiqio't	Urticaceae Gazandodoshlar	ko'p yillik o't
27	<i>Juglans regia</i> Yong'oq	Juglandaceae Yong'oqdoshlar	daraxt
28	<i>Hypericum perforatum</i> Teshik bargli dalachoy	Hypericaceae dalachaydoshlar	ko'p yillik o't
29	<i>Hypericum scabrum</i> Dag'al dalachoy	Hypericaceae Dalachoydoshlar	ko'p yillik o't
30	<i>Biebersteinia multifida</i> qontepar	Biebersteiniaceae Qontepardoshlar	ko'p yillik o't
31	<i>Peganum harmala</i> Oddiy isriq	Nitrariaceae Isriqdoshlar	ko'p yillik o't
32	<i>Haplaphyllum acutifolium</i> O'tkirbargli toshbaqao't	Rutaceae Toshbaqatoldoshlar	ko'p yillik o't
33	<i>Malva neglecta</i> Ko'rimsiz to'gmachagul	Malvaceae Gulhayridoshlar	ko'p yillik o't
34	<i>Capparis spinosa</i> Tikanli kovul	Capparaceae Kovuldoshlar	ko'p yillik o't
35	<i>Capsella bursa-pastoris</i> Oddiy jag'-jag'	Brassicaceae Karamdoshlar	bir yillik o't
36	<i>Polygonum aviculare</i> Qizil tasma	Polygonaceae Torondoshlar	bir yillik o't
37	<i>Rheum maximowiczii</i> Maksimovich ravochi	Polygonaceae torondoshlar	ko'p yillik o't
38	<i>Rumex crispus</i> Jingalak otquloq	Polygonaceae Torondoshlar	ko'p yillik o't
39	<i>Dianthus Uzbekistanicus</i> O'zbekiston chinniguli	Caryophyllaceae Chinniguldoshlar	ko'p yillik o't
40	<i>Portulaca oleracea</i> Poliz semizo'ti	Portulacaceae Semizo'tdoshlar	bir yillik o't
41	<i>Gentiana olivieri</i> Olive gazako'ti, erbahor	Gentianaceae Gazako'tdoshlar	ko'p yillik
42	<i>Convolvulus arvensis</i> Dala pechagi	Convolvulaceae Pechakdoshlar	ko'p yillik o't
43	<i>Convolvulus subhirsutus</i> Tukli pechak	Convolvulaceae Pechakdoshlar	ko'p yillik o't
44	<i>Datura stramonium</i> Oddiy bangidevona	Solanaceae Ituzumdoshlar	bir yillik o't
45	<i>Solanum americanum</i> Amerika ituzumi	Solanaceae Ituzumdoshlar	bir yillik o't
46	<i>Plantago lanceolata</i>	Plantaginaceae	ko'p yillik o't

	Nashtarsimon zubturum	Zubturimdosklar	
47	<i>Plantago major</i> Katta zubturum	Plantaginaceae Zubturimdosklar	ko'p yillik o't
48	<i>Verbascum songaricum</i> Jungoriya sigirquyrug'i	Scrophulariaceae sigirquyrugdosklar	ikki yillik o't
49	<i>Mentha longifolia</i> Yalpiz azizatsiya	Lamiaceae yalpizdosklar	ko'p yillik o't
50	<i>Orriganium vulgare</i> Maydagulli tog'rayxon	Lamiaceae yalpizdosklar	ko'p yillik o't
51	<i>Perovskia scrophulariifolia</i> Muxallisbargli qisroq , xapri	Lamiaceae yalpizdosklar	yarim buta
52	<i>Ziziphora temior</i> Gul yalpizi, cho'l yalpiz	Lamiaceae Yalpizdosklar	bir yillik o't
53	<i>Ziziphora clinopodioides</i> Hidli kiyiko't	Lamiaceae yalpizdosklar	yarim buta
54	<i>Achillea filipendulina</i> Tobulg'ibargli bo'yimadaron	Asteraceae Qoqio'tdosklar	ko'p yillik o't
55	<i>Achillea arabica</i> Arab bo'yimadaron	Asteraceae Qoqio'tdosklar	ko'p yillik o't
56	<i>Cichorium intybus</i> Oddiy sachratqi	Asteraceae Qoqio'tdosklar	ko'p yillik o't
57	<i>Inula orientalis</i> Sariq andiz	Asteraceae Qoqio'tdosklar	ko'p yillik o't
58	<i>Onopordum acantium</i> Tikanli oqkaarrak	Asteraceae Qoqio'tdosklar	ikki yillik o't
59	<i>Taraxacum officinale</i> Dorivor qoqio't	Asteraceae Qoqio'tdosklar	ko'p yillik o't
60	<i>Conium maculatum</i> Dog'li zangpoya	Asteraceae Qoqio'tdosklar	ikki yillik o't
61	<i>Ferula kuhistannica</i> Ko'xistan kovragi	Apiaceae Ziradosklar	ko'p yillik o't
62	<i>Prangos pabularia</i> Yem-xashak shashiri	Apiaceae ziradosklar	ko'p yillik o't

Zarafshon yog' tizmasining Sazag'on soyida jami 62 tur dorivor o'simliklar borligi aniqlandi, hayotiy shakli ko'ra 6 ta daraxt, 6 ta buta, 2 ta yarim buta, 32 ta ko'p yillik, 5 tur ikki yillik va 11 bir yillik dorivor o'simliklarlar borligi aniqlandi. Ushbu o'simliklar 32 oilaga mansub bo'lib ayniqsa turlarga boyligi jihatidan qo'qio'tdosklar (7 tur), yalpizdosklar (5 tur), ra'nodosklari (5 tur), burchoqdoshlar (5 tur), ko'knordoshlar (4 tur), ziradosklar (3 tur) oilalariga mansubdir. Shuningdek, Sazag'on soydagi dorivor o'simliklar orasida muhofazaga muhtoj o'simliklar ham mavjud.

Foydalanilgan adabiotlar ro'yxati

1. Флора Узбекистана. В 6 т. - Ташкент: изд. АН УзССР, 1941-1963.
2. Определитель растений Средней Азии. Критический конспект флоры. В I-X. Т. - Ташкент: Фан, 1968 – 2016.
3. Тожибаев К.Ш., Бешко Н.Ю., Кодиров У.Х., Батошов А.Р., Мирзалиева Д.У. Кадастр флоры Узбекистана: Самаркандская область. Тошкент.ФАН, 2018.-220 с.

4. Brummit R.K. & Powell C.E. Authors of plants names. - Kew: Royal Botanic Gardens (U.K.),1992. - 732 p.
5. International Plant Names Index [Электронный ресурс]. - URL: www.ipni.org.
- 6.The Plant List [Электронный ресурс]. - URL: www.theplantlist.org.

AMARANT (AMARANTHUS) TURKUM TURLARINING MURAKKAB TARKIBI VA FARMAKOLOGIK XUSUSIYATLARI

**Azimova Dilnoz Ergashevna, Sharipova Mohistara Xamdam qizi,
Nurmamatova Feruza Muxtor qizi
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Shifobaxsh o'simliklar insoniyatga juda qadim zamonlardayoq ma'lum bo'lgan. Ilmiy tabobatda ishlatiladigan dorivor o'simliklarning aksariyati asrlar davomida xalq ishlatib kelgan o'simliklardan olingan. Hozirgi davrda dorivor o'simliklarni turi ko'payib, xalq tibbiyoti shifobaxsh o'simliklar bilan boyidi. Dorivor o'simliklarning organizmga ta'siri ularning tarkibidagi birikmalarning miqdoriga bog'liq. Bu birikmalar o'simlikning har xil qismlarida turli miqdorda to'planadi.

Dorivor o'simliklarning ta'sir etuvchi moddasi-alkoloidlar, turli glikozidlar (antroglikozidlar, yurakka ta'sir etuvchi glikozidlar, saponinlar va b.), flavonoidlar, kumarinlar, oshlovchi, shilliq moddalar, efir moylari, vitaminlar, smolalar va boshqa birikmalar bo'lishi mumkin. Ko'p o'simliklardan mikroorganizm va viruslarni yo'qotadigan antibiotiklar va fitonsidlarga boy preparatlar tayyorlanadi. Odatda bir guruhga xos o'zaro yaqin kimyoviy birikmalar bir oila yoki turkumga mansublarda uchraydi, shu bilan birga ba'zi kimyoviy birikmalar bir-biriga yaqin bo'lmagan, turli oilaga mansub o'simliklar tarkibida ham bo'lishi mumkin. Tabiblar tomonidan qo'llanilgan o'simliklar asosida tayyorlangan dorivor vositalar va usullar yaxshi natijalar berganligi sababli ular keyinchalik tibbiyot botanikasi, farmakognosiya, farmakologiya kabi sohalarni rivojlanishiga ta'sir etdi. Uzoq vaqtlar davomida butun dunyo xalqlarining asosiy dorivor vositalari shifobaxsh o'simliklar xomashyosi asosida tayyorlanib kelingan. Shifobaxsh o'simliklar tarkibida biologik faol moddalar ko'p va ular inson organizmiga uzoq vaqt davolovchi ta'sirini o'tkazib turadi.

Amarant (*Amaranthus*) amarantdoshlar-(*Amaranthaceae*) oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 2-3 metr keladigan bir yillik o't o'simlik hisoblanadi. Poyasining yo'g'onligi 8-10 sm, bargi cho'ziq va ellipssimon bo'lib, poyaga uzun bandi bilan ketma-ket joylashgan. Gullari mayda bo'lib, yarim metrgacha boradigan supurgisimon gul to'plamini hosil qiladi. Urug'i mayda, sharsimon, qo'ng'ir yoki sariq rangda bo'lib, 1000 dona urug'ining vazni 0,4-0,6 gramm keladi. Bir tup o'simlik 0,5 kg gacha urug' beradi.



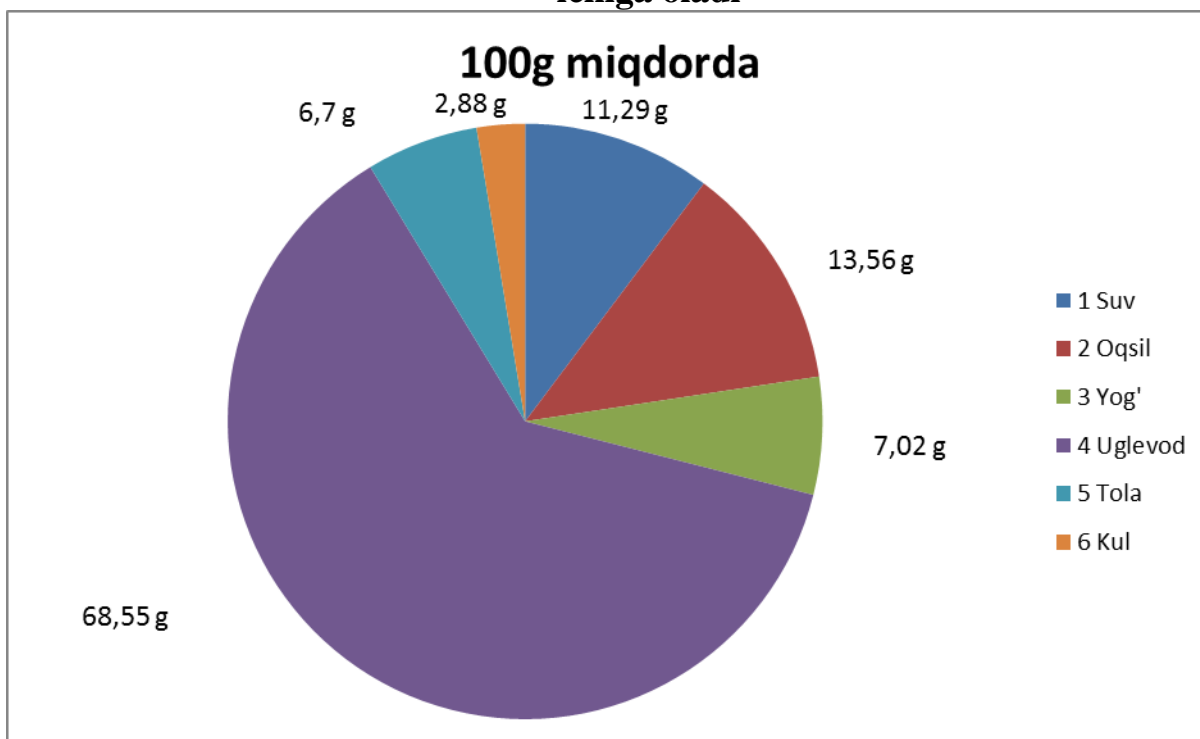
1-rasm. *Amaranthus caudatus*

2-rasm. *Amaranthus viridis*

Amarant turkumining ko'pchilik turlariga fotosintezning yuqori jadalligi, issiqlik va qurg'oqchilikka chidamlilik, ekologik moslashuvchanlik, tarkibida ko'p miqdorda oqsil va boshqa qimmatli birikmalarni tutishi kabi muhim belgilar xosdir. Turiga qarab o'simlik tarkibida 14-20% gacha oson hazm bo'ladigan protein, to'liq to'yingan yog' kislotalari va biologik faol komponentlar, yuqori konsentratsiyali 6-8% o'simlik moyi, 60% kraxmal, A,B,C,E,P vitaminlari, karotenoidlar, pektinlar, ayniqsa kalsiy, temir va lipidlardagi triglidseridlarning ulushi 77 dan 83 % gachani tashkil etadi.

Bundan tashqari amarant tarkibida makro va mikroelementlardan: kalsiy-160 mg 16%, fosfor-558 mg 19%, kaliy-508 mg 20%, natriy, magniy-248 mg 62%, temir, marganes-3,3 mg 16,6%, mis-525 mg 52,5%, selen-19 mkg 35% kabi moddalar mavjud.

Ma'lumotlar bazasiga ko'ra 100 gr amarant urug'lari quyidagi moddalarni o'z ichiga oladi



Amarantning bargi, sharbati va moyi o'zining shifobaxsh tarkibi tufayli yuqori qadrlanadi. O'simlik urug'idan olinadigan amarant moyi me'da va ichak yaralarini davolash xususiyatiga ega bo'lib, teri kasalliklari, qirqilgan yaralarni

bitishini tezlashtirish uchun va nur kasalligi bilan og'riqan bemorlarni davolashda qo'llaniladi. Uning moyi oblepixa moyidan qolishmaydi va bir qator kasalliklarni davolashda ishlatib kelinmoqda. Amarantning urug'i tibbiyotda rak kasalligidan hosil bo'lgan xavfli o'smalar o'sishini oldini olish va so'rilib ketishiga yordam beradi.

Amarant homilador ayollar va bolalar uchun ham tavsiya etiladi. Bir tomchi asal qo'shilgan bir choy qoshiq amarant sharbati homilador ayollar va bolalar tanasida kunlik protein miqdorini oshiradi. Homiladorlik davrida o'simlikdan foydalanish homilaning to'g'ri rivojlanishini ta'minlaydi va yangi tug'ilgan chaqaloqlarning orqa miya funksiyasini yaxshilaydi. Amarantni muntazam iste'mol qiladigan chaqaloqlar sog'lom bo'lib o'sadi va tengdoshlariga qaraganda tezroq rivojlanadi.

Xulosa qilib aytganda, amarant o'simligining shifobaxsh ekanligini inobatga olgan holda undan foydalanishni yanada kengroq yo'lga qo'yishni, Jizzax viloyati sharoitida yetishtirish va o'simlikning plantatsiyalarini yaratishni maqsad qildik.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Akopov I.E. Eng muhim mahalliy dorivor o'simliklar va ulardan oqilona foydalanish. Toshkent: Tibbiyot, 1986. 114-116.
2. Ataboyeva X.N., Xudoyqulov J.B. "O'simlikshunoslik"-Toshkent. 2018.
3. Tursunboyeva G., Komilova Sh. "Botanika asoslari"-Toshkent. 2009.
4. Xolmatov X.X., Habibov Z.K. "O'zbekistonning shifobaxsh o'simliklari"-Toshkent. 1991.

BUNIAM TURKIM TURLARINING DARIVORLIK XUSUSIYATLARI

D.E. Azimova, Sh.O. Doniyorova, N.O'. Erkinova
Jizzax davlat pedagogika instituti

ZIRA (*Bunium persicum*) - ziradoshlar oilasiga mansub ko'p yillik xushbo'y ziravor o'simlik. Bo'yi 40-60 sm. Poyasining yarmidan yuqorisi shoxlangan. Ildizi tugunakli. Tupbarglari uzun bandli, poyadagilari bandsiz. Bargi ipsimon bo'laklarga bo'lingan. Gullari oq, mayda, har bir soyabonchada 20-30 tadan. Iyunda gullaydi, urug'i iyulda pishadi. Samarqand, Qashqadaryo va Surxondaryo adirlarida, tog' yon bag'irlarida ko'p o'sadi. Urug'i mayda, cho'ziq, qoramtir-jigarrang, sirti taram-taram, juda xushbo'y. Tarkibida 2,75-3,0% efir moyi bor. O'rta Osiyo xalqlari go'sht tuzlashda, qazi va boshqa ovqatlar tayyorlashda qadimdan keng foydalanib keladi. Xalq tabobatida me'da kasalliklarini davolashda va siydik haydovchi dori sifatida ishlatiladi.

Xalq tabobatida ziraning foydalari haqida buyuk bobokalonimiz Ibn Sino shunday degan: "Unda qizdiruvchi kuch bo'lib, yellarni haydaydi va tarqatadi. Suv bilan aralashtirilganini ichilsa, nafas olish qiyinlashganda yordam beradi. Jolinusning aytishicha, "tikka nafas olishga", hamda sovuqdan bo'lgan xafaqonga foyda qiladi." [1].

Shuningdek, ziraning oshqozon gastriti, sariq kasal, ishtahani ochishda, uyqusizlikda, kishilar quvvatini oshirishda juda ham katta foydasi bor.

Zira - ishtahani yaxshilash uchun hamda oshqozondagi sanchiq, o't pufagi va jigardagi og'riqlar, shuningdek, yo'talga qarshi foydali tabiiy vositadir.

Tarkibidagi shifobaxsh ta'sir etadigan moddalar: zira tarkibi 3-7 % efir moyidan, 12-22 yog'li moydan, shuningdek, kversetin va kempferol deb nomlanuvchi flavonoidlar, kumarinlar, umbelliferon, skopoletin va boshqa moddalardan iborat. Bundan tashqari unda oqsil 10-23 % va xushbo'y moddalar ham borligi aniqlangan.

Zira - mavjud bo'lgan barcha davolash vositalaridan eng yaxshi karminativ (meteorizmga – qorin dam bo'lishiga qarshi) foyda beruvchi tabiiy o'simlik moddasidir. Shu sababdan ham u tabobatda ta'sirchan tabiiy davolash vositasi sifatida mustahkam o'rin olgan. Zirani ko'plab dori-darmonlar tarkibida uchratish mumkin, lekin uni ko'pincha hech qanday boshqa narsa qo'shmasdan choy sifatida damlab ichish tavsiya etiladi.

Hozirgi zamon shifokorlari ham zira haqida ijobiy baho berib, haddan tashqari to'lalikka, meteorizm (qorin dam bo'lishi)da, oshqozon-ichak yo'llaridagi yengil xastaliklarda, yurak kasalliklarida va emizikli bolalarda ovqat hazm qilish jarayoni buzilganida zirani muayyan tarzda iste'mol qilish nihoyatda foydali ekanini ta'kidlashadi.

Zirali choy: to'la 1 choy qoshiq yanchilgan zira ustidan 1/4 litr qaynab turgan suv quyiladi va 10 minutdan so'ng dokadan o'tkazib olinadi. Ziradan damlangan bunday choyni iliq holatda oz-oz ko'plab ichish maqsadga muvofiq bo'ladi. Bu choy oshqozon hazm yo'llarining dam bo'lishi va ichaklar siqilib qolishini bartaraf etadi.

Shifobaxsh damlama 1-5 g yanchilgan zira ustidan 100 ml qaynab turgan suv quyiladi, 10-15 minut tindiriladi. Tayyorlangan damlamani 2-3 ga bo'lib ovqatlanishdan oldin ichiladi.

Xalq tabobatida oshqozon xastaliklarini davolashda hamda ishtahani ochishda, sanchiqlarni bartaraf etishda, o't pufagi va jigar kasalliklarida, shuningdek, yo'talni davolashda foydali tabiiy vosita sifatida zira juda ham qadrlanadi. Yuqorida qayd etilganidek, undan choy damlab ichiladi, zirani o'zini chaynaladi yoki pichoqni uchiga ilingancha yanchilgan zirani iste'mol qilinadi.

Allergiya. 50 g zirani kofemolkada yanchiladi, ustidan 0,5 l oqlanmagan qaynoq o'simlik yog'i quyiladi, 10 minut qasqonda qaynatmasdan bug'lanadi. Shisha idishga solib, 1 hafta davomida issiq joyda – oftobda yoki batareyada tindiriladi. Bunday yog' organizmda teri immunitetini tiklaydi. Katta yoshlilarga burun kataklariga 20 tomchidan, bolalarga 5 tomchidan tomiziladi. 1 kurs davolanish - 3-6 oy. Davolanish oxirida tomiziladigan yog'ni 1 tomchidan kamaytirib boriladi. Yog'ni - maska, kompres, massaj uchun surtib ishlatish ham mumkin.

Oshqozondagi og'riqda. Zirani xuddi choy damlagandek damlab choy o'rniga ichiladi.

Bezlardagi yetishmovchilikka oid gastritda. 15 g zira ustidan 200 ml qaynab turgan suv quyib, 30-40 minut tindiriladi, dokadan o'tkaziladi. Ovqatlanishdan oldin 1 osh qoshig'idan kuniga 3-4 mahal ichiladi.

Oshqozonosti bezi kasalliklarida. 1 osh qoshiq zira ustidan qaynab turgan 1 stakan suv quyiladi, 2 soat davomida tindiriladi, dokadan o'tkaziladi. Kuniga 3 mahal ovqatlanishdan oldin 70 g dan ichiladi.

Qabziyatda. 2 osh qoshig'i miqdoridagi zira ustidan 1 stakan qaynab turgan suv quyiladi, qasqonga o'xshash idishda 15 minut qaynayotgan suvda bug'lanadi, 45 minut tindiriladi. Damlama ovqatdan so'ng yarim stakandan kuniga 2 mahal ichiladi.

Yo'talda. 1 osh qoshig'ida yanchilgan zira ustidan 1 stakan qaynab turgan suvni quyiladi, ustini yopiladi, o'raladi va sovugunicha tindiriladi. So'ng dokadan o'tkaziladi. Sutkasigacha 6-martagacha 2-3 osh qoshig'idan ichiladi. Yosh bolalarga asal yoki shakar qo'shib, 1 choy qoshig'idan sutkasiga 3-4 mahal ichiriladi.

Meteorizm. 1 osh qoshiq zira ustidan 1 stakan qaynoq suv quyiladi, o'rab qo'yiladi, 1 soat davomida tindiriladi. Kuniga 3 mahal ovqatlanishdan oldin 2 osh qoshig'idan ichiladi.

Shamollashda. 3 choy qoshig'idagi zira ustidan 1 stakan suv quyib 15 minut davomida qaynatiladi, 40 minut tindiriladi, dokadan o'tkaziladi. Tayyorlangan damlamani kun davomida oz-ozdan ichiladi.

Emizikli onalarda kamayib ketgan ko'krak sutini ko'paytirish uchun. 1 osh qoshiq maydalangan zira ustidan 0,5 litr qaynoq suv quyiladi, usti yopiq idishda 5 minut qaynatiladi, so'ng dokadan o'tkaziladi. Qaynatma kun davomida ovqatlanishdan 15 minut oldin 3 ga bo'lib ichiladi.

Surunkali gastritda oshqozon shirasi yuqori miqdorda bo'lganida. 15 g zira ustidan 200 ml qaynoq suv quyiladi, 30-40 minut idish qopqog'ini yopib dam beriladi, dokadan o'tkazib olinadi. Damlamani 1 osh qoshig'idan kuniga 3-4 mahal ovqatlanishdan oldin ichiladi.

Erkaklarda prostata bezi adenomasi. Bu kasalligi bo'lgan kishilar zirali choy damlab muntazam ichishlari maqsadga muvofiq bo'ladi - 1 osh qoshig'idagi zira ustiga 1,5 stakan qaynoq suv quyib, 5-7 minut qaynatiladi, 10 minut idishning og'zini yopib, o'rab, tindiriladi, dokadan o'tkazib, kun davomida ichiladi.

Emizikli va yosh bolalarda ko'pincha qorin dam bo'lib bezovta qiladi, zira tinchlantiruvchi va yel haydovchi vosita bo'lgani sababli, bunday holatda bolalarga shifokor belgilagan tartibda beriladi. Xalq tabobati mutaxassislari e'tirof etishicha, o'smir qizlarda og'riqli hayz jarayonida zirali choydan foydaliroq boshqa vosita yo'q. Tish va bosh og'rig'ida plitada ehtiyotkorona biroz qizdirilgan xaltachadagi zirani og'riyotgan joyga bosib og'riqni qoldirish xalqimiz orasida keng tarqalgan tabiiy vositadir.

Zirani iste'mol qilib bo'lmaydigan holatlar. Oshqozon yarasi, yurak ishemik kasalligi, tromboflebit, gastrit, infarkt, tromboz, qandli diabetda zirani alohida o'zini iste'mol qilish mumkin emas

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ibn Sino, Tib qonunlari, 2-jild, 1956. 325-326 b.
2. Национальный доклад о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов в Республике Узбекистан (Ретроспективный анализ за 1988-2007 гг.): - Ташкент, 2008. – 298 с.
3. Флора Узбекистана. Том VI - Ташкент, 1962.- 630 с.
4. Холматов Х.Х., Хабибов З.Х. Ўзбекистоннинг шифобахш ўсимликлари - Тошкент, 1976. - 144 б.
5. Курмиков А.Г., Белоплипов И.В. Дикорастущие лекарственные растения Узбекистана. – Ташкент: Extremum Press, 2012. – 278 с.
6. Холматов Х.Х., Ахмедов У.А. Фармакогнозия. – Тошкент: Ибн-Сино, 1995. – 525 б.

TARKIBIDA ALKALOID MODDALAR SAQLOVCHI DORIVOR O'SIMLIKLARNING O'RGANILISH TARIXI

***Ikramov Doston Ne'matilla o'g'li, Abdullayeva Nilufar Sagdullayevna
Jizzax davlat pedagogika instituti magistranti***

Alkaloidlar o'simliklarda, kamdan-kam hollarda hayvonot organizmida uchraydigan va asos xossasiga ega bo'lgan azotli organik birikmalar. Shular jumlasidan morfinni birinchi marta (1806) nemis aptekari Sertyurner ko'knori shirasi (afyun)dan ajratib oldi. Shundan keyin olimlar o'simliklar ta-nasida neytral va kislota xossasiga ega bo'lgan kimyoviy birikmalargina emas, balki asos xossasiga ega bo'lgan moddalar ham mavjud degan xulosaga keldilar. 19-asrda strixnin, xinin, kofein, atro-pin, efedrin va boshqa ajratib olindi. 20-asrning 60-yillarda 1000 dan ziyod tabiiy va sun'iy yo'l bilan olingan alkaloid ma'lum edi. Alkaloidli o'simliklar hayotini boshqarib turadigan faol moddalardir.

Aksariyat alkaloidlar rangsiz kristall moddalar bo'lib, kimyo-viy tabiatiga ko'ra halqasida azot atomlari bo'lgan geterotsiklik birikmalar hisoblanadi. Oddiy alkaloidlar tarkibida 10 ga yaqin, murakkablarida 50 dan ziyod uglerod atomlari bo'ladi. Alkaloid sulfat, xlorid, salitsilat, oksalat va boshqa kislotalar bilan kristall tuzlar hosil qiladi; bu jarayondan ularni tozalash va olishda foydalaniladi. Alkaloidlarga ishqoriy xossa beradigan element azotdir. Alkaloidlar sohasida O'zbekiston olimlaridan akademiklar S.Yu.Yunusov va O. S. Sodiqovning o'z shogirdlari bilan bu soxdda qilgan ishlari ancha salmoqli. S. Yu. Yunusov kashf etgan qonuniyatga ko'ra, alkaloid erta bahorda o'simlikning yer usti qismlariga, kuz faslida bir yillik o'simliklarning urug'iga, ko'p yillik o'simliklarning esa piyozi, ildizi va urug'iga miqdor jihatidan eng ko'p yig'iladi. 1943–93 yillarda O'zbekiston Fanlar Akademiyasi O'simlik moddalari kimyosi institutida S. Yu. Yunusov rahbarligida 29 oila-345ga mansub 266 o'simlik turi o'rganilib, ulardan 913 alkaloid ajratib olindi. Turli guruhlarga kiruvchi 518 yangi alkaloidning tuzilishi aniqlandi. Sitizin, galantamin, likorin kabi preparatlarning ishlab chiqarish texnologiyasi ko'rsatib berildi, xolinesterazaga qarshi dezoksipeganin gidroxlorid

preparati Toshkent kimyo farmatsevtika zavodida ishlab chiqarila boshlandi. Aritmiyaga qarshi diterpin alkaloidi asosida preparatlar olishning yangi yo'nalishlari ochildi. Bu preparatlardan allapinin tibbiyot amaliyotida qo'llana boshladi. Tibbiyot-biologiya tadqiqotlari uchun bir qator bioreaktiv preparatlar (bikulin, akonitin, geliotrin, imperi-alin) olishga muvaffaq bo'lindi. Ayni vaqtda yana bir yangi yo'nalish – zaharli zamburug'lardan alkaloidlar ajratib olish ustida tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Tibbiyotda turli kasalliklarni davolashda yuzdan ortiq alkaloidlar (morfin, kodein, kofein, efedrin, strixnin, kolhamin, atropin, kokain, galantamin, sitizin va h.k.) qullanilmoqda. Alkaloidlarning ba'zilar (mas, anabazin va nikotin sulfat) qishloq xo'jaligida insektitsid sifatida ishlatiladi. Kashandalik va bangilikning "sababchisi" ham alkaloidlardir. Tarkibida alkaloidlar bo'lgan begona o'simliklarning ba'zilar (masalan, ko'kmaraz va kampirchopon) g'alla ekinlari orasida o'sadi, don bu o'simliklar urug'idan tozalanmay iste'mol qilinsa, odam va hayvonlar og'ir kasalliklarga chalinishi mumkin.

O'simliklar (qisman xayvon) to'qimalarida tayyor xolda bo'ladigan asosli (ishqorli) xossaga va kuchli fiziologik ta'sirga ega bo'lgan azotli murakkab organik birikmalar alkaloidlar deb ataladi. Alkaloid arabcha alqali ishqor va yunoncha eydos o'xshash (simon) so'zlaridan iborat bo'lib, ishqorsimon birikma degan ma'noni bildiradi. Bu alkaloidlarning asosli xususiyatga ega ekanligini ko'rsatadi. 1819 yilda Meysner sabadilla o'simligidan asos xossali birikma ajratib oldi va uni birinchi bo'lib alkaloid deb atadi.

Tarkibida alkaloid bo'lgan o'simliklar qadimdan ishlatib kelinsada, bundan taxminan 200 yil muqaddam alkaloidlarni o'rganish va tekshirish sohasida ilmiy ishlar boshlandi. 1792 yilda fransuz olimi Furkrua xin daraxti po'stlog'i tarkibidagi alkaloidlarni tekshirdi va ularni mumsimon xolida ajratib oldi. 1797 yilda Bolee, 1804 yilda Derozi xamda fransuz farmatsevti Segen opiy alkaloidlaridan narkotin bilan morfin ajratib oldi va uni opiy tuzi deb atadi. Shunday bo'lsada, alkaloidlarni tekshirgan birinchi kishi nemis dorixonachisi Sartyurner xisoblanadi. U 1806 yilda opiydan kristall xolda alkaloid ajratib oldi va 1811 yilda bu birikmaga morfin deb nom berdi. Bu yangilik juda katta qiziqish uyg'otdi, chunki shu paytgacha o'simlikda fakat nordon, yoki neytral xarakterga ega bo'lgan moddalar bor deb o'ylashgan, asosli xossaga ega bo'lgan sintetik organik moddalar esa keyinroq (1848) ochilgan.

Yangi alkaloidlarni topishga qaratilgan qizqin ishlar boshlab yuborildi. Lekin o'sha yillari (1820-1840) organik kimyo nazariy va amaliy qurollanmagan edi, shuning uchun alkaloidlar bilan tanishish yuzaki bo'lib qoldi. Ularni yanada chuqurroq o'rganish, strukturasi tuzish va sintez qilishga urinib ko'rish keyingi davrda, aniqrog'i o'tgan asr oxirlariga to'g'ri keladi. Xozirgi kunda kimyoning bu bo'limi yaxshi va tez rivojlanmoqda.

Quyida keltirilgan jadvalda juda muxim alkaloidlarning ochilishi sanasi keltirilgan.

Alkaloidlar o'simliklar dunyosida keng tarqalgan. quyidagi oilaning vakillari alkaloidlarga boy: Loladoshlar (Liliaceae); Chuchmomadoshlar (Amaryllidaceae); Kendirdoshlar (Arosupaseae); Ayiqtovondoshlar (Ranunculaceae); Ko'knordoshlar

(Raraveraseae); Dukkakdoshlar (Fabaseae); Ituzumdoshlar (Solanaseae) va boshqalar. Shu davr ichida bugun yer yuzida ajratib olingan va tasvirlangan 4959 ta alkaloiddan faqat birgina kendir doshlar oilasiga 897 tasi to'g'ri keladi.

<i>Alkaloid nomi</i>	<i>Ochilish yili</i>	<i>Kim tomonidan ochilgan</i>
<i>Morfin</i>	1806	Sertyurner
Xinin	1820	Kabentu
Nikotin	1828	Paselt va Reymant
Atropin	1831	Layn
Kodein	1832	Robiks
Okonitin	1833	Reychir va Resse
Teofillin	1842	Voskresenskiy
Garmin	1847	Fritge
Kokain	1860	Niman
Pilokarpin	1875	Ardi
Efedrin	1887	Nagal
Skopolamin	1888	SHmidt
Ioximbin	1896	SHpigel
Lobelin	1921	Viland
Anabazin	1926	Orexov
Salsolin	1933	Orexov va Preskurnina
Paxikarpin	1933	Orexov, Robinovich, Kanovalova
Platifillin	1935	Kanovalova va Orexov
Sferofizin	1944	Rubinshteyn va Menshikov

O'simliklarning tarkibida juda oz miqdordan tortib, to 10-15%, ba'zan 25% gacha alkaloidlar bo'lishi mumkin. O'simliklarda bir-biriga yaqin ko'pgina alkaloid bo'ladi.

Alkaloidlar uchun eng xarakterli bo'lgan o'rni o'simlik organizmida tayyor xolda bo'lishi va ular o'simlikning xayot faoliyati natijasida xosil bo'lishi.

Alkaloidlar qimmatbaxo dorivor modda bo'lganligi uchun uni o'rganishga va kimyoviy strukturasi tuzishga qiziqish oshdi. Alkaloidlar strukturasi o'rganish bizlarga bir qator izlanishlarni olib borishga va shu bilan birga yangi dorivor preparatlarni olishga olib keladi.

Adabiyotlar:

1. Muraveva.D.A- Farmokognoziya, M 1981.
2. Xolmatov.X.X, Ahmedov.O'.A-Farmakognoziya. Toshkent 1995.
3. V.P.Zaxarov, N.I.Libizov, X.A.Aslanov-Lekarstvennoe veshstva iz rasteniy i sposobo ix proizvodstva.Tashkent 1980 g.
4. E.A.YArosh. Injir kak istochnik proizvodstva novogo preparata furalen. T.R. Vsesoyuzniy lekarstvennoe rost, vep. 8,V kn; Rezultate nauchnix issledovaniy v oblasti lekarstvennogo rastenievodstva, m-1975.

DORIVOR ZUBTURUM (PLANTAGO MAJORIS) VA UNING TIBBIYOT VA SANOATDAGI AHAMIYATI

**Apsamatova Dildora Asliddin qizi, O‘ralov Abdumannon Iskandarovich
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy Universiteti Jizzax filiali**

Zubturum (*Plantago*) — zubturumdoshlar oilasiga mansub 1—2 va ko‘p yillik o‘tlardir. Dunyoda 260 tacha turi ma‘lum. O‘zbekistonda 6 turi uchraydi. 4 turidan dorivor o‘simlik sifatida foydalaniladi. Gullari poya va shoxlari uchida oddiy boshqoq hosil qiladi. Mevasi ikki yoki ko‘p urug‘li. Zubturum turlari ko‘p yillik, kalta va yo‘g‘on ildizpoyali o‘t o‘simlik. Ildizlar bog‘ichsimon, uzunligi 15-20 sm. Gul o‘qi bittta yoki bir nechta, bo‘yi 10 – 70 sm ga yetadi. Bargi bandli, keng tuxumsimon, keng ellipssimon (katta zubturum) lantsetsimon, cho‘ziq yoki tor lantsetsimon, o‘tkir uchli (lantsetsimon zubturum) bo‘ladi. Gullari mayda, ko‘rimsiz, oddiy boshqoqqa to‘plangan. Mevasi – tuxumsimon, ko‘p urug‘li ko‘sakcha tarzida bo‘lib, ichida uzunligi 1mm keladigan 8-10 ta tuxumsimon qirrali, kulrang-jigarrang yoki qo‘ng‘ir rangli urug‘ joylashgan. 1000 dona urug‘ining vazni 0,2-0,4 g keladi. May – sentyabr oylarida gullaydi va mevasi pishadi. Zubturum gullaganida bargi yig‘iladi va yupqa yoyib, salqin yerda quritiladi. Mevasi pishgan vaqtida yig‘iladi va yanchib, elab, tozalab, urug‘ini ajratib olinadi. [1]

O‘simlikni tarqalishi: Zubturum turlari O‘rta Osiyo keng tarqalgan bo‘lib, dalalarda, yo‘l yoqalarida, ekinzorlarda, o‘tloqlarda, ariq va daryo bo‘ylarida, bog‘larda, hamda begona o‘t sifatida ekinzorlarda o‘sadi. O‘zbekistonning deyarli hamma joyida uchraydi.

Tibbiyotda qo‘llanilishi va kimyoviy tarkibi: Abu Ali ibn Sino zubturum bargi bilan qiyin bitadigan va xavfli yaralarni, shishlarni, jigar, bo‘yrak, ko‘z yalig‘lanishi kasalliklarini davolagan hamda qon oqishni tuxtatuvchi dori sifatida ishlatgan. Zubturum urug‘ini yana jigar, bo‘yrak kasalliklariga davo qilgan. Zubturum turlari tarkibida aukubin glikozidi, achchiq, shilliq va oshlovchi moddalar, vitamin S va K, karotin, saponinlar, organik kislotalar, faktor – T, oz miqdorda alkaloidlar va boshqa birikmalar bor.

Zubturum barglaridan tayyorlangan damlama va qaynatma bronxit, bronxial astma, ko‘koyo‘tal va silni davolashda qo‘llaniladi. Sarxil barglarining suvi oshqozon kislotaligi pastligi bilan kechuvchi surunkali gastritda, shuningdek, oshqozon va o‘n ikki barmoq ichak yarasida foyda qiladi. Bunday suv oshqozon shirasi ajralishini yaxshilaydi, qonda gemoglobinni ko‘paytirib, xolesterinni kamaytiradi. Bundan tashqari, zubturum preparatlari xoletsistit, buyrak yallig‘lanishi, sariq kasalligi, dermatitni davolashda, bachadon, bavirusil, oshqozondan qon oqishini to‘xtatishda ishlatiladi. Bargi yaralarga qo‘yilsa, tuzalishiga yordam beradi.

Yo‘tal bilan kechuvchi yuqori nafas yo‘llarining kasalliklari, me‘da-ichak yo‘llarining kasalliklarini davolashda (gipoatsid, enteritlar, kolitlar, o‘nikki barmoqli ichak yarasi), ishtahani pasayishida qo‘llaniladi. Zubturumdan balg‘am

ko'chiruvchi vosita sifatida foydalaniladi va quyidagicha tayyorlanadi: 1 oshqoshiq o'simlikni 1 stakan qaynagan suvga solib, 15 daqiqa damlanadi. Keyin suzib, kuniga 2-3 mahal 2 oshqoshiqdan ichiladi. Oshqozon-ichak kasalliklarida 25 g bargizub bargini 1 stakan qaynagan suvga solib, 1 soat damlanadi. Suzib, 3-4 mahal 1 oshqoshiqdan ichiladi.

Ichga damlama ko'rinishida qabul qilinadi. Damlamani tayyorlash uchun 10 g maydalangan barglarni yoki 10 ta filtr-paket barglarni sirlangan idishga solinadi, ustiga 200 ml (1 stakan) xona haroratidagi qaynagan suv quyiladi va qopqoq bilan yopiladi va qaynayotgan suv hammomida 15 minut davomida qizdiriladi. So'ngra 45 minut davomida xona haroratida sovutiladi. Damlama doka orqali suzib o'tkaziladi va qolgan hom-ashyo siqiladi (filtr-paketlar olinadi va dokasiz siqiladi). Olingan damlama hajmi qaynatilgan suv bilan 200 ml gacha yetkaziladi. Damlamani salqin joyda 2 sutka davomida saqlash mumkin. 1 osh qoshiqdan kuniga 2-3 marta qabul qilinadi.

Zubtutum dorivor va shifobaxsh o'simlik ekanligini barchaga yetkazishimiz va bu xususiyatlardan to'g'ri foydalanib tibbiyotda foydali dori-darmonlar va kerakli mahsulotlar olishimiz lozim hamda bu mahsulotlardan jarrohlik amaliyotlarida foydalanishimiz juda muhim.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'. Ahmedov, A.Ergashev, A.Abzalov, M.Yo'lchiyeva, S.Azimboyev. Dorivor o'simliklarni yetishtirish texnologiyasi. Toshkent-"NIF MJ"-2020.
2. O'. Ahmedov, A.Ergashev, A.Abzalov, M.Yo'lchiyeva, D.Mustakulov. Dorivor o'simliklarni yetishtirish texnologiyasi va ekologiyasi.

QANDLI DIABET KASALLIGINI DAVOLASHDA ISHLATILADIGAN AYRIM DORIVOR O'SIMLIKLARNING XUSUSIYATLARI

G. Bozorova, K. Nurqobilova, M. Xatamova
Jizzax davlat pedagogika instituti

Bugungi kunda qandli diabet kasalligi butun jahon muammolaridan biriga aylanib kelmoqda va endokrin kasalliklarining 60% ini tashkil qiladi. Qandli diabet kasalligi yurak-qon tomir va onkologik kasalliklaridan keyin uchinchi o'rinda turadi. Shuning uchun dunyo olimlari ushbu kasallikka asosiy e'tiborni qaratib kelmoqdalar. XX asrning 50-yillar oxirida qandli diabet kasalligini faqat sulfanilamidlar, biguanidlar va ularning analoglari bilan davolab kelishgan. Uzoq vaqt davomida qabul qilingan dori preparatlari bir necha nojo'ya ta'sirlarni keltirib chiqargan va zaharli ta'sirga ega bo'lgan. So'nggi vaqtda butun dunyoda kuzatilayotgani kabi Respublikamizda ham dorivor o'simliklar va ular asosida olinadigan dori vositalariga bo'lgan talab oshib bormoqda. Buni o'simliklardan olinadigan dori vositalarining inson organizmi tomonidan yaxshi qabul qilinishi va nojo'ya ta'sirlarining kamligi bilan izohlash mumkin. [1, 2]. Respublikamizda o'sadigan va iqlimga moslashtirib yetishtiriladigan, qondagi qand miqdorini me'yorlashi bilan birga bir qator qo'shimcha davolovchi xususiyatga ega

shifobaxsh o'simliklarni o'rganish va ular asosida yangi fitopreparatlar ishlab chiqish muhim masalalar hisoblanadi. Qandli diabet kasalligini davolash uchun davolovchi ozuqa sifatida quyidagi o'simliklarni qo'llash mumkin: gazanda, qoqio't, katta zubturum, otquloq, sachratqi, dalachoy, tog'rayxon, andiz, qirqbo'g'im va b. [3].

Topinambur (*Helianthus tuberosus*) tuganagi tarkibida 15% gacha inulin va 6% gacha qand bor. Topinambur tarkibidagi inulin va kletchatka oshqozon-ichak tarmog'idan ovqat tarkibidagi glyukozani so'rilishini kamaytiradi. Organizmdan atseton va boshqa ketonli zaharli moddalarni chiqaradi. Qonda inulinni qisqa fruktozali fragmentlari va organik kislotalari (olma, fumar, malon, limon, qahrabo va b.) ham antioksidant va antitoksik funksiyalarni bajaradi va bemorni umumiy holatini yaxshilaydi. Inulin parchalanishida hosil bo'ladigan fruktoza, insulin ishtirokisiz barcha hujayralarga kirishi va modda almashinuv jarayonlarda to'liq glyukozani o'rnini bosishi mumkin. Bundan tashqari inulinni qisqa fragmentlari hujayra devoriga joylashib, glyukozani to'qima hujayralariga o'tishiga yordam beradi va shu yo'l bilan qondagi qand miqdorini bir me'yorda pasaytiradi [5]. Shuningdek, topinambur tarkibida rux, kremniy, kaliy va insulin sintezi uchun muhim elementlar mavjud bo'lganligi sababli, oshqozonosti bezining insulin ishlab chiqishi ko'payadi. Muntazam ravishda topinambur iste'mol qilgan bemorlarda diabetik nefropatiyalarni, retinopatiyalarni va diabetik oyoq kafti sindromini rivojlanishini oldini oladi.



Moychechak (*Matricaria officinalis*). Tabiatda o'nlab o'simliklar moychechak nomi bilan yuritiladi. Ammo ularning ichida eng foydali bo'lgani dorivor moychechakdir. Moychechak turlarining guli tarkibida 0,12-0,8% efir moyi, flavon glikozidlar (apiin, kversimetrin) karotin, vitamin C, shilliq, achchiq moddalar va polisaxaridlar saqlaydi. Gullari tarkibidagi asosiy komponenti xamazulen bo'lib, u moychechakka havo rang beradi. Aynan xamazulen va boshqa bir qator kimyoviy moddalar borligi sababli moychechak yallig'lanishga qarshi, allergiyaga qarshi ta'sir ko'rsatadi. Shu bilan bir qatorda teri regeneratsiyasini ham mustahkamlaydigan moddalar qatoriga kiradi [9]. Eksperimental tibbiyotda olimlar moychechakni o'tkir va surunkali gastritda, kolitda, oshqozon yarasida va o'n ikki barmoq ichak kasalliklarida foydalanish mumkinligini isbotlashdi. Ingalyatsiya usuli bilan ORVI, gripp, yuqori nafas yo'llari kasalliklarida foydalanish mumkin. Moychechak yordamida yurak-qon tomir kasalliklarida va organizmning umumiy ahvolini yaxshilashda foydalanish mumkin.

Zanjabil (Imbir, *Zingiber officinalis*). Zanjabilning vatani Hindiston hisoblanadi, dunyo bo'yicha 50% o'simlik shu yerda yetishtiriladi. Xitoy, Vetnam, Avstraliya, Indoneziya, Shri-Lanka, Afrika, Argentina, Braziliyada madaniylashtirilgan. Zanjabil ko'p yillik o't o'simlik. Dorivor xomashyo sifatida ildizi ishlatiladi. Qora zanjabil yoqimli hidga va mazaga ega. Tibbiyotda quruq ildizidan tayyorlangan poroshok, yig'ma, nastoykalari ishlatiladi. O'simlik o'tkir shirali mazaga ega, "issiq mahsulotlar" qatoriga kiradi, shuning uchun ishtaha ochuvchi va qon aylanishini yaxshilovchi, og'riq qoldiruvchi vosita hisoblanadi. Yallig'lanishga qarshi, spazmolitik, bakteriyalarni o'ldiruvchi, yo'talga qarshi, erta qarishning oldini oluvchi va yana bir qator xususiyatlarga ega. Zanjabil yaxshi antioksidant hisoblanadi. Shuning uchun uning yordami bilan yoshlikni saqlab qolish mumkin. U immunitetni mustahkamlaydi, nerv sistemasini tinchlantiradi, ko'rish o'tkirligini yaxshilaydi, xotirani yaxshilaydi, diqqatni jamlashga yordam beradi. Jismoniy, ruhiy, emotsional charchashlarga yordam beradi. Uning yordami bilan stress va charchoqning oldini olish mumkin. Oshqozon ichak sistemasida esa zanjabil ildizidan tayyorlangan mahsulotlar ichak sekretsiyasini yaxshilaydi. U diareya va ko'ngil aynishida ham samarali yordam beradi. Xitoy shifokorlari zanjabil ildizidan 0,3-0,5 g dan 4 mahal ichilsa, dizenteriyani davolaydi deb ta'kidlaydilar. Bu o'simlik organizmdan yot moddalar hamda toksinlarni chiqarilishida yordam beradi. Meteorizmda ham samarali effekt beradi. Zanjabil tomoq og'rig'ida va yo'talda yordam beradi. Grippda ham foydalaniladi.

Oddiy sachratqi (*Cichrium inthybus* L). Sachratqi O'zbekistonning deyarli barcha viloyatlaridagi dalalarda, ekinzorlarda, bog'larda, tog'li tumanlarda va boshqa yerlarda o'sadi. Sachratqi ko'p yillik o'simlik bo'lib, ildizi tarkibida inulin 49% gacha, intibin achchiq glikozidi, vitamin V₁, qandlar, oqsil, kumarin, sikorin, oshlovchi moddalar, flavonoidlar, kalsiy, mis, temir, karotin moddalari bor. Bargida inulin, vitamin C, organik kislotalar, gulida sikorin glikozidi, vitamin C va boshqa moddalar bor. Sachratqi o'simligi sut shiraga boy. Sut shira tarkibida achchiq moddalar, taraksasterol, kauchuk va boshqa birikmalar bo'ladi [8]. Abu Ali ibn Sino sachratqi o'simligini ko'ngil ozganda, isitmada, ko'z yallig'lanishida, ich ketganda, barglaridan yallig'lanishda, yaralarda, temiratki va bo'g'im og'rig'ida, yurak xastaligida, halqumdagi shish, me'da va o'n ikki barmoqli ichak yarasida, jigar va o't qopi, o't yo'llari xastaligida, o't haydashda keng foydalangan. O'simlik sut shirasi bilan ko'zga tushgan oqni davolagan. Quritilmagan ildizni yanchib, ilon, chayon va ari chaqqan yerga hamda podagra kasalligida og'rigan bo'g'inlarga bog'lashni buyurgan [6].



Xalq tabobatida sachratqi keng ravishda qo'llaniladigan dorivor o'simliklardan biridir. Qurilmagan ildizi dizenteriya kasalligini va yallig'lanish jarayonlarini davolashda, ildizdan tayyorlangan qaynatma esa ishtaha ochish va ovqat hazm qilishni yaxshilash uchun ishlatiladi. Sachratqining yer ustki qismidan tayyorlangan qaynatmada oftob urgan bolalar cho'miltiriladi. Sachratqi hamda moychechak gullari aralashmasidan tayyorlangan qaynatma jigar, taloq, buyrak va me'da kasalliklarini davolashda qo'llaniladi. Mevasi esa isitma ko'tarilganda haroratni pasaytiradi. Sachratqi kulini (ba'zan ko'ztikan kuli bilan) qaymoqqa qorib, suvchechak, turli yaralar va boshqa teri kasalliklarida surtiladi. Sachratqi gulini moychechak bilan qo'shib jigar, taloq, buyrak, me'da-ichak xastaliklarida tayinlanadi. Shuningdek, yo'g'on ichak xastaligida, qabziyatda, bavoasil, qovuq bo'shlig'ida, siydik to'xtamaganda sachratqi damlamasidan vanna qilish lozim. Sachratqi ildizidan qaynatma tayyorlash uchun og'zi yopiladigan idishga 2 stakan suv quyib, ustiga maydalangan ildizdan bir choy qoshiq solinadi, biroz qaynatib, 1-2 soat qo'yib qo'yiladi, so'ngra dokada suzib, kuniga 3 mahal ovqatdan oldin yarim stakandan ichiladi [4]. Keyingi vaqtlarda sachratqi gulidan tayyorlangan damlamalar markaziy nerv sistemasini tinchlantiruvchi va yurak faoliyatini yaxshilovchi ta'sir ko'rsatmoqda. Yer ustki qismidan tayyorlangan qaynatma esa ich ketishni va qon oqishini to'xtatuvchi ta'sirga ega ekanligi tajribalarda aniqlandi. Sachratqi kofe o'rnini bosuvchi hisoblanadi. Kofedan afzalligi shundaki, u tarkibida kofein saqlamaydi. Kofein ko'pgina insonlarga taqiqlangan va kofein qon bosimini oshiradi. Sachratqidan tayyorlangan yaxna ichimliklar bolalar va homilador ayollar uchun mutlaqo bezarardir. Sachratqi hidi kofe hidini eslatadi. Sachratqi shirasini sabzi va petrushka bilan tanovul qilish ko'rish sistemasini yaxshilaydi. Qandli diabet kasalligini davolashda dorivor o'simlikdan olinadigan preparatlar nomenklaturasi yil sayin kengayib bormoqda.

Hozirda xalq tabobatida ishlatiladigan dorivor o'simliklarni ilmiy asosda o'rganish, ularni madaniylashtirish va yetishtirishda agrotexnika qoidalariga amal qilish, texnologik jarayonlarni takomillashtirish muhim ahamiyatga egadir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Akopov I.E. Vajneyshie otechestvennie lekarstvennie rasteniya i ix primeneniye – T.: Meditsina 1976. –S. 342-343
2. Ametov A.S. Saharniy diabet 2 tipa: problemi i resheniya//Farmateka.-2003.- №8.-S.14-18
3. Berdikulova G.P., Fayzullayeva N.S. Maydalangan o'simlik xomashyosining texnologik xossalarini o'rganish// Farmatsevtika jurnali.-2010.-№2. -B. 55-57
4. Anvar Sobirjon o'g'li. Salomatlik sandig'i. Toshkent: Abdulla Qodiriy nomidagi xalq merosi nashriyoti. 1994. -B. 5
5. Trautwein E. A., Duchateau G., Lin Y., Mel'nikov S.M., Molhuizen H., Ntanios F.Y. Proposed mechanisms of cholesterol-lowering action of plant sterols // European Journal of Lipid Science and Technology.- 2003.- Vol. 105, Is. 3-4,- P. 171-185

6. Usmanova Z.U., Abduazimova F.B., Bekbosinova A., Aliyev X.U. K Farmakologiya suxogo ekstrakta korney sikoriya/ Yujno – Kazaxstanskaya medid. Akademii ma. nauch. konferensii.- Chimkent, 2009.- S. 67-68
7. Xaydarov H.Q., Xojimatov Q.X., O'zbekistonning o'simliklari. Toshkent: "O'qituvchi". 1985. -B. 12-15
8. Xasanova Sh.A., Aliyev X.U., Axmedov U.A., Xolmatov X.X. Oddiy sachratqi va bo'ymadaron o'simliklarini diurezga ta'siri// Kimyo va farmatsiya.- 1995.-№4 – 5. -B. 50
9. Xolmatov X.X., Xabibov Z.X., O'zbekistonning shifobaxsh o'simliklari. Toshkent : "Meditsina" nashriyoti. 1976. -B. 145

ISMALOQNING INSON HAYOTIDAGI AHAMIYATI

**Matmuratova Gulnoza Bahtiyarovna, Saidjonova Oltinoy Umidjonovna
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Ismaloq haqiqatdan ham ko'katlar emas, balki sabzavotlar turkumiga kirar ekan. Ilk marotaba ismaloq eramizdan avvalgi VI asrda tilga olingan bo'lib, uni Persiyada iste'mol qilishgan. Undan 1 500 yil o'tib, u Xitoyga, so'ng esa Yevropaga kirib kelgan. O'zining foydali xususiyatlari sabab u qirollarning eng sevimli yeguligiga aylangan. O'rta asrlarda salibchilar ismaloqni Evropaga olib kelishgan. Uni faol ravishda etishtirishni birinchi bo'lib ispan rohiblari monastir bog'larida o'stirganlar.

XVI-XVII asrlarda. Ismaloq noni va ismaloq sharbati ayniqsa mashhur edi. Ismaloq urug'idan olingan undan non pishirilgan va sharbati pishirishda dekorativ maqsadlarda keng qo'llanilgan. Ular sariyog ', qaymoq, turli xil krem va soslarni yashil rangga bo'yashgan. Ismaloq tabiiy rang bo'lib, sharbat hamda foydali vitamin qo'shimchasiga ega edi. Keyinchalik, ismaloq tezda butun Evropaga tarqaldi.



Ismaloq navlari juda ko'p - taxminan 20 tur. Ammo o'rta Osiyoda deyarli 12 turdagi ismaloq o'sadi. O'zbekistonda esa 2 turi o'sadi. Ulardan biri rezavor ismaloq bo'lib, u ziravor o'simliklar qatorida ekiladi; poya va barglari ovqatga ishlatiladi. Ikkinchisi Turkiston ismalog'i. U bir yillik, ikki uyli begona o't.

Erlarga, bog'bonlar eng oddiy navlarni - virofil, xudbr, Viktoriya, Matador va Virtuoso tanlashni afzal ko'rishadi Barcha ismaloq navlari bir xil darajada foydali va ta'mga o'xshashdir, va ular tez o'sishi va barglarning turiga qarab ajratadila .Ismaloqning vatani Markaziy Osiyo, ehtimol Fors (Eron).

Ismaloq Sho'radoshlar (Chenopodiaceae) oilasiga tegishli .Ismaloq barg yetishtirish uchun bir yillik va urug'lik uchun ikki yillik hisoblanadi. U go'shtli barglarning rozetlarini ishlab chiqaradi, ular vegetativ bosqichda g'ijim yoki silliq bo'lishi mumkin; keyinroq poya cho'zilib, ko'payish davrida tor, uchli barglari bilan gul poyalarini hosil qiladi.

Ismaloqning o'stirishda etibor berish kerak bo'lgan qoidalari;

Ismaloq asosan ochiq maydonda yetishtiriladi. Ekish maydoni kuzda tayyorlana boshlaydi. .Ismaloq yaxshi quritilgan, organik moddalarga boy unumdor tuproqni talab qiladi. Ismaloq uchun unumdor qumloqlar va qumli qumloqlar afzallik beriladi. Tuproqning kislotaligi katta ahamiyatga ega. Ismaloq uchun kislotalilik indeksi pH 6,6-7,0 bo'lgan tuproqlar optimaldir (u kuchli kislotalilarda o'ladi). Kalkerli va yaqinda ohaklangan tuproqlarda ismaloq temir tanqisligidan aziyat chekadi. Og'ir tuproqlarda organik o'g'itlash kerak.Qazish uchun gumus yoki kompost, fosfor va kaliyli o'g'itlar, shuningdek azotli o'g'itlarning 1/3 qismi kiritiladi. Bahorda joy kultivatsiya qilinadi, tekislanadi va qolgan 2/3 azotli o'g'itlar (ammiakli selitra) qo'llaniladi. og'ir bo'lsa) yoki tekis yuzaga, qator oralig'i 20-30 sm, 2-3 sm chuqurlikda ekiladi.

Ismaloq urug'lari namlikni yutmaydi. Shuning uchun, bahor-yoz ekish paytida erta do'stona kurtaklar nishini ta'minlash uchun ular 1-2 kun davomida iliq (20-25 ° C) suvda namlanadi, bu esa bir necha marta almashtiriladi (ho'llashni havo yoki ko'pikli suv bilan birlashtirish yaxshidir) kislorod), so'ngra oqishi uchun quritiladi. Ismaloq tog' tizmalariga (tuproq og'ir bo'lsa) yoki tekis yuzaga, qator oralig'i 20-30 sm, 2-3 sm chuqurlikda ekiladi og'ir bo'lsa) yoki tekis yuzaga, qator oralig'i 20-30 sm, 2-3 sm chuqurlikda ekiladi.

Ismaloq bir necha davrlarda ekilgan. Eng erta ismaloq qishdan oldin, avgust oyining o'rtalaridan sentyabr oyining o'rtalariga qadar ekish orqali olinadi, shunda sovuqdan oldin o'simliklar barglarning kichik rozetiga ega bo'ladi. Bahorda, qor erishi bilanoq, ismaloq o'sishda davom etadi va 2 hafta ichida eyishga tayyor bo'ladi.

Ekinlarga g'amxo'rlik ko'chatlarni majburiy ingichkalash (6-8, ba'zan 10 sm) o'z ichiga oladi, bu 2 haqiqiy bargning bosqichida amalga oshiriladi va quruq va issiq havoda majburiy sug'orish (erta poyaning oldini olish uchun). Agar kerak bo'lsa, oziqlantirish sug'orish bilan birlashtiriladi yoki yomg'irdan keyin darhol amalga oshiriladi, so'ngra qator oraliqlari majburiy bo'shatiladi. Sabzavotli ismaloqning vegetatsiya davrida bir nechta begona o'tlarni tozalash va yumshatish amalga oshiriladi. Yupqalashganda, iloji bo'lsa, unumsiz erkak o'simliklar olib tashlanadi.

O'rim-yig'im. Bog'dagi ismaloq 5-8 bargning rozet bosqichida yig'ila boshlaydi va gullaydigan kurtaklar o'sishi boshida tugaydi. O'simliklar pastki barglar darajasida kesiladi yoki kesiladi, ba'zan esa yirtilib ketadi.

Bog'dagi ismaloq barglari 1 ° C haroratda va 95% nisbiy namlikda 5-7 kun davomida yaxshi saqlanadi. Yangi muzlatilgan ismaloq mukammal saqlanadi (-1-2 ° C haroratda - 3 oy).

Ismaloqning foydali xususiyatlari;

Ismaloq (*Spinacia oleracea*.) ozuqa moddalariga boy bargli sabzavot hisoblanadi. Unda antioksidantlar va saratonga qarshi vositalar sifatida ishlaydigan kamida 13 xil flavonoid mavjud. Ismaloq tarkibida K vitamini va karotenoidlar mavjud, suyak va yurakni himoya qilish uchun foydali, katarakt va makula nasli kabi (yosh bilan yuzaga keladigan) ko'z kasalliklari uchun foydalidir. Bundan tashqari, u miyani oksidlovchi stressdan himoya qiladi va miya funksiyasining pasayishiga hissa qo'shadigan qarishning salbiy tomonlarini kamaytiradi. Ismaloq ko'rish qobiliyatini yaxshilab, terini taranglashtiradi, immunitetni ko'taradi, asab tizimi va xotirani mustahkamlaydi va qon bosimini ham me'yorlashtiradi.

Ismaloq Altsgeymer kasalligining oldini olishda ishlatilishi mumkin. Bir oz kaloriya va vitaminlarga boy ismaloq eng muhim to'yimli ovqatlardan biridir. Bir chashka ismaloq barglari tavsiya etilgan kunlik dozadan ko'proq K va A vitaminlari, marganets va foliy kislotasi va tanadagi magniyga bo'lgan ehtiyojning taxminan 40% ni o'z ichiga oladi. Bu 20 dan ortiq turli xil ozuqa moddalarini, jumladan, xun tolasi, kaltsiy va oqsilni o'z ichiga olgan ajoyib manba. Va shunga qaramay bir chashkada faqat 40 kaloriya bor.

Tarkibiy va ozuqaviy qiymati

Ismaloq superfud yegulik sanaladi: u o'zida ko'pgina vitamin va minerallarni, antioksidantlarni saqlaydi. Unda yog' miqdorining juda ozligi sabab ham, parhez tutuvchi ayollarni quvontiradi. 100 g ismaloqda faqat 25 kaloriya mavjud.

Ismaloq tarkibida juda ko'p vitaminlar va darmon dorilar bo'lgani uchun juda ko'p taomlarga ishlatiladi. O'zbekistonda ham milliy taomlari tarkibida ismaloq qo'shilgan bir qancha taomlari mavjud bo'lib ularga; ko'k somsa, burrak, cheburak, qovurma chuchvara, turli xil patirlar va boshqa ko'plab taomlar tayyorlanadi.

Ismaloq nafaqat yegulik, balki tabiiy bo'yoq hamdir

Tayyorlash jarayonida ismaloq o'zining yorqin rangini o'zgartirmasligi, undan bo'yoq sifatida foydalanish uchun ayni muddaodir. Ismaloqni go'sht qiymalagichdan chiqaring, suvini siqib oling va qarabsizki tabiiy bo'yoq tayyor!

Bu sharbat yordamida sariyog'ni, smetana va qaymoqni, muzqaymoq, quymoqlarni ham bo'yash mumkin. Chuchvara va mantilarga bu sharbatdan solib, yangicha ko'rinishdagi taomlarni tayyorlashiz mumkin.

Ismaloqning odam organizimiga zarari;

Ismaloq tarkibida oksalat kislotasi mavjud va ko'p miqdorda bu sog'liq uchun zararli. Shuning uchun, faqat ismaloqning yosh barglarini sotib olish yaxshiroqdir va ularni 48 soatdan ko'proq saqlamaslik yaxshiroqdir. Haddan tashqari holatlarda ismaloq muzlatilgan bo'lishi mumkin, shu bilan bir necha oy davomida uning amal qilish muddatini kuchaytiradi. Ismaloq quyidagi holatlarda ratsiondan chiqarilishi kerak:

- tuz konlarida ishlaydiganlar;
- siydik pufagi va safro yo'llaridagi qum yoki toshlari bo'lganlar;
- buyrak kasalligida;
- oshqozon yarasi ;
- yuqori kislotalilik bilan gastrit.

Ismaloq bilan zaharlanish belgilari:

- Mushaklar zaifligi
- Haddan tashqari terlash
- ichburug '
- Nafas olish etishmovchiligi

Ismaloqni zaharlanishining oldini olish uchun ismaloqni uzulgandan so'ng bir muddat iste'mol qilmaslik yaxshiroqdir. Zaharlanishni oldini olish uchun ismaloqni bir necha marta yaxshilab yuzivib, sirkali suv bilan chayib olib iste'mol qilish mumkin. . Yuvishdan tashqari, ismaloqni ishonchli sotuvchidan sotib olish, pishirilgan ismaloqni saqlash va uni yana isitish zaharlanishni oldini oladi.

Ismaloq pishirilgandan keyin, keyingi kunlarda histamin miqdori oshadi, bu oshqozon kramplari va allergik reaksiyalarga olib kelishi mumkin. Ovqat pishgandan keyin ikki soat ichida iste'mol qilish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. О‘zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000.
2. Botanika O'.Pratov Toshkent, 2017.
3. SC Pandey, G. Kalloo, sabzavot ekinlarini genetik yaxshilash, 1993.
4. Marian Butu, Steliana Rodino, Tabiiy ichimliklarda, 2019.
5. Konserv va tegishli jarayonlar bo'yicha to'liq kursda (o'n to'rtinchi nashr), 2016.

ДОРИВОР ЛАВАНДА (*LAVANDULA ANGUSTIFOLIA* MILL.) ВЕГЕТАТИВ УСУЛДА ЕТИШТИРИШ

**Хомидов Жасурбек Жамолдинович¹, Тўхтаев, Бобокул, Ёркулович²
Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти¹,
“Шафран илмий-тадқиқот маркази”²**

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 26 ноябрдаги “Доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш, уларнинг уруғчилигини йўлга қўйишни ривожлантириш бўйича илмий тадқиқотлар кўламини кенгайтиришга оид чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-4901-сон қарорида Республика ҳудудларида доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлашга доир илмий тадқиқотларнинг ягона базасини яратиш, хорижий давлатларнинг илғор илмий ишланмаларини ўрганиб бориш, етакчи илмий муассасалар билан ҳамкорлик ўрнатиш ҳамда замонавий технологиялар, илмий ишланмаларни республикага жорий етиш ва мавжуд имкониятлардан самарали фойдаланишни кучайтириш масалаларига белгилаб берилган [1].

Ҳозирги вақтда бутун дунёда бўлгани каби мамлакатимизда ҳам фармацевтика саноъатида ишлаб чиқариладиган доривор воситаларни табиийлаштириш, яъни инсон соғлиги учун фойдаланишда доривор воситалардан, субстанцияларининг доривор ўсимликлардан олиш ва бу муаммони ечиш глобал долзарб вазифаси ҳисобланади. Шу сабабли: 1. Табиий флорада мавжуд бўлган доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш, ўз табиий ареалида қайта тиклаш; 2. Табиий флорада йўқолиб кетаётган ёки ноёб ҳисобланган доривор ўсимликларни плантацияларини ташкил этиш ва ўзга ҳудудларга мансуб бўлган доривор ўсимликларни интродукция қилиш ҳамда истиқболли турларини кенг масштабни майдонларда плантацияларини барпо этиш. Юқорида келтирилган муаммоларни ечишнинг илмий жиҳатдан исботланган йўлидир[2].

Илмий изланишларимизда режалаштирилган тадқиқотлар Доривор лаванда (*LAVANDULA OFFICINALIS L.*) нинг Андижон иқлим ва тупроқ шароитида интродукцияси ва иқлимлаштирилиши ушбу доривор, озиқ овқат, пафюмерия ва нектарбоп ўсимликни маҳаллий шароитда катта масштабда плантацияларини ташкил этиш ва хом-ашё базасини яратиш мақсад қилинган.

Ўсимликнинг систематикаси. Доривор ёки ҳақиқий лаванда (*Lavandula angustifolia - officinalis*), Лаванда (*Lavandula*) туркуми, Лабгуллилар (*Lamiaceae*) оиласига мансуб ярим бута ўсимлик.

Лаванда ярим бута, кўп йиллик ўт бўлиб, бўйи 1 м гача ўсади. Лаванда ўсимликининг иқтисодий жиҳатдан ишлатиладиган қисми унинг гуллари ҳисобланади. Ўсимликнинг гул ва гул поясидан олинган эфир мойи дунёдаги енг кўп сотиладиган 15 турдаги эфир мойларидан биридир. Эфир мойи компонентлари енг кўп линалоол ва линалил асетатни ўз ичига олади. Эфир мойининг сифати ушбу компонентларнинг линалил асетат нисбати билан белгиланади[3].

Лаванда эфир мойи кўпинча косметика ва парфюмерия саноатида қўлланилади. Бундан ташқари, ўткир ва ёқимли хиди туфайли оғрик қолдирувчи, тинчлантирувчи хусусиятлари билан биргаликда совун ва бошқа соҳаларда, фармацевтика саноатида, ароматерапияда қўлланилади. Бундан ташқари, ревматик оғриқлар учун енгиллаштирувчи таъсирга эга. Лаванда гулларида тайёрланган чой тинчлантирувчи таъсири хусусиятга эга.

Иқлим ва тупроқ шароити

Лаванда тупроқни танламайдиган ўсимлик. Механик таркиби енгиз кумли тупроқларда жуда яхши ўсади. Қурғоқчилик, иссиқлик ва совуққа жуда чидамли. Бироқ, баъзан қиши жуда қаттиқ бўлган ҳудудларда совуқ зарар бериши мумкин[4].

Лаванда – вегетатив ва генератив усулларда кўпайтириш мумкин. Вегетатив усулда ўсимликдан олинган қаламча ва илдизли баскилари орқали кўпайтириш мумкин. қаламчаларни махсус маҳаллий чиринди, қум, оддий тупроқ 3/1 нисбатда аралашган тупроқ муҳитида қаламча экиш яхши самара беради.

**2021 йил бахорги доривор лаванда ўсимлигининг
қаламчаларининг кўкариш ўртача кўрсаткичлари**

№	Тажриба ўтказилган жой номи	Кўкариш даражаси	
		Очиқ дала шароитида %	Иссиқхона шароитида %
1	Андижон вилояти Пахтаобод тумани тупроқ-иқлим туман шароити	73	85
2	Андижон вилояти Андижон тумани тупроқ-иқлим туман шароити	64	83
3	Фарғона вилояти Ёзёвон тумани тупроқ-иқлим туман шароити	58	74

Жадвалдаги кўрсаткичларни таҳлил қилганимизда доривор лаванда қаламчалари 3 хил шароитда экилганда Ёзёвон туман тупроқ ва иқлим шароитида кам миқдорда унувчанликка бўлди. Пахтаобод туман тупроқ ва иқлим шароитида унувчанлиги юқори юқори бўлган. Қаламчалар ўсимликларнинг қишки уйқу даврида ва ўсимлик уйғонишидан олдин (феврал-март-апрел) олиниши ва экилиши мақсадга мувофиқ.

Турли тупроқ ва иқлим кўрсаткичлари ўсимлик ниҳолларнинг ўсиши ва кўкарувчанликга тупроқ ҳамда иқлим омиллари турлича таъсир этаётганлигини кўришимиз мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. 2020 йил 26 ноябрдаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш, уларнинг уруғчилигини йўлга қўйишни ривожлантириш бўйича илмий тадқиқотлар кўламини кенгайтиришга оид чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-4901-сон қарори
2. Тўхтаев Б.Ё. Ўзбекистоннинг шўр ерларида доривор ўсимликларнинг интродукцияси. //Дис. док. биол. наук. –Тошкент, 2009. -307 б.
3. www.google.ru LAVANDA. Лаванда: секреты выращивания
4. Hasan ASLANCAN, Rafet SARIBAŞ Lavanta Yetiştiriciliği Yayın No: 41 Yayın Tarihi: 15.11.2011

**XXI ASRDA INSON SALOMATLIGI VA JAMIYATDAGI
MUAMMOLARNI BARTARAF ETILISHI**

**Ortiqova L.S. Mamatqulova S.
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Respublikamizdada soʻngi yillarda sogʻliqni saqlash tizimini isloh qilish chora-tadbirlarini amalga oshirish doirasida aholiga tibbiy yordam koʻrsatishning zamonaviy tizimini shakllantirish borasida muayyan natijalarga erishildi.

Oʻtgan davrda qishloq vrachlik punktlari, shahar va qishloq oilaviy poliklinikalarini tashkil etish orqali birlamchi tibbiy-sanitariya yordamini koʻrsatish tizimi takomillashtirildi hamda aholining ushbu xizmatlardan

foydalanish imkoniyatlari kengaytirildi. Shoshilinch tibbiy yordam ko'rsatishning yagona markazlashgan tizimi yaratildi, fuqarolarga, jumladan, joylarda yuqori texnologiyalarga asoslangan tibbiy yordam ko'rsatuvchi respublika ixtisoslashtirilgan ilmiy-amaliy tibbiyot markazlari tarmog'i takomillashtirilmoqda.

Aholining reproduktiv salomatligini mustahkamlash, onalik va bolalikni muhofaza qilish bo'yicha qator maqsadli milliy dasturlar amalga oshirildi. Bolalarning irsiy va tug'ma kasalliklar bilan tug'ilishining oldini olish maqsadida respublika va hududiy skrining markazlari tashkil etildi.

Natijada 1991 — 2017-yillarda umumiy o'lim ko'rsatkichi 20 foizga, onalar va chaqaloqlar o'limi 3,1 barobar kamaydi. O'rtacha umr ko'rish davomiyligi 1995-yilga nisbatan 4,6 yilga oshdi va bugungi kunda 73,7 yilni tashkil etmoqda.

Tabiat hayotimizning asosi hisoblanadi desam adashmagan bo'laman. Inson hech qachon tabiatsiz yashay olmaydi, chunki u tabiatning ajralmas qismi hisoblanadi. Insoniyat ham o'zi o'rnida o'zini o'rab turgan muhitga moslashadi, moslasha olmasa, uni o'z istaklariga moslashtiradi, natijada tabiat muvozanati buziladi, buzilgan muvozanat esa katta talofatlarga olib keladi.

Tirik mavjudotni o'rab turgan ekologik muhit, asosan insoniyat tomonidan salbiy tomonga o'zgartirilib yuborildi. Bu o'zgarishlar atrof muhitni shu darajada o'zgartirdiki, barcha tirik mavjudotlar qatori inson salomatligiga o'z ta'sirini o'tkazadi.

XXI asrda insoniyat faoliyatining har bir sohasida, tibbiyotda buyuk kashfiyotlar qilinib, milliardlab mablag'lar sarflanishiga qaramay, insonlar organizmiga kasalliklar xavf solishi va hayotda bevaqt ko'z yumushlar ko'paydi.

Hozirgi kunda "Atrof-muhit omillarining bolalar salomatligiga ta'siri" mavzusi juda dolzarbdir, chunki atrof-muhitning antropogen ifloslanishi aholi salomatligini shakllantirishga, ayniqsa, ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlarning o'zgarishi bilan bog'liq holda sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Atrof-muhitga zaharli moddalarning kirib kelishining muttasil ortib borishi, eng avvalo, aholi salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda, qishloq xo'jaligi mahsulotlari sifati yomonlashmoqda, turar-joy binolari, sanoat va fuqarolik inshootlarining metall konstruksiyalari muddatidan oldin buzilib, nobud bo'lmoqda. Atmosferaga tushayotgan uglerod oksidlari, oltingugurt, azot, uglevodorodlar, qo'rg'oshin birikmalari, changlar inson organizmiga turli zaharli ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun ham hozirda "atrof-muhit va inson salomatligi" muammosi juda keskin. Shu sababli men bu masalaga qiziqib qoldim, chunki atrof-muhit va inson tanasi bir-biri bilan chambarchas bog'liq bo'lganligi sababli, bizni salomatlik holati, o'z salomatligimiz va farzandlarimizning salomatligi eng ko'p tashvishlantiradi. Inson salomatligiga doimo ta'sir ko'rsatadigan atrof-muhit omillari orasida doimiy va ko'rinmas narsa mavjud bo'lib, u hali ham yetarlicha e'tiborsiz qoldiriladi. Inson butun hayoti davomida tabiiy va texnogen omillar bo'lgan elektromagnit maydonlar va radiatsiya ta'siriga duchor bo'ladi. Tabiiy elektromagnit maydonlar orasida uchta asosiy komponent ajralib turadi: Yerning geomagnit maydoni, Yerning

elektrostatik maydoni, 10-3 dan 1012 Gts gacha bo'lgan chastota diapazonidagi o'zgaruvchan elektromagnit maydonlar. Yerning doimiy geomagnit maydonining qiymati sayyora yuzasida keng diapazonda o'zgarib turadi: Rio-de-Janeyro mintaqasida 26 mkT dan geografik qutblar yaqinida 68 mkT gacha va Kursk magnit anomaliyasi hududida maksimal quvvatga ega - 190 mkT. Inosfera va magnitosferada oqayotgan oqimlar bilan bog'liq bo'lgan Yerning asosiy magnit maydoniga o'zgaruvchan magnit maydon qo'shiladi, ularning tarkibiy qismi asosiy geomagnit maydonning 4-5% dan oshmaydi. Geomagnit maydon bir soniyadan to asrlargacha bo'lgan davrlar bilan tebranishlarni boshdan kechiradi. Buzilishlar (magnit bo'ronlari) paytida maydonning mikropulsatsiyalari qayd etiladi. Magnit bo'ronlar quyosh chaqnashlari va Yerga etib keladigan quyosh radiatsiyasining tegishli spektridagi o'zgarishlar natijasidir. Geomagnit buzilishlar va magnit bo'ronlar barcha organlar va tizimlarning biologik ritmlariga desinxron ta'sir ko'rsatadi va surunkali patologiyaning kuchayishi va o'tkir kasalliklarning rivojlanishi uchun xavf omili hisoblanadi. N.N .Vaganov (1990) ma'lumotlariga ko'ra, Novolipetsk metallurgiya zavodi hududida atmosfera havosidagi fenol konsentratsiyasi MPC dan 2,5 baravar, vodorod sulfidi - 2,6 marta, uglerod oksidi - 3 baravar, statistik ahamiyatga ega. Homiladorlikning patologik kursining chastotasi, homiladorlikni to'xtatish xavfi 3 baravar, tushish chastotasi - 2,5 marta ko'payganligi qayd etildi. Perinatal o'lim nisbatan "toza" hududlarga qaraganda 51% va chaqaloqlar o'limi 78% ga yuqori.

Qora, rangli va nikel sanoati rivojlangan korxonalar bo'lgan shaharlarda havoning ifloslanishi ayollarda homiladorlik va tug'ish asoratlari va perinatal kasalliklar, bolalarda tug'ma anomaliyalar sonining ko'payishiga olib keladi. Bundan tashqari, ushbu shaharlardagi bolalar va kattalar orasida endokrin va asab tizimi, nafas olish, ovqat hazm qilish va sezgi a'zolari kasalliklari sezilarli darajada ko'paygan.

Salbiy ekologik omillar

A. Iqlim sharoitlari. Noqulay iqlim sharoitlariga havoning yuqori namligi, haroratning keskin o'zgarishi va atmosfera bosimi kiradi. Ushbu omillarga nisbatan sezgirlik individual bo'lishiga qaramay, noqulay iqlim sharoitlari odatda allergik kasalliklarning, ayniqsa bronxial astmaning rivojlanishiga salbiy ta'sir qiladi.

B. Atmosfera havosining ifloslanishi

1. Smog suyuq va qattiq qazilma yoqilg'ilarning yonishi natijasida hosil bo'ladi. Atmosferaning sanoat tutunidan ifloslanish darajasi uglerod oksidi, to'xtatilgan zarrachalar va oltingugurt dioksidi miqdori bilan baholanadi. Havoning kuchli ifloslanishi bilan bronxial astma xurujlari tez-tez uchraydi. Bu sanoat tutunining barcha tarkibiy qismlarining birgalikdagi ta'siridan kelib chiqadi.

a. Hatto eng yuqori soatlarda shaharda qayd etilgan maksimal konsentratsiyada (taxminan 120 mg / m³) uglerod oksidi sog'lom odamlarda ham, bronxial astma bilan og'rigan bemorlarda ham tashqi nafas olish funksiyasi ko'rsatkichlarini buzmaydi.

b. Chang, tutun, kuyik kabi zarrachalar nafas olayotganda yo'tal va bronxospazmga olib kelishi mumkin. Qattiq zarrachalar mavjud bo'lganda, havoni boshqa ifloslantiruvchi moddalarning nafas olish tizimiga salbiy ta'siri kuchayadi.

v. Havodagi oltingugurt dioksidi darajasi odatda $1,95 \text{ mg} / \text{m}^3$ dan oshmaydi. Oltingugurt dioksidining yuqori konsentratsiyasi ($22-65 \text{ mg} / \text{m}^3$) bo'lgan havoni inihalatsiyalash bronxospazmga va bronxlarning siliyer epiteliysi faolligining pasayishiga olib kelishi eksperimental ravishda aniqlangan.

2. Fotokimyoviy smog ozon (fotokimyoviy smogdagi miqdori odatda 90% dan oshadi), azot dioksidi va boshqa oksidlovchilardan iborat va chiqindi gazlar tarkibidagi uglevodorodlardan ultrabinafsha nurlanishi natijasida hosil bo'ladi. Past konsentratsiyada fotokimyoviy smog ko'z va nafas yo'llarining shilliq pardalarida tirnash xususiyati beruvchi ta'sir ko'rsatadi, yuqori konsentratsiyada VC, FEV1 ning pasayishiga va gaz almashinuvining buzilishiga olib keladi. Azot dioksidi o'pkaga bevosita toksik ta'sir ko'rsatadi va chekuvchilarda o'pkada qaytarilmas o'zgarishlarga olib kelishi mumkin.

B. Bino ichidagi havoning ifloslanishi. Yopiq ventilyatsiya tizimlariga ega binolarda tashqi havo oqimi yo'q, bu havodagi ifloslantiruvchi moddalar konsentratsiyasining oshishiga olib keladi - ko'mir va markaziy havo isitish tizimlarining gaz isitgichlari, kaminlar, maishiy kerosin va elektr isitgichlar, kabi. shuningdek, hal qiluvchi bug'lari, masalan, taxta uchun yopishtiruvchi qismi bo'lgan formaldegid. Passiv nafas olayotgan tamaki tutuni, ayniqsa yosh bolalarda, ilgari o'ylanganidan ko'ra ancha jiddiy nafas olish muammolarini keltirib chiqaradi.

D. Viruslar va bakteriyalar. Viruslar va bakteriyalar allergik reaksiyaga olib kelishi mumkinligi haqida hech qanday dalil yo'q. Biroq, ular allergik kasalliklarning rivojlanishiga hissa qo'shishi va ularning kursini murakkablashtirishi hammaga ma'lum. Shunday qilib, sinusit bronxial astmani qo'zg'atishi va shu bilan birga uning asoratiga aylanishi mumkin.

Shovqinning inson salomatligiga ta'siri.

Inson salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan eng keng tarqalgan va muhim ekologik omillardan biri shovqin bo'lib, u asosan sanoat ishlab chiqarishining o'sishi, shahar qurilishining rivojlanishi, transport harakati va boshqalar bilan bog'liq. Kundalik hayotda shovqin noqulayligi ko'plab mamlakatlarning yirik shaharlari aholisining yarmidan ko'pi tomonidan boshdan kechiriladi, bu bizga akustik yuklarni aholi salomatligi uchun global xavf omili sifatida ko'rib chiqishga imkon beradi.

Shovqin deganda turli kuch va chastotali tovushlarning tartibsiz birikmasi tushuniladi. Har qanday elastik muhit (qattiq, suyuqlik, havo) har qanday ta'sir tufayli buzilganda havo shovqini paydo bo'ladi. Ovoz to'lqini havoda tarqalganda, akustik energiya uzatiladi, uning miqdori tovushning kuchini belgilaydi. Tovushning kuchi yoki intensivligi tovush to'lqinining tarqalish yo'nalishiga perpendikulyar bo'lgan sirt maydonidan o'tgan vaqt birligidagi energiya miqdoridir. Ovoz kuchini o'lchash birligi kvadrat metrga vatt (V_t / m^2). Ovoz chastotasining o'lchov birligi gerts (Hz) - soniyada 1 tebranish. Inson qulog'i 16 ... 20 000 Gts chastota diapazonidagi tovushlarni qabul qiladi. Ovoz quloq tomonidan

qabul qilinadigan eng kichik tovush kuchi 1000 Gts chastotada 10 -12 Vt / m² (eshitish chegarasi yoki eshitish chegarasi). Qabul qilingan tovushning yuqori chegarasi (og'riq chegarasi) 10 2 Vt / m² ni tashkil qiladi. Eshitish idrokining maydoni minimal va og'riq chegaralari o'rtasida joylashgan.

Shovqin manbalari tabiiy (tabiiy) va sun'iy (antropogen) kelib chiqishi mumkin. Tabiiy yashash joylarida havo shovqini, qoida tariqasida, alohida ekologik ahamiyatga ega emas. Inson antropogen doimiy va doimiy bo'lmagan shovqinning ko'plab manbalarini yaratgan.

Xulosa qilib aytganda, jamiyatdagi beqarorlik butun jamiyat va xususan shaxsning ruhiy salomatligining beqarorligiga olib kelishi aniqlandi. Bu ko'rinishlarni, ayniqsa, oila salomatligini rivojlantirishda yaqqol ko'rish mumkin. Sog'liqni saqlashni rivojlantirishga oilaviy yondashuv nafaqat ma'lum bir kasallikka irsiy moyillikni baholashni, balki ota-onalarning turmush tarzi, turmush tarzi, odatlari, qadriyat tushunchalarini, ya'ni. bolaning sog'lig'i yoki kasalligini aniqlaydigan hamma narsa (rivojlanish jarayonida shakllangan fenotipning xususiyatlari).

Hozirda bu masalalar juda yuqori darajaga ko'tarilib, inqirozli ekologik mintaqa tushunchasini keltirib chiqaradigan mamlakatlar mavjud. Ammo tahdid butun dunyoni qamrab olgan: sayyorani radiatsiyadan himoya qiluvchi ozon qatlami vayron bo'lmoqda, yer iqlimi o'zgarib bormoqda - va inson bu o'zgarishlarni nazorat qila olmaydi.

Hatto eng rivojlangan davlat ham muammoni yolg'iz hal qila olmaydi, shuning uchun davlatlar muhim ekologik muammolarni birgalikda hal qilish uchun birlashadilar. Asosiy yechim tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va ekotizim tabiiy ravishda rivojlanishi uchun kundalik hayot va sanoat ishlab chiqarishini qayta tashkil etish hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. 2025-yillarda O'zbekiston Respublikasining sog'liqni saqlash tizimini Rivojlantirish KONSEPSIYASI (O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 7-dekabrda PF-5590-son Farmoniga ILOVA)
2. G. I. Gerasimovich, M. I. Delets, M. P. Deryugina, N. A. Disko S. P. Samuel, E. V. Malashevich, A. L. Petrashkevich, N. Ye. Savchenko I. N. Usov, A. K. Ustinovich, I. P. Xovratovich, I. A. Chaxovskiy, V. F. Chigir, I. P. Shamyakin "Yosh oila entsiklopediyasi"
3. Boev V.M. Antropogen va tabiiy geokimyoviy omillarning aholi salomatligiga ta'sirining gigienik xususiyatlari // Gigiena va sanitariya
4. "2010 yilgacha va undan keyingi davrda kimyoviy va biologik xavfsizlik sohasida davlat siyosatining asoslari";
5. <http://ru.wikipedia.org>
6. Kalju P.I. "Salomatlik" tushunchasining asosiy xususiyatlari va sog'liqni saqlashni qayta qurishning ba'zi masalalari: umumiy ma'lumot. - M., 1988 yil.
7. Salomatlik psixologiyasi / tahrirlangan G.S. Nikiforov. - SPb.: Piter, 2003 yil.

OSHLOVCHI MODDALAR SAQLOVCHI DORIVOR O'SIMLIKLARNING O'RGANILISH TARIXI

**Baxtiyoriy Madinabonu Baxtiyor qizi, Abdullayeva Nilufar Sagdullayevna
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Muhtaram Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyevning har safar olimlar bilan uchrashganlarida alohida urg'u berib: "Biz yetishtirgan mahsulotimizni, ayniqsa qishloq xo'jalik mahsulotlarini xom-ashyo holida emas, balki ilmiy yondashib, olimlarimizning innovatsion ishlanmalardan foydalanib, ilm-fan va ishlab chiqarish o'rtasidagi samarali hamkorlik asosida chuqur qayta ishlab, tayyor holga keltirib jahon bozoriga olib chiqsakina, dehqonlarimiz dasturxonini to'kin-sochin qilish bilan birga, yurtimiz iqtisodiyotini ko'zlagan yuqori cho'qqiga ko'tara olamiz" - degan da'vatlari olimlar oldiga aniq vazifalar qo'yadi.

Tarkibida saponin moddalar saqllovchi o'simliklar ilmiy asosda o'rganilib, mamlakatimiz iqtisodiyotiga tadbiiq etilishi dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Saponinlar xalq xo'jaligida ko'p ishlatiladi. Oziq-ovqat sanoatida (holva, pivo, limonad tayyorlanadi), o't o'chiradigan asboblarda, yengil sanoatda (nafis gazlamalarni yuvish) va boshqa sanoat tarmoqlarida qo'llaniladi. Tibbiyotda saponindan tayyorlangan turli dori-darmonlardan keng foydalaniladi. Ayniqsa, balg'am ko'chiruvchi, siydik haydovchi, ekzema va bod kasalliklarini davolashda keng qollaniladi.

Saponinli o'simliklar O'zbekiston florasida ko'p tarqalgan. O'zbekiston florasida uchraydigan, qimmatbaho xomashyo manbai hisoblangan, ammo o'rinsiz foydalanish tufayli O'zbekiston «Qizil kitobi» ga kiritilgan (etmak yoki bex), ularni ekin sifatida o'stirish mumkin. Ushbu o'simliklarni xo'jalikdagi ahamiyatini o'rganish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Tarkibida oshlovchi moddalar saqllovchi o'simliklar va ularning tarkibi uzoq vaqtlardan ma'lum bo'lishiga qaramay ularning keng qo'llaniladigan faol moddalari faqat VIII asrga kelib kashf etilgan.

Galla kislotasi 1786 yilda Karl Scheele tomonidan yong'oq bargaining gallalaridan olingan ekstraktlarda topilgan[1,2].

Tanin kislotasi birinchi marta Nikolas Deyet tomonidan va mustaqil ravishda Sengin tomonidan 1797 yilda olingan, lekin shunga qaramay hatto XX asr boshlarida ular yetarli darajada o'rganilmagan va ularning deyarli barchasining kimyoviy tarkibi, tuzilishi nafaqat noaniq bo'lgan balki, noma'lumligicha qolgan. Olimlar hatto ular tarkibini turlicha ta'riflagan[6].

Bu bir tomondan, bir tomondan, kristallanishga qodir bo'lmagan moddalarning ko'p bo'lganligi sababli ular sof shaklda kata qiyinchilik bilan olinganligi, ikkinchi tomondan ular past barqarorligi va oson o'zgaruvchanligi bilan izohlanadi.

Noma'lum tuzilishi tufayli taninlar tasnifini tuzishning iloji bo'lmadi va taninlar kimyoviy tarkibi va xususiyatlariga ko'ra emas, balki umumiy xususiyatlarining o'ziga xosligiga ko'ra guruhlarga bo'lingan.

1912 yilda taninlarni ajratib olishning qiyin vazifasi hal qilindi, yani Emil Fisher va Karl Freudenberg (ingliz) taninning tuzilishi gallik angidridga mos kelishini isbotladi[3].

1962 yilda Toni Svein va Edgar Charlz Beyt-Smitt Evropada fenollarni fitokimyoviy o'rganuvchi guruhga asos solib, ular taninlar ko'p miqdorda gidroksil guruhlari bo'lgan aromatik, polifenol, azotsiz birikmalar ekanligini aniqladilar. Shuningdek, ular oqsillar, polisaxaridlar va boshqa biopolimerlar, shu jumladan, tsellyuloza, pektinlar, aminokislotalar, alkaloidlar bilan mustahkam bog'langan molekulyar og'irligi 500 dan 3000 (g/mol) gacha bo'lgan moddalardir [7].

2013 yilda bir guruh frantsuz olimlari o'simliklardagi taninlarning tannosomalar deb ataladigan organellalar hosil qilishini aniqladilar [8].

Tarkibida taninlar bo'lgan o'simliklar muqaddas sanalgan, chunonchi tarkibida taninlar bo'lgan majnuntol o'simliguning novdalari solingan idishdagi suv uzoq vaqt toza turgan. Buning sababi, o'simlik tarkibidagi taninlar suvda bakteriyalarni ko'payishiga to'sqinlik qilgan.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, tarkibida oshlovchi moddalar bo'lgan dorivor o'simliklardan foydalanish qadim zamonlardan ma'lum bo'lgan. Hatto ibtidoiy odamlar xayvonlar terisini oshlab kiyim-kechak, to'shak va boshqa maqsadlarda foydalanganlar.

Kishilik jamiyatida fan tarmoqlarining rivojlanishi natijasida oshlovchi moddalar keyinchalik ma'lum bo'ldi. Tarkibida oshlovchi moddalar saqlovchi o'simliklar va ularning qo'llaniladigan faol moddalari faqat VIII asrga kelib kashf etilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Дубящие вещества. Большая советская энциклопедия в 30 т/ гл. ред.А. М. Прохоров.— 3-е изд.—М. Советская энциклопедия, 1969—1978.
2. Дубящие вещества. Большая российская энциклопедия. в 35 т./ гл. ред. Ю. С. Осипов.—М. Большая российская энциклопедия, 2004—2017.
3. Дубильные вещества. Сельское хозяйство. Большой энциклопедический словарь по ред. В. К. Месяц.— М.: Большая Российская энциклопедия, 1998.
4. Новый справочник химика и технолога. Сырьё и продукты промышленности органических и неорганических веществ. / под ред. В. А. Столярова.—СПб.: Професионал, 2006.— Т.II.— С.439.

SAMARQAND SHAHRIDA ALLERGIYA CHAQIRADIGAN DARAXT VA BUTALAR

M.I. Musurmonova, I.O'. Mukumov, M.A. Hasanov
Samarqand davlat universiteti

Ayrim insonlar uchun gullaydigan o'simliklar nafaqat bahor yoki yoz boshlanishining belgisi, balki pollinoz kabi kasallikning kuchayishiga ham olib kelishi mumkin. Pollinoz - allergik rinokon'yunktiviti (burun va ko'z shilliq

qavatining yallig'lanishi)uning sababi asosan o'simlik gulchanglariga allergik reaksiya bo'lib, bu kasallikka moyillik nasldan-naslga berilishi ham mumkin.

Allergik pollinoz belgilari bo'lib burun, ko'z va teridagi qichishish, burun shilliq qavatning shishishi tufayli burun bitishi; ko'zlarning qizarishi (kon'yunktivit), ko'z yoshi oqishi, tomoq og'rigi, tumov, charchoq, asabiylashish, dermatit va boshqalar kuzatiladi. Umuman, mavsumiy allergik rinokonjunktivit (pollinozlar guruhidagi kasallik) daraxt, buta va o'tlar gul changlariga, shuningdek, mog'or va achitqisimon zamburug'lar nisbatan allergek sezgirlikning namoyon bo'lishidir. Ushbu kasallikning belgilari, shu davrda gullaydigan o'simliklarning gulchangiga sezgirlik tufayli har yili bir xil mavsumda sodir bo'ladi. Mavsumiy rinokon'yunktivitning namoyon bo'lishining og'irligi va kuchayish muddati yildan-yilga farq qilishi mumkin, chunki havodagi gulchanglari va qo'ziqorin sporalarining konsentratsiyasi, o'simliklarning changlanishi va qo'ziqorinlarda spora hosil bo'lishining jadalligiga, ob-havo sharoitlariga va boshqa omillarga bog'liq.

jadval

Samarqand shahrida gul changi bilan allergiya keltirib chiqaradigan o'simliklarning gullash davrlari

№	O'simlik nomlari	mart	aprel	may	iyun	iyul	avgust	sentyabr
1	Qarag'ay		+	+				
2	Qoraqarag'ay			+				
3	Eman		+	+				
4	Jo'ka		+	+	+			
5	Qayin		+	+				
6	Tol		+	+				
7	Terak		+	+				
8	Shumtol			+	+			
9	Nastarin		+	+				
10	Jasmin		+	+				
11	Forzitsiya	+	+					
12	Olma	+	+					
13	Nok	+	+					
14	Shaftoli	+	+					
15	Gilos	+	+					
16	O'rik	+	+					
17	Olcha	+	+					
18	Olxo'ri	+	+					
19	Spiriya		+	+	+	+	+	+
20	Na'matak			+	+			
21	Gibuskus				+	+	+	+
22	Akatsiya		+	+				

Ushbu kasallikning tez-tez namoyon bo'lishi va xarakterli alomati binodan tashqariga chiqqanda, quruq shamolli ob-havoda, shahar atrofi hududiga chiqqanda va o'simliklarning faol gullash mavsumida bo'lgan joylarda qolish paytida

yomonlashishi mumkin. Natijada kasallik belgilari ko'chayib, klinik belgilari esa uzayib ketishiga olib keladi.

O'simliklar asosan gul changlari bilan insonlarda turli allergiya (pollinoz) keltirib chiqaradigan 60 dan ortiq daraxt va buta turlari mavjud. Samarqand shahrida allergiya keltirib chiqaradigan 30 dan ortiq daraxt va butalar bor. Bahorgi mavsumda pollinoz kasalliklari asosan mart-may oylarida sodir bo'lgan daraxt va butalarning gullashidan kelib chiqadi. Ayniqsa, qayin, o'rik, shaftoli, olcha, olcha, olxo'ri, olma, nok va boshqalar (mart-aprel) birinchi bo'lib gullashni boshlaydi. Aprel oyining oxirida esa qayrag'och, zarang, shumtol, terak, tol, forsitiya, jasmin gullaydi. May oyida eman, nastarin, ignabargli daraxtlar changlanadi. Ushbu daraxtlar orasida eng muhim allergiya chaqiradigani qayin daraxti gul changlari hisoblanadi.

Gul changlari allergik reaksiyalar keltirib chiqaradigan daraxt va butalarning taxminiy gullash mavsumi (jadval).

O'simliklar 3 ta gullash davriga ega, shuning uchun pollinoz rivojlanishi mumkin bo'lgan davr martdan oktyabrgacha davom etadi. Allergiyaning asosiy manbalari o'simliklarning 3 guruhi bo'lishi mumkin:

1. Shamolda changlanadigan daraxtlar (terak, tol, qayin, eman va boshq.).
2. Donli o'tlar (arpa, jo'xori, ajriq, javdar va boshq.).
3. Begona o'tlar (shuvoq, qichitqio't, otquloq, oq sho'ra, semizo't va boshqalar).

Bahor, yoz yoki kuzning qaysi davrida pollinoz kasalligi paydo bo'lishiga o'simliklarning gullashi bilan bo'g'liq bo'ladi. Havodagi o'simlik gulchanglarining konsentratsiyasi quruq va shamolli ob-havoda ayniqsa yuqori bo'ladi, shuning uchun bu vaqtda pollinoz belgilari namoyon bo'lishi kuchayadi.

Allergenlarni yo'q qilish yoki kamaytirish uchun ushbu allergiya manbai bo'lib xizmat qiladigan o'simliklarning gullash davrida muntazam nam tozalash o'tkazish, havo tozalash vositalaridan foydalanish, tabiatga sayohat va bog'larda sayr qilishni kamaytirish kabi chora-tadbirlarga amal qilish kerak. Ushbu chora-tadbirlar organizm bilan o'zaro ta'sir qilishi kerak bo'lgan allergenlarning umumiy miqdorini kamaytiradi [3,4].

Xullas, Samarqand shahrida 37 ga yaqin allergiya qo'zg'atuvchi daraxt va buta turlari mavjud bo'lib, shundan 31 tasi daraxt, 6 ta buta hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Потемкина А.М. Диагностика и лечение аллергических заболеваний у детей. Изд-во Казанского университета 1990. 271 с.
2. Астафьева Н.Г., Перфилова И.А. Удовиченко Е.Н., Гамова И.В., Гапон М.С., Кенесариева Ж.М. Фармакоэпидемиология пыльцевого аллергического ринита// Заочная конференция «Современные проблемы клинической фармакологии» 2012.
3. Гуров А.В. Современные возможности диагностики и лечения аллергического ринита. «РМЖ», №2, 2008, С.103.

BIR YILLIK O'SIMLIKLARINING INSON HAYOTIDAGI KO'P YILLIK AHAMIYATI

Azimova Dilnoz Ergashevna, Oripova Mahliyo Bahodir qizi
Jizzax davlat pedagogika instituti

O'simliklar olami shunday mo'jizaviy dunyoki, ular anorganik moddalardan organik moddalarni hosil qiluvchi, qayta tiklash imkonini beruvchi, shu bilan birgalikda modda almashinuvida boshlang'ich bo'g'inni hosil qiluvchilaridir. Inson uchun kerakli bolgan moddiy boylik, ya'ni oziq-ovqat, kiyim-kechak, yoqilgi-energiya hamda qurilish materiallari va boshqa mahsulotlar aynan o'simliklardan olinishi hech kinga sir emas. Ular asosan fotosintez jarayonida hosil boladigan organik moddalar hisobiga hayot kechiradi. Shuning uchun o'simliklarni insonlarning turli ehtiyojlarini qondiruvchi asosiy tabiiy resurslar sifatida e'tirof etamiz.

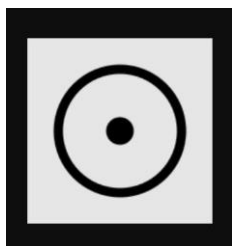
Respublikamizda o'simliklarni muhofaza qilish, ularning tabiiy zaxiralalaridan oqilona foydalanish, o'simliklarning iqtisodiy, tibbiy hamda xo'jalikdagi ahamiyatini o'rganib chiqqan holda plantatsiyalarini yaratish borasida qator amaliy ishlar olib borilmoqda. So'zlarimizning isboti sifatida 2016 – yil 5 – avgustda qabul qilingan “O'simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish tog'risida” gi O'zbekiston Respublikasi Qonunini hamda qator qonunosti hujjatlarni ko'rsatishimiz mumkin.

Yer yuzida hosil bo'ladigan biologik massaning asosini fitobiomassa tashkil qilib, u hayvonlar hosil qiladigan ikkilamchi massadan 70-100 marta kopdir. Yer yuzidagi hosil bo'ladigan biomassaning umumiy miqdori $3 \cdot 10^{12}$ - $1 \cdot 10^{13}$ tga teng, shundan tuproq organizmlarining og'irligi 109 t ga ga teng bolsa, o'simliklar hosil qiladigan biomassaning miqdori 1,5-5,510 t ga tengdir. O'simliklar quyoshdan keladigan energiyadan (yiliga 5×10^{20} kkal) tonna foydalanadi va fotosintez jarayonida turli miqdorda organik moddalar hosil qiladi. Quyosh energiyasidan foydalanish hisobiga quruqlikda yiliga $3,1 \times 10^{10}$ – $5,8 \times 10^{10}$ t va dengizlarda $2,7 \times 10^{10}$ organik moddalar hosil boladi. Shu jumladan, o'rmonlarda hosil bo'ladigan organik moddalarning miqdori $2,04 \times 10^{10}$ t teng; o't osimliklar $0,38 \times 10^{10}$ t, cho'l o'simliklari esa $0,56 \times 10^{10}$ t organik modda hosil qiladi.

Bular orasida bir yillik o'simliklar ham borki, ulardan to'g'ri foydalanilsa, jamiyat va tabiat munosabatlari ijobiy tomonga o'zgara boshlaydi.

Bir yillik o'simlik yoki bir yillik mavsum - bu o'simlikning ontogenezi, jumladan, etilish, gullash va o'lim bir vegetatsiya davrini oladi [1].

Bir yillik o'simliklarga no'xat, gulkaram, arpabodiyon misol bo'la oladi. Ko'p yillik o'simliklar dekorativ maqsadlarda ishlatiladi, chunki ular yorqin va yam-yashil gullarga ega. Bir yillik o'simliklar har doim o'tlardir; ular deyarli hech qachon vegetativ ko'payishmaydi (to'qima madaniyati bundan mustasno).[2]



Botanika adabiyotida bir yillik o'simliklar Quyosh ramzi bilan belgilanadi.

Bir yillik o'simliklardan shu yilning o'zida tonnalab daromad olish mumkinligi, tibbiy hamda farmasevtik maqsadlarda ishlatiluvchi bir yillik o'simliklarning barcha vegetativ va generativ organlarini yig'ib olish imkonining mavjudligi, qishloq va xalq xo'jaligida bitmas tuganmas mahsulotlari bilan boshqa hayotiy shakldagi o'simliklardan ajralib turadi va ularning ustunlik tomoni ham aynan shunda.

Quyida ba'zi bir yillik o'simliklarning inson hayotidagi ahamiyati bilan tanishib chiqamiz.

Scabiosa (lot. Scabiósa - "qo'tir" deb tarjima qilingan) - Honeysuckle (Caprifoliaceae) oilasining Dipsacoideae kenza turkumiga mansub o'tsimon o'simlik turi.

Schizanthus (lot. Schizanthus) — tungilar (Solanaceae) oilasiga mansub o'simliklar turkumi. 20 dan 80 sm gacha bo'lgan o'simliklar .Corolla zigomorf. Androtsium beshta stamensdan iborat bo'lib, ulardan faqat ikkitasi unumdor. Ikki stamens staminodlarga aylanadi va beshinchi stamen juda qisqaradi. Fertil stamenslar gul tojining pastki bo'laklari orasida joylashgan.

Moychechak (lot. Matricaria) - Asteraceae yoki Compositae (Asteraceae) oilasiga mansub ko'p yillik gulli o'simliklarning 1jinsli bo'lib, hayotning birinchi yilidan boshlab gullaydigan yigirmaga yaqin turni, kam hidli o'larni birlashtiradi. Eng mashhur tur - romashka (Matricaria chamomilla, sin. Matricaria recutita), bu o'simlik dorivor va kosmetik maqsadlarda keng qo'llaniladi.

Bunday ajoyib o'simliklarni juda ko'plab keltirish mumkin. Bu o'simliklar bilan yaqindan tanishib chiqib, ularni iqtisodiyot, tibbiyot hamda xalq xo'jaligining turli tarmoqlarida qo'llash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Коровкин О. А. Анатомия и морфология высших растений: словарь терминов. — М. : Дрофа, 2007. — 268, [4] с. — (Биологические науки: Словари терминов). — 3000 экз. — ISBN 978-5-358-01214-1.
2. Peter Sitte, Elmar Weiler, Joachim W. Kadereit, Andreas Bresinsky, Christian Körner: Lehrbuch der Botanik für Hochschulen. Begründet von Eduard Strasburger. 35. Auflage. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 2002, ISBN 3-8274-1010-X.
3. Ромашка / Чернева О. В. // Пустырник — Румчерод. — М. : Большая российская энциклопедия, 2015. — С. 642—643. — (Большая российская энциклопедия : [в 35 т.] / гл. ред. Ю. С. Осипов ; 2004—2017, т. 28). — ISBN 978-5-85270-365-1.

ХОРАЗМ ВОҲАСИ ШАРОИТИДА ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИНГАН ДОРИВОР ТИРНОҚГУЛ (*CALENDULA OFFICINALIS* L.) ЎСИМЛИГИ ХАЛҚ ТАБОБАТИДА ИШЛАТИЛИШИ ВА ХОМ АШЁСИНИНГ КИМЁВИЙ ТАҲЛИЛИ

¹Н.А. Худайберганаев, ²Б.Ё. Тўхтаев, ³С.З. Нишанбаев

¹Хоразм Маъмун академияси, ²“НИЦ ШАФРАН” Илмий Маркази,

³С.Ю. Юнусов номидаги Ўсимлик моддалари кимёси институти

Бугунги кунда дунёда 500 мингга яқин юксак ўсимликлар маълум бўлиб, уларнинг 5% фармакологик фаоллиги аниқланган доривор турлар ҳисобланади. Ҳозирда мавжуд фармакологик препаратларнинг 60% доривор ўсимликлардан олинсада, кўпгина турларининг хом ашёси етарли эмас. Шунга кўра, фармацевтика саноатини хом ашё билан таъминлаш учун истиқболли доривор турлар ресурсларини аниқлаш, доривор ўсимликларнинг хом ашёси таркибидаги биологик фаол қутбсиз бирикмалари кимёвий таркибини ва уларни халқ табobati ва замонавий тиббиётда ишлатилишини ўрганиш муҳим илмий-амалий аҳамиятга эга [2; 235].

Республикамиз флораси халқ хўжалиги учун муҳим бўлган қимматли ўсимлик турларига бой бўлиб, бу ўсимлик турлари орасида халқ табobati ва замонавий тиббиётда ишлатиладиган доривор тирноқгул (*Calendula officinalis* L.) ўсимлиги муҳим аҳамиятга эгадир.

Ҳозирги кунда республикамиз фармацевтика корхоналарининг ушбу ўсимлик хом ашёсига бўлган эҳтиёжи маданийлаштирилган (интродукция қилинган) ўсимлик хом ашёлари билан қондирилмоқда. Мазкур доривор ўсимликни бугунги кунда республикамизнинг турли тупроқ - иқлим шароитларда ўрганилган бўлсада, Хоразм вилоятининг шўрланган тупроқ-иқлим шароитида уларнинг биоэкологик хусусиятлари, шу билан бирга қишлоқ хўжалиги ва агрономик нуқтаи назардан яқин вақтгача етарли даражада ўрганилмаган.

Халқ табobatiда тирноқгул жигар, ошқозон, сийдик қоғи, йўтал, гипертония, рахитни даволашда ишатилади. Ривожланган давлатларда ёғ, мойлар ўрнини босадиган моддаларга хўшбўй хид ва уларни бўяшда фойдаланилади [3; 336]

Тирноқгулнинг 20 г ер устки қисми 70% ли 100 мл спиртда 2 ҳафта қолдирилади. Бу дамлама бош оғриғининг йўқолишига, иш қобилиятининг ошишига ёрдам ёрдам беради, 3 ҳафта мобайнида ушбу дамлама қабул қилинса ошқозон ичак касалликларида, язва, рахит, ўсма, ўйқусизлик, юрак аритмиясида, сурги воситаси ҳамда инсондаги умумий соғлиқда фойда қилади [1; 176].

Тирноқгулнинг ёғсимон ва сикма холидаги дори шакллари ҳам мавжуд. Бу дорилар кўйганда, тананинг бирор қисми кесилганда ижобий таъсир кўрсатади. Унинг дамламалари оғиз бўшлиғи ва томоқ, касалликларида

фойдаланилади. Кўз касалликларини даволаш учун дамламанинг 1:10 нисбати тайёрланиб, ювиб ташланади [4; 38].

Тадқиқот объекти сифатида Хоразм вилояти шўрланган тупроқ ва иқлим шароитида 2019 ва 2020-йилларда (икки йил давомида) интродукция қилинган *Calendula officinalis* L. ўсимлиги хом ашёси олинди ҳамда унинг таркибидаги асосий биологик фаол қутбсиз бирикмалари органик эритувчи ёрдамида экстракция қилинди.

1-жадвал.

2019 ва 2020 йилларда етиштирилган *Calendula officinalis* L. ўсимлиги экстрактининг компонент таркиби

№	Названия компонента	RI*	RT**	2019	2020
1	(-)-Камфора	1463	10.677		1.01
2	β-Бисаболен	1635	15.531	3.10	3.03
3	9,10-Дегидро-изолонгифолен	2060	26.464	0.50	
4	(-)-Бисаболол оксид В	2070	26.684	12.38	9.45
5	Бисаболон оксид	2105	27.503	5.04	5.12
6	(2R,5S)-2,6,6,8-Тетраметил трицикло[5.3.1.0 _{1,5}]ундек-8-ен	2159	28.738	1.42	4.31
7	Бисаболол оксид А	2338	32.691	35.93	26.55
8	n-Пентакозан	2497	35.991	9.65	
9	цис-Октадек-9-ен-18-олид	2565	37.332		2.59
10	Бицикло[10.1.0]тридек-1-ен	2622	38.442		1.70
11	n-Гептакозан	2694	39.855	7.57	9.96
12	n-Докозан	2696	39.867		15.62
13	2-(2,4-Гексадиинилиден)-1,6-диоксаспиро[4.4]нон-3-ен	2783	41.588	4.71	
14	Пальмитиновая кислота	2828	42.484	0.86	1.90
15	n-Тетракозан	2888	43.653	8.01	9.55
16	1-Нонадецен	2931	44.069	0.80	
17	1,2-Эпокси-1-винилцикло-додецен	3130	48.390	0.50	
18	n-Трикозан	3171	49.203		3.63
19	n-Гентриаконтан	3172	49.221	3.65	
20	Линолевая кислота	3219	50.135	3.37	1.43
Σ				97.49	95.85

RI - Ковач индекси, **RT** - Ушланиш вақти.

Ўсимлик хом ашёсининг экстракцияси қуйидаги усул бўйича амалга оширилди: 2019 ва 2020-йилларда интродукция қилинган ўсимлик хом ашёси алоҳида 1 г дан тортиб олинди ҳамда бензол ва гексан эритувчилари билан 1:6 (оғирлик-ҳажм) нисбатда экстракция қилинди. Олинган экстрактлар роторли буғлатгич ёрдамида қуюлтирилди ва унинг сифат ва миқдорий таҳлили Agilent 5975C inert MSD / 7890A GC хромато-масс-спектрометрида таҳлил қилинди.

Компонентларни ажратиш Agilent HP-INNOWax кварц капилляр колонкада (30m×250 μm×0.25μm) ҳароратли режимда амалга оширилди: 60°C (2 дақиқа) - 4°C / дақиқадан 220°C гача (10 мин) - 1°C/дақ. дан 240°C гача (20

дақ.). Такдим этилган намунанинг ҳажми 1,0 µl л ва мобил фазанинг (H₂) оқим тезлиги 1,1 мл/дақ.

Экстракт компонентлари моддаларнинг масс-спектрлари қийматларини электрон кутубхона маълумотлари W9N11.L (Wiley Registry of Mass Spectral Data-9th Ed., NIST Mass Spectral Library, 2011) билан ва *n*-алканлар қатори (C₉-C₃₄) аралашмасининг ушланиш вақтига нисбатан Ковач индекси (*RI*) қийматини таққослаш орқали идентификация қилинди [5; 969].

Ўтказилган тадқиқотлар натижасига кўра, *Calendula officinalis* L. ўсимлигининг 2019 ва 2020-йилларда интродукция қилинган ўсимлик хом ашёсининг бензол ва гексанли экстрактлари таркибидан тегишлича 2019 йилги ҳосилда 15 та ҳамда 2020 йилги ҳосилдан 14 тадан учувчан биологик фаол бирикмалар мавжудлиги аниқланди.

Аниқланган бирикмалар орасидан асосий компонентлар сифатида сесквитерпеноидлар: бисаболол оксид А (7) (35.93% ва 26.55 %), (-)-бисаболол оксид В (4) (12.38% ва 9.45%), бисаболон оксид (5) (5.04% ва 5.12%) мавжудлиги, ҳамда узун занжирли углеводородлар: *n*-гептакозан (11) (7.57% ва 9.96%), *n*-тетракозан (15) (8.01% ва 9.55%), *n*-пентакозан (8) (9.65% - 2019 йилги хом ашёда), *n*-докозан (12) (15.62% - 2020 йилги хом ашёда) сақлаганлиги аниқланди (1-жадвал).

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Зоҳидов Ҳ. Шифо хазинаси. –Тошкент, - 2000. - 176 б.
2. Луценко С.В., Фельдман Н.Б, Луценко Е.В., Быков В.А. Растительные флаволигнаны. Биологическая активность и терапевтический потенциал// – Москва, 2006. – 235 с.
3. М.Махsumov, Х.Аliyev, S.Saidov, Sh. Махsumov Fitoterapiya. –Т.: «Fan va texnologiya»,2013, 336 bet
4. Тўхтаев Б.Ё. Интродукция лекарственных растений на засоленных землях Узбекистана: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Ташкент, 2009. – 38 с. 17..
5. Ткачѐв. А.В.. Исследование летучих веществ растений. -Новосибирск: Изд-во «Офсет». 2008. - 969 с.

ТАРКИБИДА АЛКАЛОИДЛАР БЎЛГАН ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАР

**Авалбаев Олимжон Наркузиевич, Абдуназарова Соҳиба Асатулла қизи,
Уралова Мухлиса Саидазим қизи
Жиззах давлат педагогика институти**

Ўсимлик тўқималарида ишқорли хоссага ва кучли физиологик таъсирга эга бўлган азотли мураккаб органик бирикмалар алкалоидлар деб аталади. Алкалоид арабча алкали – ишқор ва юнонча эйдос – ўхшаш сўзларидан олинган бўлиб, ишқорсимон бирикма деган маънони билдиради. 1819 йилда Мейснер сабадилла ўсимлигидан ишқорли хоссага эга бўлган бирикма ажратиб олди ва уни биринчи бўлиб алкалоид деб атади.

Таркибида алкалоид бўлган ўсимликлар қадимдан ишлатиб келинган, бундан тахминан 200 йил муқаддам алкалоидларни ўрганиш ва текшириш соҳасида илмий ишларни олиб бориш бошланди. 1792 йилда француз олими Фуркруа хин дарахти пўстлоғи таркибидаги алкалоидларни текшириб, уларни смола ҳолида ажратиб олди. 1797 йилда Бомэ, 1804 йилда Дерозн ҳамда француз фармацевти Сеген опий алкалоидларидан наркотин билан морфин ажратиб олди ва уни «опий тузи» деб атади. Алкалоидларни текширган биринчи олим немис дорихоначиси Сертюрнер ҳисобланади. У 1806 йилда опийдан кристалл ҳолда алкалоид ажратиб олди ва 1811 йилда бу бирикмага морфин деб ном берди.

Ўша даврда яшаган француз фармацевтлари Пельтье ва Кавенту ҳамда А.А. Воскресенский, А.М. Бутлеров, А.Н. Вишнеградский, Г. Драгендорф, Ф.И. Гизе, кейинроқ Е.А. Шацкий, А.Е. Чичибабин, В.М. Радионов каби рус олимлари ва бошқалар турли ўсимликлардан алкалоидлар ажратиб олиш ва уларни ўрганиш устида иш олиб бордилар.

1918 йилдан бошлаб собиқ иттифоқ мамлакатларида фан жуда тез тараққий эта бошлади ва айна вақтда таркибида алкалоидлар бўлган ўсимликларни текшириш ишлари ҳам режалаштирилди. Академик А.П. Орехов томонидан Бутуниттифоқ кимё-фармацевтика илмий тадқиқот институтида биринчи марта алкалоидлар бўлими ташкил этилди ва ўрганишга асос солинди. А.П. Орехов раҳбарлигида Г.П. Меньшиков, Р.А. Коновалова, Н.Ф. Проскурнина, М.С. Рабинович, В.В. Кисилев ва С.С. Норкина каби йирик олимлар етишиб чиқди. Улар алкалоидларни ўрганиш ишига катта ҳисса қўшдилар. 1930-1937 йиллар давомида А.П. Орехов раҳбарлигида лаборатория ходилари 80 та алкалоидли янги ўсимликларни аниқлаб, улардан 40 та алкалоидлар ажратиб олдилар. Бу вақтда дунё бўйича 113 та, жумладан Ҳиндистонда 20 та, Японияда 18 та, Англияда 12 та, Хитойда 10 та янги алкалоидлар топилди. МДҲ мамлакатлари алкалоидли ўсимликларни ўрганиш бўйича дунёда биринчи ўринга чиқиб олди, Москва, Ленинград, Киев, Харьков, Боку, Тошкент, Томск ва бошқа шаҳарларда алкалоидларни ўрганиш бўйича илмий тадқиқот ишлари авж олди.

1936 йилдан Тошкент Давлат университети кимё факультетида Г.В. Лазурьевский ва О.С. Содиқовлар Ўзбекистонда ёввойи ҳолда ўсадиган алкалоидли ўсимликларни ўргана бошладилар ва 1946 йилга келиб ўсимликлар кимёсини ўрганиш кафедраси ташкил этилди. Ҳозирги кунда ҳам кафедра ходимлари Ўзбекистонда ўсадиган алкалоидли ўсимликларни ўрганмоқдалар.

1943 йилда академик А.П. Ореховнинг шогирди С.Ю. Юнусов бошчилигида Ўзбекистон Фанлар академияси кимё институтининг алкалоидлар лабораторияси алкалоидларни ўрганувчи энг йирик марказга айланди ва малакали мутахассислар етишиб чиқди. 1943-1976 йилларда лаборатория ходимлари томонидан 160 тур ўсимлик тўлиқ ўрганилди ва улардан 590 та алкалоидлар ажратиб олинди. Шулардан 295 таси

Ўсимликлардан биринчи марта ажратиб олинган янги алкалоидлар ҳисобланади.

1976 йилгача МДХ мамлакатлари бўйича 430 та алкалоиднинг кимёвий тузилиши аниқланиб, шундан 245 тасининг тузилишини ўрганиш С.Ю. Юнусов раҳбарлигидаги лаборатория илмий-тадқиқот ишларида олиб борилди.

Дунё бўйича алкалоидли ўсимликлар кенг тарқалган. Маълумотларга қараганда 1974 йил ер юзида тарқалган юксак ўсимликларнинг 327 оиласидан 140 таси (40 %) вакилларида таркибида алкалоид мавжуд туркумлар ер шарида ўсадиган юксак ўсимликлар туркумларининг 8,7 % ини (10615 туркумдан 926 тасини), турлар ичида эса тахминан 2 % ини ташкил этади. Бир паллалилардан – *Liliaceae* ва *Amaryllidaceae*, икки паллалилардан *Arocynaceae*, *Ranunculaceae*, *Menispermaceae*, *Papaveraceae*, *Fabaceae*, *Buxaceae*, *Loganiaceae*, *Solanaceae*, *Chenopodiaceae*, *Asteraceae*, *Compositae*, *Berberidaceae* ва *Rubiaceae* оила вакиллари алкалоидларга бой. Ер юзида ажратиб олинган 4959 та алкалоиддан фақат *Arocynaceae* оиласига 897 таси тўғри келади.

Pandales, *Salicales* ва *Fagales* тартибининг вакиллари таркибида алкалоидлар аниқланганича йўқ.

Ўсимликлар таркибида кам миқдордан 10-15 %, баъзан 25 % гача алкалоидлар бўлиши мумкин. Трахилантус ўсимлигида 18 % миқдорда алкалоидлар суммаси топилган.

Ўсимликлар таркибида бир-бирига яқин кўпгина алкалоид бўлади. Алкалоидларнинг миқдори баъзи ўсимликлар таркибида 50 тадан учрайди. Масалан, бўригул ўсимлигининг таркиби алкалоидлар суммасидан 55 та алкалоид ажратиб олинган.

Ботаник хусусияти жиҳатдан яқин бўлган ўсимликлар таркибида кўпинча бир хил алкалоидлар бўлади. Итузумдошлар оиласига мансуб белладонна, мингдевона, бангидевона, скополия турлари таркибида тропан гуруҳига хос алкалоидлар (атропин, гиосциамин, скополамин) учрайди. Шунингдек, битта алкалоид ботаник жиҳатдан бир-бирига узоқ бир неча оилаларда ҳам бўлиши мумкин. Масалан, эфедрин алкалоиди кизилчадошлар, целастрадошлар, гулхайридошлар, кўкнордошлар ва шамшоддошлар, кофеин алкалоиди сапиндошлар, чойдошлар, стеркулиядошлар, рўяндошлар, лоладошлар ва бошқа оилаларга мансуб ўсимликлар таркибида учрайди.

Ўсимликлар таркибидаги алкалоидлар миқдори ва таркибий қисми доимо динамик ўзгаришда бўлади. Бу ўзгариш ўсимликлар ўсадиган жойига ва иқлим шароитига боғлиқ. Одатда алкалоидлар ўсимликлар гуллашидан олдин ёки гуллаш даврида ер устки қисмида кўп тўпланади. Ўсимликлар гуллаб бўлгандан кейин алкалоидлар кўп йиллик ўт ўсимликларнинг ер остки қисмларида (пиёзбошида), қисман мевасида, бир йиллик ўт ўсимликларнинг мевасида тўпланса, айрим алкалоидлар ўсимлик энди кўкариб чиқаётганида уларнинг ер устки қисмида кўп тўпланади.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Флора Узбекистана. Т. IV. Издательства АН УзССР. –Ташкент. 1959. 503 с.
2. Черепанов С.К. Сосудистые растения СССР. -Л. Наука. 1981. 509 с.
3. Красная книга Узбекской ССР. Растения. -Ташкент. ФАН. Т. 2. 2009. 150 с.
4. Растительный покров Узбекистана и пути его рационального использования. Ташкент. ФАН. 1971. Т. 1. 228 с.

ANACARDIACEAE L. OILASINING ZAHARLI VA FOYDALI TURLARI

**Avalbayev Olimjon Narkuziyevich, Umirqulova Sitora Husniddin qizi,
Qurbonova Gulhayyo Sharof qizi, To'lishhev Jaloliddin
Jizzax Davlat pedagogika instituti**

Anacardiaceae L. oilasi dunyoda 80 turkum 600 ga yaqin turni o'z ichiga olib, ular asosan tropik va subtropik, ba'zan mo'tadil iqlimli mintaqalarda tarqalgan. Bularning ko'pchiligi daraxtlardan iborat bo'lib, buta, liana hayotiy shakllarda ham uchraydi. Bu oila vakillarining barglari toq patsimon yoki uchlamchi qirqilgan bo'lib, poyada navbat bilan yoki qarama-qarshi joylashgan, yonbargchasi. Bu oila vakillarining gullari mayda, uchki yoki barg qo'ltig'ida joylashadi. Bir jinsli yoki ayrim jinsli, aktinomorf, 5 a'zoli, gulkosabarglari 5 ta, asosi tutashgan, gultojibarglari 5 ta alohida yoki asosida o'zaro tutashgan. Nektar diski yaxshi taraqqiy etgan. Changchisi 10 tagacha yoki ko'p sonda. Urug'chisi 5 meva barga dan hosil bo'lgan. Mevasi danaksimon.

Anacardiaceae L. oilasining ko'pchilik vakillari yirik patsimon barglar hosil qilib, nam iqlim sharoitida o'rmonzorlar hosil qiladi.

Shimoli-g'arbiy Afrika, g'arbiy va Markaziy Osiyoda tarqalgan *Pistacea* L. turkumi vakillari 20 ga yaqin turni o'z ichiga olib, ular doimiy yashil yoki barglarini qishda to'kuvchi daraxt va buta hisoblanadi.

O'zbekistonda *Anacardiaceae* L. oilasidan *Pistacea* L., *Cotinus* L., *Scumpiya-Cotynus* L., *Totum-Rhus* L., *Toksikodendron-Toxicodendron* L. turkumi vakillari oshlovchi modda manbai, oziqabop, manzarali va bo'yoq bop o'simliklar sifatida ekib o'stiriladi.

Bular ichida *Pistacia vera* L. qurg'oqchilikka chidamliligi, maysalarining ildizlari tez o'sishi bilan xarakterlanadi. Bu o'simlikning urug'i sermaza va chiroyli rangga ega bo'lganligi uchun, 2000 yillar davomida urug'idan ekib o'stirilib kelinadi. Uning mevasi qovurilgan holda ist'mol qilinsa, undan konditer mahsulotlar tayyorlashda ham ishlatiladi. Jizzax viloyatining Forish, G'allaorol tumanlarining yuqori adir va tog'larning pastki qismlaridagi lalmikor yerlarda fermerlar tomonidan plantatsiyalar tashkil qilingan.

Anacardiaceae L. oila vakillarining ko'pchiligi foydali o'imliklar bo'lib, magnifera yoki mango daraxti insonlarga qadimdan meva beruvchi o'simlik sifatida qadrlangan. Mango daraxti (*Magnifera indica*) ning ko'pchilik navlari

yirik, hatto 1 kg gacha og'irlikdagi seret mevalari tarkibiga ko'p miqdorda qand, limon kislotasi, ho'l va konserva holda iste'mol qilinib, tropik mamlakatlardan eksport qilinadi. Shuningdek, tropik mamlakatlarda o'sadigan mombin yoki spondias (*Spondias*) turkumiga kiruvchi bir necha turlari olxo'riga o'xshash sershira mevasi tufayli tropik mamlakatlarda ancha qadrlanadi. Vestindiadan kelib chiqqan g'arb anakardiumi (*A. occidentale*) o'simligi tropik o'lkalarda keng tarqalgan bo'lib, ularning mevalari ikki qismdan iborat bo'ladi. Asosiy meva uncha katta bo'lmagan danak mevadan iborat. Danak mevaga qaraganda bir necha marta yirik noksimon seret iste'mol qilinadigan gul bandidan hosil bo'lgan gipokarpiydan iborat. O'simlik urug'i xuddi yong'oq kabi ozuqa sifatida qovurilgan va qandga aralashtirilgan holda iste'mol qilinib, shuningdek, konditer mahsulotlari ishlab chiqarishda qo'llaniladi. Yong'oq mevali daraxtlardan biri pista daraxti bo'lib, u 2000 yillar davomida ekib o'stirib kelinadi va tabiiy holda o'sadigan o'simlilardan mevasi yoqimli maza va ranggi ega bo'lganligi uchun ozuqa sifatida qovurilgan holda va qandolatchilikda qo'llaniladi.

Anacardiaceae L. oilasining kopchilik turlari oshlovchi moddalar saqlaganligi sababli va tarkibida o'chib ketmaydigan organik bo'yoqlar saqlashi tufayli yuksak qadrlanadi. Bularga buta shaklida o'sadigan O'rta yer dengizi hududida tabiiy holda va ekib o'stiriladigan skunpia (*Cotinus coggygria*) o'simligi misol bo'ladi.

Anacardiaceae L. oilasining ba'zi vakillari esa insonlar uchun zaharlidir. M.M. Lunin ma'lumotiga ko'ra bu oila vakillarining 22 turi zaharlidir. Ayniqsa *Rhus* L. - totim turkumining turlari zaharli hisoblanadi. Bu turkum vakillari Janubiy Yevropa, Osiyo, Yaqin va Uzoq Sharqda tarqalgan.

Zaharli *Rhus* L. turkumining Sobiq ittifoqda teriga zaharli ta'sir qiladigan 11 turi uchraydi. O'simlikning teriga ta'sir qilish kuchi janubdan shimolga qarab kamayib boradi, chunki ularning tarkibidagi aromatik birikmalar ham kamayib boradi. Shuning uchun ham tropik o'lkalarga qaraganda bizda ta'sir kuchi kamroq. O'zbekistonning janubida o'sadigan totim o'simligining zaharli ta'siri shimolidagiga qaraganda yuqoriroq. Shunga qaramasdan, bu o'simlikdan zaharlanishdan ehtiyot bo'lish lozim. Faqat *R. toxicodendron* o'simligidan teri orqali zaharlanish natijasida Kanadada 350000 dermatit uchrashi qayd qilingan (Turner, 1937).

Janubiy Amerikaning ba'zi davlatlarida "guao" nomi bilan ataladigan *Comocladia* va *Metopium* turkumlari vakillari zaharli hisoblansa, *Comocladia dentata* Jacq. - dasht gvaosi Kubada o'sib, undan Kuba aholisining 350 tasi bu o'simlikdan terisi zararlanganligi aniqlangan (Lunin, 1972).

Rhus L. turkumiga mansub o'simliklarning ildiz po'stida va barglarining yuzasida oqish - shira - lateks mavjud. Lateksni zaharlilikini eksperimental va klinik tekshiruvlar tasdiqlaydi.

Kubaliklar "guao" ni soyasida ham inson uchun zararli deb ta'kidlashadi. Zaharlanish asosan o'simlik bilan kontaktda bo'lganda amalga oshadi. Ayniqsa, guao shirasi teriga tomsa tana terisi zararlanadi va teri nekrozga uchraydi. Tanada

qora yaltiroq dog' hosil bo'ladi. Uni yuvsa ham ketmaydi. Yangi sindirilgan guao ta'sirida tanada chandiq hosil bo'ladi.

Anacardiaceae L. oila vakillaridan zararlanishning oldini olish uchun shu o'simliklarning yashash joyi, ko'payishi, tarqalishini ular bilan kontaktda bo'lganda xabardor bo'lish uchun yaxshi bilim talab etiladi. Ko'pincha terining ochiq joylari zararlanishi kuzatiladi (Solomatin, 1962; Lunin, 1969). Shuning uchun zaharli totim o'sayotgan o'rmonlarda ishlayotganlar terilarini ochiq qoldirmasliklari zarur. Yog'ingarchilik paytlarida yoki shabnamda suv o'tkazmaydigan yopinchiq yoki plash kiyish lozim bo'ladi.

Anacardiaceae L. oilasi vakillari bilan ishlaganda ular bilan qisqaroq vaqt munosabatda bo'lish, bu o'simliklarning barglarini uzmaslik va hattoki o'zini ham ushlamaslik kerak. Ular bilan ishlayotganda rezina qo'lqoplardan foydalanish lozim.

Anacardiaceae L. oilasi vakillarining ba'zi *Magntera indica* L., *Anacardium occident*, *Pistacea vera* L. turlari shirin meva va urug' bersa, Amerikadagi ba'zi bir rezavor o'simlik *Rhus glabra* L., *R.typhinal* turlaridan limoniya va vino tayyorlanadi. *Rhus cotynus* quruq danagining po'stidan kavkazliklar go'sht mahsulotlarini xush ta'm qilishda foydalanishadi. *Rhus coriaria* turi Sobiq ittifoqda, shu jumladan, O'zbekistonda oshlovchi modda - tanin olish uchun ishlatiladi. *R. vernicifera* DC. turidan Yaponiyada o'chmaydigan lak tayyorlanadi. *Anacardiaceae* L. oilasi vakillarining yog'ochlari mustahkam bo'lgani uchun qurilish mollari va mebelsozlikda qo'llaniladi.

Shunday qilib, *Anacardiaceae* L. oilasi vakillari bir tomondan foydali-oshlovchi moddalar saqlashi, mevalari oziq-ovqat sifatida ishlatilishi bilan, qadrlansa, ikkinchi tomondan, ularning tarkibidagi biologik faol moddalar terini kuydirganligi uchun zaharli o'simliklar hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Флора Узбекистана. Т. IV. Издательства АН УзССР. –Ташкент. 1959. 503 с.
2. Черепанов С.К. Сосудистые растения СССР. -Л. Наука. 1981. 509 с.
3. Красная книга Узбекской ССР. Растения. -Ташкент. ФАН. Т. 2. 2009. 150 с.
4. Растительный покров Узбекистана и пути его рационального использования. Ташкент. ФАН. 1971. Т. 1. 228 с.

ASAL SHIRALI VA DORIVOR O'SIMLIKLAR

Ochiboy Qarshiyev

Jizzax davlat pedagogika instituti

Hozirgi kunga kelib butun yer yuzasida inson salomatligiga havf soladigan kasalliklarning yigirma mingdan ortiq turi aniqlangan bo'lib, ushbu kasaliklarga davo choralarini ko'rishda 14-15 ming turdagi dori vositalaridan foydalaniladi. Huddi mana shu kabi dori-darmonlarni shlab chiqarishda sanoatimiz uch mingdan

ortiq resurslar, ashyolardan foydalanadi va xom ashyolarning 37 % o'simliklardan olinadi. Bundan kelib chiqadiki korxonalar, muassasa, xo'jalik va shu kabilarning balansida turgan ashyolarni mavjudligini, qanday saqlanayotganini shuningdek ombor xo'jaligi bo'yicha ma'lumotlarni davriy ravishda tekshirishdan o'tkazish, yo'qlama qilish va shu bilan bir qatorda resurslarni baholash va ishlab chiqarish uchun istiqbolli turlarni aniqlash bugungi kunimizning shakllanib kelayotgan dolzarb masalalaridandir. Eng oxirgi ma'lumotlar shuni tasdiqlaydiki, butun jahon miqiyosida olib borilayotgan botanik tadqiqotlar o'ziga xos ho'jalik ahamiyatiga ega o'simlik guruhlarini aniqlash, shu o'simlik guruhlarining resurslarini baholab amaliyotda foydalanishga tatbiq etish va ularni muhofaza qilish choralarini ishlab chiqishga qaratilgan. Bizning davrimizga kelib aholi sonining oshishi, YIM ga bo'lgan talabning yuqorilashishiga, dorivor o'simliklar hamda asal va asalari mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojning ham oshishiga olib kelmoqda. Aholining kundan kunga o'sib borayotgan oziq-ovqatga hamda dori-darmonga bo'lgan talabini qondirish uchun esa etnobotanik tadqiqotlar asosida hududlarning dorivor o'simliklar tarkibini aniqlash, asal-shirali turlarni ajratish, ularni ishlab chiqarishga joriy etish chora-tadbirlarini amalga oshirish zarur omillardandir. Zarur omillar qatoriga yana, dorivor va asal-shirali o'simliklarni inventarizatsiyalash, bugungi kunda istiqbolli deb topilgan turlarning zahiralari va yig'ish mumkin bo'lgan maydonlarini aniqlash, dorivor o'simliklarning "klassifikatsiyasini" kasallik guruhlariga qarab tasniflangan guruhini ishlab chiqishni ahamiyati ilmiy-amaliy jihatdan muhimligi ham kiradi. Respublikamiz mustaqillikka erishgach, ho'jalik ahamiyati kata bo'lgan o'simliklar guruhini maxsus tashkilotlar tomonidan davriy ravishda tekshirishdan o'tkazilib yo'qlama qilinishi borasida keng ko'lamli islohotlar olib borilib, bu borada, ayniqsa, mavjud bo'lgan dorivor o'simliklardan foydalanish ko'rsatkichini ko'tarish, asalchil o'simliklarni esa ekib ko'paytirishga alohida e'tibor qaratilgan. Mazkur yo'nalishda amalga oshirilgan zarur chora-tadbirlar asosida dorivor o'simliklar yetishtirishga asoslangan farm-zonalar tashkil etishga, dorivor va asalchil o'simliklar assortimentini kengaytirishga hamda xomashyo bazasini yaratish borasida muhim natijalarga erilib kelinmoqda.

Dorivor o'simliklar — odam va hayvonlarni davolash, kasalliklarning oldini olish uchun, shuningdek, oziq-ovqat, atir-upa va kosmetika sanoatida ishlatiladigan o'simliklar — giyohlar. Respublikamiz hududida tabiiy holda o'sadigan asal-shirali o'simliklarning 42 ta oilaga mansub, 125 turkumga tegishli, 207 ta turlarining ro'yxati tuzildi. Asal-shirali o'simliklarning asosiy qismini ikki urug'pallalar, (Magnoliopsida) tashkil etadi. ular 194 ta turdan iborat bo'lib jami asal-shirali o'simliklar florasining 93,72% ni tashkil etishi aniqlandi. shundan bir urug'pallalar (Liliopsida) 6,28% ni tashkil qilishi alohida ko'rsatildi. Hozirgi kunda yer yuzida dorivor o'simliklarning 10—12 ming turi borligi aniqlangan. 1000 dan ortiq o'simlik turining kimyoviy, farmakologik va xususiy xossalari tekshirilgan. O'zbekistonda dorivor o'simliklarning 700 dan ortiq turi mavjud. Shulardan tabiiy sharoitda o'sadigan va madaniylashtirilgan 120 ga yaqin o'simlik turlaridan ilmiy va xalq tabobatida foydalaniladi. []

Dorivor o'simliklarni 2 xil tasniflash qabul qilingan:

1) ta'sir qiluvchi moddalarning tarkibiga qarab — alkaloidli, glikozidli, efir moyli, vitaminli va boshqalar;

2) farmakologik ko'rsatkichlariga qarab — tinchlantiruvchi, og'riqqoldiruvchi, uxlatuvchi, yurak-tomir tizimiga ta'sir qiluvchi, markaziy nerv sistemasini qo'zg'atuvchi, qon bosimini pasaytiruvchi va boshqalar.

Dorivor o'simliklarning ta'sir etuvchi moddalari alkaloidlar, turli glikozidlar (antraglikozidlar, yurakka ta'sir etuvchi glikozidlar, saponinlar va boshqalar), flavonoidlar, kumarinlar, oshlovchi va shilliq moddalar, efir moylari, vitaminlar, bo'yoq moddalar, fermentlar, fitonsidlar, kraxmal, oqsillar, polisaharidlar, azotli moddalar, moy hamda moy kislotalari va boshqa birikmalar bo'lishi mumkin.

Dorivor o'simliklarning inson organizmga ta'siri o'simlik tarkibidagi kimyoviy birikmalarning balans miqdoriga bog'liq bo'lib, ushbu birikmalar o'simlik tanasining turli qismlarida turli miqdorda to'planadi. Ishlab chiqarilayotgan dorining inson organizmiga ta'sir etish kuchi hamda sifat ko'rsatkichi yuqori bo'ladigani davri ushbu dori mahsuloti ishlab chiqarish uchun tanlab olingan o'simlikning gullash hamda urug'lash davrining boshlanishi vaqtiga to'g'ri keladi. Dorivor moddalarni tayyorlashda olinadigan kerakli ingridiyentlar ba'zi o'simliklarning kurtagi, bargi yoki poyasida, ba'zi o'simliklarning guli yoki mevasida, ba'zilarida ildizi yoki po'stlog'ida to'planadi. Farmakotexnologiyada ishlovchi maxsus hodimlar shuning uchun ham o'simliklarning asosan biologik aktiv moddalari ko'p bo'lgan qismi yig'ib olishadi. O'simliklarning ildizlari, ildizpoya va piyozchalari, tunganagi kabi mineral ozuqaga boybo'lgan qismlari asosan, o'simliklar uyquga kirgan davrda, ya'ni kech kuzda yoki o'simlik uyg'onmasdan oldin — erta bahorda yig'ib olinadi. Dorivor o'simlikning mevasi va urug'lari esa g'arq pishib yetilganda yig'ib olinadi, chunki bu paytda meva va urug'larda dorivor moddalar ko'p miqdorda to'plangan bo'ladi. dala sharoitidan yangi yig'ib olib kelingan dorivor o'simlik mahsuloti tarkibi jihatidan yer ustki a'zolarida 85% gacha, ildizlarida 45% gacha namlik bo'lishi aniqlangan.. Bu namlik miqdorini maxsus qurutish yo'llari bilan yo'q qilinmasa, o'simlik chirib, dori moddalari parchalanib, yaroqsiz bo'lib qolishi mumkin.

Insonlar juda qadim zamonlardan tabiatning be'minnaat ne'matlaridan foydalanib kelganlar, shuningdek dorivor giyohlarni kasalliklarni davolashda ham qo'llaganlar. Bundan 3-4 ming yil ilgarigi Hindiston, Xitoy, Qadimiy Misr mamlakatlarining qo'lyozmalariga ko'z tashlaydigan bo'lsak inson organizmi uchun shifo bo'luvchi bir qanch o'simliklar haqida ma'lumotlar berilganligiga guvoh bo'lamiz. Bizning Sharq mamlakatlarimizda, xususan O'rta Osiyo xalq tabobatida dorivor, shifobaxsh o'simliklardan foydalanib kasalliklarga davo choralarini olib borish o'zining qadimiy an'alariga egadir.

Shifobaxsh o'simliklardan tibbiy maqsadlarda foydalanish borasida Abu Ali Ibn Sinoning „Al-qonun“ asarida 476 ga yaqin o'simlikning shifobaxsh xususiyatlari va ularni ishlatish usullari to'g'risida ma'lumotlar keltiriladi. Dorivor o'simliklardan ko'proq, anor, achchiqmiya, bodom, do'g'buy, dorivor gulxayri, yong'oq, jag'-jag', zubtutum, isiriq, itburun, omonqora, pista daraxti, sachratqi,

choyo't, shildirbosh, shirinmiya, shuvoq, yantoq, yalpiz, kiyiko't, tog'rayhon, qizilcha, qoqio't va boshqalari tarqalgan. Achchiqmiyadan paxikarpin, oqquraydan pesni davolashda qo'llaniladigan psoralen, isiriqdan garmin, itsigekdan anabazin, omonqoradan galantamin, shildirboshdan sferofizin va b. alkaloidlar olinadi. Anor pustidan gijja haydovchi pelterin tanat va ekstrakt tayyorlanadi. Dorivor gulxayri preparatlari balg'am ko'chiruvchi va yumshatuvchi, jag'-jag' va lagoxilusdan tayyorlangan dorilari qon ketishini to'xtatuvchi, pista bujg'uni va choyo'tdan tayyorlangan dorilar me'daichak kasalliklarini davolashda ishlatiladi. S.Q. Islombekov nomidagi Toshkent farmatsevtika zavdida O'zbekistonda o'sadigan va ekiladigan dorivor o'simliklardan turlituman dorilar tayyorlanadi. Dorivor o'simliklarni topish va ulardan alkaloidlar olishda O'zbekistan FA O'simlik moddalari kimyosi institutining xizmati katta. Intda 4000 dan ortiq o'simlikning turli organlari alkaloid olish maqsadida o'rganilib, ulardan 1000 ga yaqin tabiiy birikmalar ajratib olingan. Shu asosda sitizin, galantamin kabi 20 dan ortiq qimmatli preparat yaratilgan va tibbiyotga joriy qilingan. O'zbekiston Fanlar Akademiyasi Botanika instituti va Botanika bog'ining efir moyli, dorivor va bo'yoqli o'simliklar lab. ilmiy xodimlari mutaxassislar bilan hamkorlikda O'rta Osiyo hududida ko'p tarqalgan yuqumli kasalliklardan eng xavfli sariq (gepatit)ni davolashda ekologik jihatidan toza, samaradorligi yuqori bo'lgan dorivor o'simliklar xom ashyolaridan tayyorlangan „Safro haydovchi Hojimatov yig'masi“ni yaratdilar va bu yig'ma ilmiy tibbiyotda qo'llashga va ishlab chiqarishga ruxsat etildi (1997). Shuningdek, SamDU Botanika kafedrasida, Toshkent davlat farmatsevtika institutida dorivor o'simliklarni ekib yetishtirish texnologiyasi o'rganilmoqda. Toshkent, Namangan, Jizzax, Samarqand, Qashqadaryo, Surxondaryo viloyatlarida va Xorazm Ma'mun akademiyasida dorivor o'simliklar yetishtiradigan maxsus xo'jaliklar bor. Yovvoyi dorivor o'simliklar xom ashyolari asosan „O'zfarm sanoat“ respublika davlat-aksiyadorlik konserni, matlubot shirkatlari va O'zbekiston Qishloq va suv xo'jalik vazirligining „Shifobaxsh“ ishlab chiqarish birlashmasi xo'jaliklari tomonidan tayyorlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Hojimatov Q.H., Yo'ldoshev K.Y., Shogulomov U.Sh., Hojimatov O.Q., Shifobaxsh giyoxlar dardlarga malham (Fitoterapiya), T., 1995;
2. Hojimatov Q., Olloyorov M. , O'zbekistonning shifobaxsh usimliklari va ularni muhofaza qilish, T., 1988;
3. Murdoxayev Yu.M. Kultura lekarstvennix rasteniy v O'zbekistane, T., 1988. Qahhor Hojimatov.
4. Nabiyev M, Shifobaxsh giyoxlar, T., 1980;
5. Xolmatov H.X., Habibov Z. H., Farmakognoziya [Darslik], T., 1967;
6. Xoliqov K., O'zbekiston janubidagi dorivor o'simliklar, T., 1992;
7. O'zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil
- 8." O'zbekiston foydali o'simliklari " fanidan o'quv uslubiy majmua.2021; GulDU bosmaxonasi

ALHAGI HILL. O'SIMLIGINING SHIFOBAXSH XUSUSIYATLARI

Qarshiyev Ochilboy, Saidalimov Axror
Jizzax davlat pedagogika instituti

Yoshligimizda nuroniylar otaxon oajonlarimiz “Tabiat bergan kasalliklarning davosi tabiatning o‘zida” deya uqtirardilar. hozirgi kunga kelib tabiblarimiz inson tanasida mavjud kasalliklarning taxminan 70 foiziga davo giyohlarda, qolgan 30 foizi mineral toshlarda, deb aytishmoqda. Asrlar osha qadr-qimmatini yo‘qotmay kelayotgan bu purma’no hikmat zamirida ona tabiatning ajralmas qismi bo‘lgan inson yo‘liqadigan kasalliklarga davo atrofimizni o‘rab turgan borliqda mujassam, degan hayotiy haqiqat yotibdi. Faqat uni ilg‘ab, anglab o‘z o‘rnida foydalanish kerak.

Bu borada uzoq tarixga ega xalq tabobati eng yaqin ko‘makchi bo‘lib kelgan. Biroq ushbu sohaga yetarli darajada e‘tibor qaratilmasligi oqibatida yurtimizda an’anaviy davolash usullari unutilib ketayozgan edi. Ana shunday bir paytda shu yil 10-aprelda Prezidentimizning “O‘zbekiston Respublikasida xalq tabobatini rivoj-lantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qarori qabul qilingani ayni muddao bo‘ldi.

L. Morgan, E. Teylor, R. Soleski singari ibti-doiy madaniyat tadqiqotchilari xalq tabobatining shakllanishi Yer yuzida insoniyatning paydo bo‘lishiga -borib taqalishiga urg‘u beradi. Chindan ham, davolashning bu usuli o‘ta qadimiy.

Uning sirlari avlod-dan-avlodga o‘tib, xalqning necha ming yillik tajribalari natijasida sayqallanib, bizgacha yetib kelgan. Buni zardushtiylik ta‘limotining muqaddas kitobi “Avesto” ham tasdiqlaydi. Uning barcha qismida, xususan, “Vendidod”da tabiblar tayyorlash, tabobat amaliyoti, kasalliklar tasnifi, ularning paydo bo‘lish sababi va omillari, noyob dorivor giyohlar haqida qimmatli ma‘lumotlar keltirilgan. Shuning-dek, tabib madaniyati, axloqi, uning kasbiga fidoyiligi kabi masalalar bayoniga alohida sahifalar ajratilganki, bu zaminimiz xalq tabobatida nihoyatda boy tajribaga ega ekanligidan dalolat beradi [3].

Buyuk bobokalonimiz Abu Ali ibn Sino nafaqat qadim an‘analarni davom ettirdi, balki davolashning yangi usullarini yaratib, tibbiyot ilmiga asos soldi. Ayniqsa, dunyo xalqlarining sevimli asariga, tibbiyot sohasi xodimlari faoliyatida dasturil-amalga aylangan “Tib qonunlari” atalmish nodir kitobda yozib qoldirilgan ma‘lumotlar o‘z ahamiyatini zarracha yo‘qotmagan, aksincha, qadr-qimmatini yanada oshgan. Ulardan yana-da kengroq foydalanish hayotiy zaruratdir. Binobarin, xalq tabobati, uning o‘ziga xos an‘analari aholi salomatligini ta‘minlash, tibbiy-sanitar yordam ko‘rsatish, xususan, surunkali kasalliklar profilaktikasi, ularni davolashda sifat, xavfsizlik va samaradorlik borasida amalda ko‘p sinovlardan o‘tgan. Yurtimizda xalq tabobati rivojiga yuksak darajada e‘tibor qaratilayotganining boisi ham shunda. O‘zbekiston xalq tabobati assotsiatsiyasi, “Tabobat” akademiyasi tashkil etilib, jabhada olib borilayotgan izchil sa’y-harakatlar samarasi o‘laroq, u taraqqiyotga yuz tuta boshladi [3].

Biroq qaysi soha bo'lmasin, vaqt o'tishi bilan mustahkam ilmiy asos va zamonaviy ilmga ehtiyoj sezganidek, xalq tabobatini ham sog'liqni saqlash tizimiga izchil integratsiyalash, o'zaro uyg'unlashtirish, malakali mutaxassislar tayyorlashni hayotning o'zi taqozo qilayotgan edi. Shu ma'noda, yuqorida nomi keltirilgan qarorda shu kabi masalalarni tizimli hal etishning aniq mexanizmi belgilab berilgani diqqatga sazovor. Yantoq-bo'yi 100 sm gacha boradigan ko'p yillik o'tsimono'simlikdir. Ildizkuchli rivojlangan, poyasitik o'sadi va unda bir talay tikanlari bo'ladi, poyasining pastki qismi yog'ochlanib boradi. Poyasining pastki qismida joylashgan tikanlari qattiq va kalta bo'lsa, uchki qismida joylashgan tikanlar uzun va yumshoq bo'ladi. Barglari nashtarsimon, qisqa bandli bo'lib, poyalaridan navbatma-navbat joy olgan. Gullari kapalaksimon, binafsha rang, oq pushti yoki qizil. May-sentabrda gullaydi, mevalari avgust-oktabrda yetiladi. Bu o'simlik tarkibida 0.8% efir moyi, steroidlar bor. Ildizlarida 0.19% atrofida alkaloidlar, vitamin C, 0.19% kumarinlar, 3.9% oshlovchi moddalar bo'ladi. Yer ustki qismida efir moyidan tashqari organik kislotalar, kauchuk, alkaloidlar, B gramma vitaminlari, shuningdek, vitamin K, karotin, oshlovchi moddalar, kateninlar, flavonidlar bor. Shoxlari va tikanlarida vitamin C, K, kumarinlar, oshlovchi moddalar, barglarida rutin, gullarida efir moylari, mevalarida oshlovchi moddalar bor. Shuning uchun ham bu o'simlik dorivor o'simliklar sirasiga kiritiladi. Yantoq turkumi burchoqdoshlar oilasiga mansub bo'lib tubanda uning klassik tasnifi berib o'tilgan [1,2,5,6].

Oilasi Fabaceae – Burchoqdoshlar – Мотыльковые.

Turkum Alhagi Hill. – Yantoq – Янтак, верблюжья колючка.

Tur A. pseudalhagi M. (Bieb.) Fisch. – Soxta yantoq – Я. ложный.[6]

O'rta osiyo hududida xalq tabobatida yantoq o'simligining ildizlaridan qaynatmalar tayyorlanadi va ushu shifobaxsh suyuqlik bavoil, ichburug', jigar kasalliklarida, me'da yarasi kasalliklariga davo istaganlarga tavsiya etiladi. Bundan tashqari Alhagi pseudalhagi o'simligining ildizidan tayyorlangan damlama o't qopida yig'ilib qolgan suvni haydashda, siydik pufagida yig'ilgan bavoilni haydovchi, hamda qabziyatdan qiynalgan bemorlarga surgu dori sifatida buyuriladi. Ushbu shifobaxsh o'simlikning yer ustki qismlari yig'ib kelinib, ulardan farmokotexnikada galen moddasi maxsus preparatlar ko'rinishida ishlab chiqariladi va ushu dori vositasi yog'on ichak yallig'lanishi-kolit kasalliklarida, oshqozon shilliq qavatining yallig'lanishi-gastrid kasalliklarida, me'da yara kasalligi, ichburug', burun-halqum kasalliklari, angina, quloqning yallig'lanishi yiringli tus olgan-yiringli otitlarkasalliklarida, o't qopidan safroni haydashda, chanqoqni qoldiruvchi, burishtiruvchi vosita sifatida shuningdek, ayollarda uchraydigan bachadon bo'yni shilliq qavatining yuza shikastlanishi-bachadon bo'yi eroziyalari, qo'l-oyoqlardagi payli va yumshoq muskulli qismlarining og'riqli kasalliklarida davo qilish uchun ishlatiladi.

Yantoqning yer ustki qismlaridan tayyorlangan damlamasidan esa jarohatlarning yuza qismi tezroq qotib bitishiga yordam beradigan vosita sifatida foydalanishi va vabo, sil kabi og'ir kasalliklarda bemorni damladan tayyorlangan vannada yuvinishi tavsiya qilinadi. Bundan tashqari ushu damlama bolajonlar

uchun ham foydali va zararsiz bo'lib , bolalarga surgu dori, siydik haydaydigan , issiqni tushiradigan vosita tariqasida beriladi. Bizning O'rta Osiyo hududimiz va Ozarbayjon, Turkmaniston o'lkalarida jazirama yoz kunlarida harorat yuqori bo'lganligi sababli gullaridan chanqoqni qoldiruvchi, ter chiqishini kamaytiruvchi vosita tariqasida choy qilib ichiladi. Buyuk tibbiyotshunos olim bobomiz Abu Ali ibn Sino yantoqning yer ustki qismidan tayyorlangan qaynatmasidan terlatuvchi,yo'talga qarshi va surgu vositasida foydalanishni tavsiya etadi.



Rasm1. A. pseudalhagi– Soxta yantoq.

Yantoqni sharbat oshqozon-ichak kasalliklarida foydalaniladi. Yantoq infeksiyon oshqozon-ichak trakti kasalliklarini, 421odagral421 patogenlar keltirib chiqaradigan oshqozon-ichak trakti kasalliklarini oldini olish va davolash uchun ishlatiladi. Ushbu dorilar kolit, dizenteriya, yo'g'on ichak va o'n ikki barmoqli ichak yallig'lanishini, oshqozon yarasini, o't pufagining yallig'lanishini davolashadi. Yantoqni och qoringa iste'mol qilinsa, ich ketishini kuchaytiradi. O'tkir og'iz kasalliklarida ham yantoq damlamasini chayqab turishni ham foydasi bor, og'iz bo'shlig'ining turli xil yallig'lanishini davolashda ishlatiladi. Yiringli otit bilan og'rikan bemorlarga yantoq tomirini damlama qilib iste'mol qilinsa, bachadon bo'yni eroziyasi bilan og'rikan bemorlarga tavsiya qilish mumkin. Yantoq sovuqqonlik uchun diaforetik, antipiretik sifatida ishlatish mumkin, terining yiringli shikastlanishi, jarohatlar, kuyishlarda qo'llaniladi. Yantoqni vannalar revmatizm, artrit, 421odagral, qo'shma og'riqlar, raxit uchun samarali vositadir. Gemorroyni davolashda ham foydalanish mumkin. Ushbu kasallikdan, yantoqli vannalar ham qilib turish mumkin[1,2,5]

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abu Ali ibn Sino "Tib qonunlari" Toshkent "Xalq merosi" nashriyoti. 1992.
2. Abu Ali ibn Sino "Tibbiy o'gitlar" 1992.
3. X. X. Xolmatov. Z. X. Xabibov " O'zbekistonning shifobaxsh o'simliklari" 1976. .
4. Yantoq u nima ? Nasiba by Nasiba May 8, 2020 in Sog'lom hayot, Xalq tabobati.
- 5 " O'zbekiston foydali o'simliklari " fanidan o'quv uslubiy majmua.2021; GulDU bosmaxonasi
6. "Shifo–info" jurali 36 son 2012 yil. G. Shayxova t f d professor.

TUKSIZ QIZILMIYA (*GLYCYRRHIZA GLABRA* L.) MILLION YILLIK DORIVOR GIYOH

Xurramov O.G', Xo'razov S.J.
Jizzax davlat pedagogika instituti

Qizilmiya so'zi qadimgi fransuz tilida "likori", yunoncha "Rriza" (glyhorrhiza) dan olingan bo'lib, "shirin ildiz" degan ma'noni anglatadi. Xitoy tilida esa "goncao"-**"shirin o't"** degan ma'noni bildiradi[15].

Tuksiz qizilmiya o'simligi ko'p tomonlama foydali o'simlik bo'lib, uzoq yillar davomida insoniyat hayotida muhim ahamiyat kasb etib kelgan. Ushbu o'simlik haqidagi dastlabki ma'lumotlar milloddan avvalgi 2300-yilda yashagan Xitoy imperatori Shennonga tegishli bo'lib, u "Qizilmiya o'simligi qanchalik yoshi oshib boraversa odamlar umrini uzaytirishda shunchalik ahamiyatga ega bo'ladi" deya ta'kidlaydi. Milloddan avval yashagan Misr firavini Tutankhamon qabridan esa qizilmiya ildizi topilgan. Qizilmiya O'rta yer dengizi va Osiyoning ba'zi mintaqalaridan kelib chiqqan va shirin o'simlik sifatida ham tanilgan. Tarixdan, bu o'simlikning quritilgan ildizi va ildizipoyalari Xitoy, Yunon, Hind va Rimliklar tomonidan dorivor o'simlik sifatida ishlatilgan. 190-yilda Xitoylik o'simlikshunos Zhong Zhing qizilmiya o'simligini o'rgangan. Miloddan avvalgi IV asrdan yunon olimi Teofrast qizilmiyani quruq yo'tal, nafas yo'llari kasalliklari uchun yaxshi deb yozgan. Markaziy Osiyo faylasufi Ibn Sino jigarning yallig'lanish kasalliklarida qizilmiya ildizidan foydalanishni tavsiya qilgan[16,18].

Qizilmiya o'simligi 1753-yilda Karl Linney tomonidan binar nomenklatura bo'yicha nomlagan. O'simliklarning vegetativ va generativ organlari belgilarining hilma-xilligi murakkab barglarining shakli, poyasi va barglarining o'sishi, guldastalardagi gullarning joylashishi va rangi, dukkagining rivojlanishi va shakli, tadqiqotchilarda qiziqish uyg'otdi[17].

Fanda *Glycyrrhiza* L. turkumining 30 ta turi ma'lum. O'rta Osiyo florasida esa 9 ta tur(*Glycyrrhiza glabra*, *Glycyrrhiza aspera*, *Glycyrrhiza uralensis*, *Glycyrrhiza echinata*, *Glycyrrhiza korshinskiyi*, *Glycyrrhiza bucharica*, *Glycyrrhiza gontscharovii*, *Glycyrrhiza triphilla*, *Glycyrrhiza erythrocarpa*) uchraydi. Bulardan O'zbekiston florasida 5 ta tur(*Glycyrrhiza bucharica*, *Glycyrrhiza aspera*, *Glycyrrhiza lexissima*, *Glycyrrhiza uralensis*, *Glycyrrhiza glabra*) tarqalgan[11,12].

Qizilmiya (*Glycyrrhiza* L.)—ko'p yillik, yo'g'on ildizpoyali o'tsimon o'simlik. Uning Tuksiz qizilmiya, oqmiya va achchiqmiya kabi turlari ko'p uchraydi. Xo'jalik nuqtai nazardan Tuksiz qizilmiya (*G. glabra* L.) ahamiyatli. U ko'p yillik, ildizbachkili o'simlik, poyasi tik o'sadi, bo'yi 0.5 m, barglari toq patsimon. Ildizi tuproqqa chuqur (10 m) kiradi. Cho'llardagi qumliklarning chuqurlik joylari, daryo bo'ylari va havzalari, to'qaylarda o'sadi. Yaylov o'simligi sifatida ahamiyatsiz, chunki uni mevalaguncha qo'y, tuya va qoramollar yemaydi, faqat kuzgi, qishki davrda yeydi. Pichan va silos tayyorlaganda ozuqaligi yaxshi

hisoblanadi. Har gektaridan 1–4 t pichan beradi. Pichanni, ayniqsa, shonalash-gullash fazasida tayyorlaganda hamma hayvonlar qoniqarli yeydi[10].

Glycyrrhiza glabra ildizida glitserrizin mavjud bo'lib, u qamish (Phragmites) shakariga nisbatan 60 marta shirindir[4].

Ildizidagi shirin ta'mni beradigan komponent glizirrizik kislotasining kaliy-kalsiy-magniy tuzlari aralashmasi bo'lib, 2-25% oralig'ida o'zgarib turadi[3]. Xalq tabobatida qizilmiya ildizi ekspektoran, analjezik, tonik, yarani davolash, detoksifikatsiya qiluvchi, ich yumshatuvchi, diuretik sifatida ishlatiladi[6].

Qo'llaniladigan dorilar soni bo'yicha u gulli o'simliklar orasida birinchi o'rinda turadi [8].



a

b

Tuksiz qizilmiya ildizining ko'rinishi: a)ichki tuzilishi, b-tashqi ko'rinishi.

Ilmiy tibbiyot buyrak usti korteksiga stimulyatsiya qiluvchi ta'sir bilan bog'liq bo'lgan antispazmodik, yallig'lanishga qarshi ta'sirga ega bo'lgan qizilmiya ildizlari va rizomlaridan ekstrakti moddalarga asoslangan dorivor preparatlarni tavsiya qiladi. Terini, allergik, urologik va ginekologik kasalliklarni davolash uchun tavsiyalar yaratilgan. Qizilmiyani saraton va OITSni davolashda qo'llash imkoniyati ko'rib chiqilgan [33]. Qizilmiyaning yerustki qismida uglevodlar, shu jumladan polisaxaridlar (6,6% gacha) kabi biologik faol moddalar mavjud, ular orasida pektin moddalari (5,8%), organik kislotalar, shu jumladan askorbin kislotasi (260 mg% gacha), kumarinlar (1,94-2,39%), taninlar (5,5%), flavonoidlar (2,02%), lipidlar (6,26%) [8,9].

Yer usti massasi ozuqaviy ahamiyatga ega (Larin va boshq., 1990). Shuningdek, u bakteritsid, antiviral va protistotsid faolligi bilan dorivor preparatlarni olish uchun manba bo'lib xizmat qiladi [2,7]. Bundan tashqari, qizilmiya ildizi 20 dan ortiq sohalarda qo'llaniladi.



Tuksiz qizilmiyaning generativ davri, gullash fazasi.

Shirinliklar ishlab chiqarishda qizilmiya ekstrakti ko'pikni shakllantirish komponenti sifatida ishlatiladi, bu mahsulotga ochiqlik va yumshoqlikni beradi [1,6]. Moy ekstrakti ham pishirilgan ovqatlar, alkogolli ichimliklar, alkogolsiz ichimliklar, saqich tarkibidagi xushbo'y moddalar va ziravorlar sifatida ishlatiladi [14,13,3]. Qizilmiya ildizi yaxshi tasdiqlangan chorvachilik qo'shimchasi. Qizilmiya barglari tarkibida bedadan ikki baravar ko'p protein mavjud. Bu ayniqsa, quruq yem-xashak aralashmalarida ishlatilsa - qimmatbaho ozuqa hisoblanadi. Bundan tashqari, asalarilarni boqish uchun ishlatiladi [2,1,5].

O'simlikdagi glitsirizin moddasi zaharlanishni to'xtatuvchi, saraton shishlarini yo'qotuvchi, kasallarda suv-tuz moddalarini yaxshilanishiga, gormon oldini tartibga soladi.

Ildizlari an'anaviy tibbiyotda qizilmiya ildizlari allergiyani davolashda (Hikino, 1985), mikroblarga qarshi, yaraga qarshi (Vang va Xan 2008), oshqozon yarasi (Dyuke va boshqalar 2002), revmatizm, osteoartrit va artritni yengillashtirishda, kam qonlikda qonda qandni meyorlashtirishda, addison kasalligida ishlatiladi (Brenli 1992). Bundan tashqari tinchlantiruvchi, ichni yumshatuvchi hamdir (Dyuke va boshqalar 2002). Nafas olish, oshqozon-ichak, yurak-qontomir, ko'z va teri kasalliklarida qo'llaniladi (Zhang 2009). Ildiz ekstrakti yengil esterogen ta'sirni keltirib chiqaradi va ba'zi kishilar uchun foydali bo'lishi isbotlangan (Rajesh va boshqalar, 2000). Hozirgi tendentsiyada bir nechta tadqiqotchilar tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlarga ko'ra qizilmiya xotira kuchaytiruvchilik xususiyatlarini namoyish etuvchi o'simliklardan biridir (Rathee va boshqalar, 2008, Sayre va boshqalar, 1997).

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Adel M, Alousi LA, Salem HA, (2005). "Qizilmiya: yallig'lanishga qarshi va yaraga qarshi dori". *AAPS Pharm. Ilmiy. Texnika* 6: 74-82
2. Armanini, Decio va boshqalar. "Qizilmiya (Glycyrrhiza glabra)." *Parhez ovqatlanish ensiklopediyasi*. Marcel Dekker Inc.: Nyu-York (2005): 391-392-bet.
3. Asl, M.N. va Xusseynzoda, H. 2008. "Glycyrrhiza sp. Farmakologik ta'sirining sharhi. va uning bioaktiv birikmalari". *Fitoterapiya bo'yicha tadqiqotlar* 22, 709-724
4. B.J.Zadeh, Z.M.Kor "Qizilmiya (Glycyrrhiza glabra Linn) qimmatbaho dorivor o'simlik" *Hindiston-2013*. 1281-1288-bet.
5. Dyuke JA, Ducellier J., Duke AN va Bogensexutz MJ 2002. "Dorivor o'simliklarning qo'llanmasi". SRC Press, Nyu-York, 2, 461.
6. Gupta VK, Fotima A, Faridi U, Negi AS, Shankar K, Kumar JK, Rahuja N,
7. Luqman S, Sisodia BS, Saikia D, Darokar MP, Khanuja SP., "Antimikrobiyal Glycyrrhiza glabra Linn ildizlarining potentsiali". *Etnofarmakologiya jurnali*, 2008 yil: 116920: 377-80.
8. N.Viladimirovna. "Tuman yarimoroli florasida shirinmiya o'simligi sinopopuliyatsiyasi" *Avtoreferat Rossiya* 2007-yil.

9. O.G'.Xurramov, B.S.Islamov "Shirinmiya(*Glycyrrhiza galbra L.*) urug'larining laboratoriya sharoitida unuvchanligi" Biologiyaning hozirgi zamon Muammolari Samarqand-2020, 20-bet.
10. O.Mirzayev "Yem-xashak yetishtirish" Toshkent-2014. 54-bet.
11. O'rta Osiyo o'simliklar aniqlagichi. 4-tom. 1981-yil. (281-285-bet).
12. O'zbekiston florasini 3-tom.1961-yil. (717-720-bet).
13. Panchawat S., Rathore KS, Sisodia SS 2010. HERBAL Antioksidantlar haqida sharh. Xalqaro jurnali PharmTech Research.Vol.2, №1, 232-239 betlar.
14. Zhang Q, Ye M. 2009. Xitoy o'simlik dorilarini kimyoviy tahlil qilish Gan-Cao (qizilmiya), J. Xromatogr. A. 1216

НЕДОСТАТКА ЙОДА В ОРГАНИЗМЕ И ЕГО ПРОФИЛАКТИКА

**Мавланова Сунаджон Хужаязовна, Махаммадиев Даврон Муяссарович,
Алимухаммедова Ойгул Абдусаид кизи
Джизакский государственный педагогический институт**

Йод – один из тридцати самых важных микроэлементов в нашем организме. Основная роль йода заключается в синтезе тиреоидных гормонов щитовидной железы – веществ, отвечающих за большинство обменных процессов. Известно, что тиреоидные гормоны состоят из йода более чем на 65%. Его недостаток приводит к снижению выработки гормонов и, как следствие, развитию гипотиреоза. Дефицит йода не имеет внешне выраженного характера. Поэтому он получил название «**скрытый голод**». Длительный дефицит йода может стать источником проблем сердечно-сосудистой, костной, пищеварительной систем, ожирения, неврологических нарушений, а также отставания в физическом и умственном развитии.

Выраженность симптомов йодной недостаточности зависит от многих факторов, однако обнаружить ее основные признаки можно уже при умеренном йододефиците. Поговорим о них ниже.

Хроническая усталость. Вялость, сонливость, упадок сил – первое, на что обращают внимание люди при снижении концентрации в крови гормонов щитовидной железы, в задачи которых входит в том числе обеспечение организма энергией. Особенность в том, что эти признаки могут возникнуть без каких-либо предпосылок и не проходят после отдыха. Хроническая усталость наблюдается в 99% случаев йододефицита и нередко сопровождается мышечной усталостью без причин.

Слабость иммунитета. Слабость иммунной системы проявляется в виде частых и рецидивирующих простудных, вирусных, паразитарных, грибковых болезней, медленного заживления ран. Применение общих мер укрепления организма (установление режима дня, закаливание, прием иммуно-модуляторов) при этом, как правило, помогает плохо.

Отеки – очевидный симптом йододефицита. Наиболее частая локализация отеков при этом состоянии – под глазами, также могут

наблюдаться отеки ног, рук. Причем употребление мочегонных средств для устранения отеков будет не только бесполезно, но и опасно: из организма вымываются полезные вещества, в том числе микроэлементы, и нарушается водно - солевой баланс.

Нарушения менструального цикла. Нестабильный менструальный цикл является симптомом начальной стадии йододефицита, поскольку нехватка йода прямо влияет на работу гормональной системы. Состояние йододефицита у женщин может быть чревато бесплодием и преждевременным наступлением климакса. Не менее опасен недостаток йода и при наступившей беременности: отсутствие жизненно необходимого элемента может пагубно сказаться на внутриутробном развитии плода и привести к самопро-извольному аборту, мертворождению, врожденным патологиям, нередко диагностируется бесплодие, у мужчин – импотенция.

Анемия - из-за снижения метаболической активности йододефициту часто сопутствует железодефицитная анемия – болезнь, связанная с недостаточностью железа в крови. В этом случае анемия обычно носит невыраженный характер и, как правило, проявляется уже в зрелой стадии гипотиреоза. Основные симптомы железодефицитной анемии – шум в ушах, головокружения, слабость, бледность.

Гипотония - нарушения работы сердечно - сосудистой системы – признак развивающегося на фоне йододефицита гипотиреоза, причем в значительной степени. Из-за нарушения кровообращения у людей с гипотиреозом может возникнуть осложнение в виде гипотонии – снижения артериального давления.

Снижение веса. Проблемы в работе головного мозга, проявляющиеся в виде снижения внимания, способности к интеллектуальной деятельности, ухудшения памяти, также могут сигнализировать о недостатке йода в организме. Йод еще называют «микроэлементом интеллекта». В результате ослабления метаболизма клеток головного мозга человек хуже запоминает даты, события, лица, с трудом решает сложные задачи, перестает заниматься творчеством. Если не устранить йододефицит на этой стадии, следующая стадия – глубокая депрессия.

Плохое настроение и депрессия. Не прошедшие бесследно нарушения в работе головного мозга служат отправной точкой для развития психологических проблем. Происходит ухудшение эмоционального фона, появляются апатия, пассивность, удрученность, негативный взгляд на события, которые в 5–12% случаев переходят в тяжелую депрессию. Отличительным признаком этого состояния при йододефиците является безвольность, отсутствие какого - либо желания улучшить свое состояние, о чем должны знать близкие больного. Необходимо помогать ему, побуждать обратиться за лечением. С течением времени нехватка йода может стать причиной увеличения щитовидной железы (эндемический зоб), которая начинает сдавливать органы, расположенные рядом, вызывая тем самым кашель, затруднения глотания и приступы удушья.

Предупредить йододефицит всегда проще, чем его лечить. За всю жизнь человек получает всего 3-5 грамм йода (около чайной ложки).

Средняя суточная норма йода для взрослого человека – 120-150 мкг. Ее можно получить преимущественно из морской рыбы, водорослей, рыбьего жира, йодированной соли, мяса, фруктов и молочных продуктов.

Следует помнить, что определить дефицит йода в домашних условиях не возможно (по типу нанесения йодной сетки на внутреннюю часть предплечья). В настоящее время оценка функций щитовидной железы включает комплекс методов: клинических – это осмотр и консультация у врача-эндокринолога, ультразвуковых – УЗИ щитовидной железы и лабораторных – сдача крови на гормоны щитовидной железы. В тоже время диагностика заболеваний щитовидной железы не требует обязательно всего арсенала существующих методов. Наиболее важная из них – оценка функциональной активности щитовидной железы путем сдачи крови на тиреоидные гормоны. Для того чтобы устранить дефицит йода в организме, необходимо обогатить рацион продуктами, содержащими этот микроэлемент. Самыми полезными продуктами при недостатке йода считаются морепродукты: морская капуста, кальмар, креветки, икра, хек, минтай, треска и др. В меньших количествах йод содержится в речной рыбе, яйцах, говядине, молоке, злаках, грибах, овощах (шпинат, щавель, зеленый лук, спаржа, баклажаны, свекла, помидоры, редис, чеснок, картофель). Присутствует этот микроэлемент в ягодах и фруктах (бананы, апельсины, лимоны, дыни, ананасы, хурма). При приготовлении блюд рекомендуется использовать йодированную соль. Кроме того, производится целый ряд продуктов питания, дополнительно обогащенных йодом (молоко, хлеб, яйца, минеральная вода и др.). Врач при необходимости назначает лечение препаратами йода.

Профилактика йододефицита. Йодированной солью следует заменять соль обычную людям, проживающих в регионах йододефицита. Для профилактики недостатка йода в организме необходимо включить в диету продукты, богатые йодом, а также периодически принимать препараты, содержащие этот микроэлемент, в профилактической дозе.

Для профилактики йододефицита во время беременности и лактации всем женщинам врачи рекомендуют принимать препараты, содержащие йод в дозе не менее 200 мкг/сут. Избежать возникновения дефицита этого микроэлемента в организме будущим мамам поможет антенатальная профилактика. На этапе планирования беременности за полгода до ее наступления рекомендуется принимать препараты йода в профилактической дозе. Это поможет предотвратить заболевания, связанные с йододефицитом, у новорожденного ребенка.

Используемая литература:

1. Алматов К.Т. Алламуратов Ш.И. Одам ва хайвонлар физиологияси. Тошкент: ЎзМУ, 2004. – 580 б.
2. Покровский В. М., Коротко Г. Ф. Физиология человека: Учебник в двух томах. - М.: Медицина, 2001. - 467с

3. Шарипова Д.Д., Шахмурова Г.А., Арбузова Т.Л., Пулатова Н.А. Возрастная физиология и гигиена. Учебно-методическое пособие для лабораторных и практических занятий. Т. 2010.
4. Тигранян Р.А. Гормонально-метаболический статус организма при экстремальных воздействиях. -М.: Наука, 1990. - 285с.

JIGAR VA O'T YO'LLARI KASALLIKLARINI DAVOLASHDA QO'LLANILADIGAN DORIVOR O'SIMLIKLARNING MAZMUN MOHIYATI

**Sh.N. Kamolova, Ismoilova Domnika
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Mamlakatimiz tabiatida ucrraydigan turli inson salomatligi uchun foydali bo'lgan dorivor o'simliklarga boy.

O'zbekistonda mustaqillik yillarida kasalliklarni davolashda qo'llaniladigan rivojlantirish bo'yicha belgilangan ustuvor vazifalar o'simlikshunoslik va chorvachilik tarmoqlarni rivojlantirishda muhim poydevor bo'lib xizmat qilmoqda.

“O'zbekiston Respublikasida Xalq tabobati sohasini tartibga solish chora-tadbirlari to'g'risida” gi PQ-3968-sonli, 2020-yilning 10-aprelidagi “O'zbekiston Respublikasida Xalq tabobatini rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida” gi PQ4668-sonli, 2020-yil 10-apreldagi “Yovvoyi holda o'suvchi dorivor o'simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora-tadbirlari to'g'risida” gi PQ-4670-sonli qarorlari qabul qilindi. Bugungi kunda dorivor o'simliklarning inson hayotidagi ahamiyati, o'simliklarning dorivor vosita sifatida qo'llanilish tarixi, insoniyat tarixiga teng va u bilan chambarchas bog'langan.

Hozirgi kunda ishlatiladigan va ishlatilishi mumkin asosan O'zbekiston xududlarida yovvoyi holda o'sadigan, ekib o'stiriladigan, qolaversa ekib o'stirilishi mumkin bo'lgan o'simliklar borligi albatta quvonarli holdir. Dorivor o'simliklarni ishlatilishida qadimgi va hozirgi zamon simliklar haqidagi turkum adabiyotlaridan olingan ma'lumotlar orasidan ilmiy adabiyotda ma'lum darajada tasdiq topgan o'simlik mahsulotlaridan ko'proq davolash uchun tavsiya qilish muhimdir.

Farmatsevtikaning jadal suratlar bilan rivojlanishi va yangi, yuqori samarali sintetik dorilar yaratilishiga qaramay dorivor o'simliklar va dorivor mahsulotlarga bo'lgan ehtiyojlar kundan kunga ortib bormoqda. Bu o'simliklardan bugungi tezkor globallashuv davrda sohadagi qator muammolarni hal etish maqsadida Shunga ko'ra butun dunyoda o'simlik dorivor preparatlariga-fitopreparatlarga va dorivor o'simliklarga ehtiyoj ko'paymoqda. Bu esa o'z navbatida dorivor o'simliklar ahamiyatini yanada oshishi, yangi ilmiy izlanishlar olib borib, dorivor o'simliklarni izlab topishga sabab bo'ladi. Masalan, jigar va o't yo'llari ayrim kasalliklari (gepatit, o't tosh kasalligi va b.) to'g'risida o'rganadigan bo'lsak,

umumiy tushuncha ularning fitoterapiyasida ishlatiladigin dorivor o'simliklar harakteristikasidir.

Insonlarda uchraydigan Jigar (pechen') kasalliklari turli-tuman bo'lib, ular orasida jigar va o't yo'llarining yallig'lanishi (gepatit, xolestistit, xolangit) ko'proq uchraydi. Ma'lumki, jigar odam va hayvon organizmida ancha muhim vazifani bajaradi. U birinchidan, deyarli hamma moddalar almashinuvida (oqsil, uglevodlar, yog,, va hokazo) qatnashsa, ikkinchidan, ichakdan qonga so'rilgan turli zaharli kimyoviy moddalar, jumladan dori vositalarining ham kuchini sindirsa (metabolizm, neytrallash), uchinchidan, jigar hujayralaridan (gepatostitlar) o't kislotalar va boshqalarni (safro) ishlab chiqaradi. Safro tarkibida o't kislotalardan tashqari xolesterin va pigment-bilirubin bo'lib, bir kecha-kunduzda 0,5-1 litr ishlab chiqariladi. U o't yo'llari orqali o't pufagiga yig'ilib, zarurat bo'lganda vaqti-vaqti bilan o'n ikki barmoqli ichakka tushib turadi. Bu fiziologik jarayon kislotali muhit bo'lgan ovqat massasining me'dadan o'n ikki barmoqli ichakka o'tishiga bog'liqdir. Safroning asosiy vazifasi ovqat tarkibidagi yog'larni parchalaydi (emulgator sifatida), ularga nisbatan lipaza fermenti ta'sirini ta'minlaydi va yog' kislotalarning qonga so'rilishida qatnashadi.

Bugungi kunda odamlardagi Jigar kasalliklariga sababchi omillar orasida qishloq xo'jaligida nazorastiz ishlatiladigan kimyoviy moddalar (pestistidlar va boshqalar), spirtli ichimliklar, yog'li taomlarni ko'p iste'mol qilish asosiy o'rinni egalaydi. Bulardan tashqari, qator mikroorganizmlar, parazitlar va viruslar borki, ular jigar hujayralari va o't yo'llarini yallig'lantiradi va har xil kasalliklarga duchor qiladi (toksik gepatit, virusli gepatit-sariq kasalligi, xolangit va hokazo). Ushbu kasalliklarda jigarning butun faoliyati, jumladan safro ishlab chiqarish vazifasi ham izdan chiqadi. O't pufagi, o't yo'llarining yallig'lanishi va buning natijasida ularda tosh hosil bo'lishi safroning ichakka tushishiga to'sqinlik qiladi. Natijada u yig'ilib, qonga soriladi va organizmni zaharlab, og'ir oqibatlariga olib keladi. Tibbiyot amaliyotida jigar kasalliklarida ishlatiladigan dorilarning ko'pchiligi sintez yo'li bilan yoki hayvonlar safrosidan tayyorlangan preparatlardir. Taqiqotchilar tomonidan Dorivor o'simliklar borasida izlanishlariga ko'ra .

O'simliklardan tayyorlangan ko'pchilik dori turlari organizm uchun zararsiz, shu sababli ularni surunkali jigar kasalliklarida uzoq vaqt ishlatish mumkinligi aniqlangan. Shifobaxsh o'simliklardan tayyorlangan dorilar tarkibida turli kimyoviy moddalar bo'ladi, shu sababli ularning ta'siri har tomonlama bo'lishi mumkinligi fanda isbotlangan. Ma'lumotlarga asosan jigar va o't yo'llari xastalliklarida ishlatiladigan o't haydaydigan preparatlar ishlatilishi va ta'siri bo'yicha ikki guruhdan tashkil topgan jumladan, O't kislotasi ishlab chiqarilishini oshiradigan va safroni ichakka tushiradigan dorilar. Shifobaxsh o'simliklardan tayyorlangan dorilar tarkibida turli kimyoviy moddalar bo'lishi tabiiy, shu sababli ularning ta'siri har tomonlama bo'lishi mumkin. Quyida ko'proq uchraydigan jigar va o't yo'llari xastaliklarida ishlatiladigan o'simliklar va ulardan tayyorlanadigan dori turlari to'g'risida to'xtalib o'tamiz.

Shu jumladan Ozbekistonda ekiladigan va xammaga ma'lum bo'lgan vatani Janubiy-sharqiy Turkiya bo'lgan Makkajo'xori. Kukuruza obiknovennaya (*Zea*

mays L.). Makkajo'xori bo'yi 1-3 (ba'zan 6) m ga yetadigan bir yillik o't o'simlik. Ozuqa sifatida ko'plab o'stiriladi.

Bu dorivor vosita sifatida makkajo'xori gulining onalik ustunchasi va mevasi - donidan olinadigan moyi hamda kraxmalidan foydalaniladi. Makkajo'xori mevasi pishib yetilish oldidan onalik ustunchasi (makkajo'xori popugi) yig'ilib olinadi va soya yerda quritiladi . Onalik ustunchasi tarkibida K vitamini, efir moyi, achchiq va boshqa moddalar bor. Makkajo'xori onalik ustunchasining damlamasi xalq tabobatida buyrak, jigar va o't pufagi kasalliklarida siydik va o't haydovchi dori sifatida qo'llaniladi. Onalik ustunchasi (popugi) tarkibidagi vitaminlar va boshqa biologik faol moddalar hisobiga o't haydovchi ta'sirga ega. O't sekrestiyasini ham oshiradi. Tibbiyotda onalik ustunchasining dorivor preparatlari (damlama va suyuq ekstrakt) jigar va o't pufagi kasalliklarida (gepatit, xolestistit, xolangitda va o't ajralishi susaygan hollarda) o't va siydik haydovchi (buyrak va qovuq - tosh kasalligida) vosita sifatida ishlatiladi. Damlama va suyuq ekstraktidan shuningdek qon oqishlarini to'xtatish uchun ham foydalaniladi. Makkajo'xori moyi ateroskleroz kasalligini davolash va uning oldini olish uchun tibbiyotda qo'llaniladi. Makkajo'xori onalik ustunchasi o't va siydik haydovchi hamda qon oqishini to'xtatuvchi yig'malar-choylar tarkibiga kiradi.

Yana bir dorivor o'simliklardan biri, Dolchinsimon na'matak. Shipovnik korichniy (*Rosa majalis Herrm L.*) Na'matakning 13 turidan dorivor vosita sifatida tibbiyotda foydalaniladi. Ularning bo'yi 1- 3 m ga etadigan tikanli, manzarali gulli buta. Na'matak turlari keng tarqalgan bo'lib, o'rmonlarda, ariq, ko'l va daryo bo'ylarida, butalar orasida, tog' etaklarida va boshqa yerlarda o'sadi

Yuqorida nomlari qayd etilgan dori vositalari umumiy jigar faoliyatini yaxshilaydi (gepatoprotektorlar), o't ishlab chiqarishini ko'paytiradi, yallig'lanish sababchisiga (mikroblarga, viruslarga) qarshi ta'sir ko'rsatadi va safro haydaydi. SHular bilan bir qatorda, jigar va o't yo'llari kasalliklarida, jumladan yallig'lanishda keng ko'lamda ishlatiladigan, mahalliy o'simliklardan tayyorlangan dorilar mavjud. Ular jigar hujayralarini qattiq ta'sirlamaydi, ko'ngilsiz asoratlarga olib

Xulosa qilib aytganda shifobaxsh o'simliklarni turlaridan tabobatda keng foydalanish, barkamol sog'lom shaxsni shakllanishida mustahkam asos bo'lishi tabiiy.

Adabiyotlar ro'yhati

1. Mirziyoyev.Sh, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 10-apreldagi PQ4670-son qarori,
2. Hojimatov Q., Yo'ldoshev K., Shog'ulomov U., Hojimatov O., Shifobaxsh giyoxlar dardlarga malham (Fitoterapiya), T., 1995.
3. Nabiyev M, Shifobaxsh giyoxlar, T., 1980.
4. Pratov.O'.P, Nabiyev.M.M. O'zbekiston yuksak o'simliklarining zamonaviy tizimi. Toshkent . O'qituvchi- 2007.
5. Xoliqov K., O'zbekiston janubidagi dorivor o'simliklar, -T., 1992.
6. Xolmatov H.X., Habibov Z. H., Farmakognoziya [Darslik], -T., 1967.

РЕФЛЕКСЫ ЧЕЛОВЕКА И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ

Сиддикова Шахноза Ахмедовна, Нарпулатова Г.Т.
Джизакского государственного педагогического института

Основным принципом функционирования как спинного, так и головного мозга является рефлекторный принцип. Рефлексы-в переводе с латинского означает «повёрнутый назад», «отражённый».

Рефлексом называется реакция живого организма на какой-либо внешний или внутренний фактор, эта реакция обуславливается работой центральной нервной системы и осуществляется при помощи рефлекторной дуги. Рефлекторной дугой называется путь нервных импульсов от рецептора, воспринимающего раздражение, в центральную нервную систему, и из центральной нервной системы к органу, реагирующему на раздражение.

Понятие о рефлексе впервые возникло в физике Декарта. Предположение о полностью рефлекторном характере деятельности высших отделов головного мозга впервые было развито учёным-физиологом И. М. Сеченовым.

Далее идеи И. М. Сеченова получили развитие в трудах И. П. Павлова, который открыл пути объективного экспериментального исследования функций коры, разработал метод выработки условных рефлексов и создал учение о высшей нервной деятельности.

Классификация рефлексов

1. По типу образования:

- условные или приобретённые рефлексы — реакции организма на определенные изменения окружающей среды, приобретенные в течение жизни.
- безусловные или врождённые рефлексы — постоянные врожденные реакции организма на определенные изменения окружающей среды, осуществляемые при участии нервной системы и не требующие специальных условий для своего возникновения.

По видам рецепторов:

- экстероцептивные (кожные, зрительные, слуховые, обонятельные);
- интероцептивные (с рецепторов внутренних органов);
- проприоцептивные (с рецепторов мышц, сухожилий, суставов).

Патологические рефлексы в зависимости от характера ответной двигательной реакции разделяют на сгибательные и разгибательные (для конечностей) и аксиальные (вызываются на голове, туловище). Если придерживаться порядка исследования этих рефлексов сверху вниз, то основными окажутся следующие патологические рефлексы:

- носогубный рефлекс (короткий удар неврологическим молоточком по спинке носа вызывает сокращение круговой мышцы рта с вытягиванием губ вперед);
- хоботковый рефлекс (та же двигательная реакция, но возникающая при нерезком ударе неврологическим молоточком по верхней или нижней губе);
- сосательный рефлекс (штриховое раздражение шпателем губ вызывает их сосательные движения);
- ладонно-подбородочный рефлекс (штриховое раздражение кожи ладони в области возвышения большого пальца вызывает сокращение подбородочной мышцы на той же стороне со смещением кожи подбородка кверху).

Иван Петрович Павлов — советский физиолог, ученый, создал учение о высшей нервной деятельности. Открытие условных рефлексов, как и многие другие выдающиеся научные достижения, произошло, по мнению ученых, совершенно случайно, когда Павлов исследовал работу пищеварительных желез.

И.П. Павлов предположил и доказал, что новые формы поведения могут возникать в результате установления связи между безусловными и условными рефлексами. В случае совпадения во времени и пространстве условного и безусловного раздражителя, новый раздражитель начинает вызывать безусловную реакцию, и это приводит к совершенно новым особенностям поведения.

Свои эксперименты Павлов проводил на животных, особенно - на собаках. Классический условный рефлекс, тщательно изученный Павловым и сотрудниками, включал в себя ассоциацию слюноотделения при виде пищи у собаки и любого другого условного стимула (например, звука звонка). По Павлову, условный рефлекс формируется следующим образом:

1 шаг. Основой условного рефлекса служит безусловный рефлекс: безусловный раздражитель вызывает безусловную реакцию. Вид пищи безусловно вызывает слюноотделение у собаки - это врожденная, безусловная форма поведения.

2 шаг. В некоторой ситуации условный рефлекс совпадает по времени и пространству с некоторым другим событием (условным стимулом). Вместе с предъявлением собаке пищи звенит звонок.

3 шаг. Если условный и безусловный раздражитель появляются совместно несколько раз, то происходит формирование нового рефлекса.

4 шаг. Возникает условный рефлекс. Теперь только лишь звука звонка достаточно, чтобы у собаки потекла слюна.

Учение об условных рефлексах — это учение о высшей нервной деятельности. Образование условных рефлексов определяет выработку новых, складывающихся в течение жизни отношений организма к окружающему его миру. Для выработки условного рефлекса необходимо:

- 1) наличие двух раздражителей, один из которых безусловный (пища, болевой раздражитель и др.), а другой - условный (сигнальный);
- 2) многократное сочетание условного и безусловного раздражителей (хотя возможно образование условного рефлекса при их однократном сочетании);
- 3) условный раздражитель должен предшествовать действию безусловного;
- 4) в качестве условного раздражителя может быть использован любой раздражитель внешней или внутренней среды, не обладать чрезмерной силой и способен привлекать внимание;
- 5) безусловный раздражитель должен быть достаточно сильным, в противном случае временная связь не сформируется;
- 6) возбуждение от безусловного раздражителя должно быть более сильным, чем от условного;
- 7) необходимо устранить посторонние раздражители, так как они могут вызывать торможение условного рефлекса;
- 8) животное, у которого вырабатывается условный рефлекс, должно быть здоровым;
- 9) при выработке условного рефлекса должна быть выражена мотивация, например, при выработке пищевого слюноотделительного рефлекса животное должно быть голодным, у сытого - этот рефлекс не вырабатывается.

Рефлекторная дуга (нервная дуга) — путь, проходимый нервными импульсами при осуществлении рефлекса.

Рефлекторная дуга состоит из: рецептора — нервное звено, воспринимающее раздражение; афферентного звена -отростки рецепторных нейронов, осуществляющие передачу импульсов от чувствительных нервных окончаний в центральную нервную систему; центрального звена — нервный центр; эфферентного звена — осуществляют передачу от нервного центра к эффектору; эффектора — исполнительный орган, деятельность которого изменяется в результате рефлекса.

Понятие «рефлекторной дуги» введено М. Холлом в 1850 г.

Простейшая рефлекторная дуга у человека образована двумя нейронами — сенсорным и двигательным (мотонейрон). Примером простейшего рефлекса может служить коленный рефлекс. В других случаях в рефлекторную дугу включены 3 (и более) нейрона — сенсорный, вставочный и двигательный. В упрощенном виде такой рефлекс, возникает при уколе пальца булавкой. Это спинальный рефлекс, его дуга проходит не через головной, а через спинной мозг.

Тела сенсорных нейронов находятся в спинномозговом узле, а вставочных и двигательных — в сером веществе спинного мозга. Простая рефлекторная дуга, позволяет человеку автоматически (непроизвольно) адаптироваться к изменениям окружающей среды, например, отдергивать

руку от болевого раздражителя, изменять размеры зрачка в зависимости от условий освещенности. Также она помогает регулировать процессы, протекающие внутри организма. Все это способствует сохранению постоянства внутренней среды, то есть поддержанию гомеостаза. Во многих случаях сенсорный нейрон передает информацию в головной мозг.

Одним словом, рефлекс является элементарной единицей нервного действия. В естественных условиях рефлекс осуществляются не изолированно, а объединяются в сложные рефлекторные процессы, имеющие определенную биологическую направленность. Биологическое значение рефлексов заключается в регуляции работы органов и координации их функционального взаимодействия с целью обеспечения постоянства внутренней среды организма, сохранение его целостности и возможности приспособления к постоянно меняющимся условиям окружающей среды.

Список литературы:

1. Ведясова, Ольга Александровна В26 Физиология центральной нервной системы и высшей нервной деятельности : учеб. пособие / О. А. Ведясова, И. Д. Романова, Р. А. Зайнулин. – Самара : Изд-во Самарского университета, 2017. – 128 с.
2. Анохин П. К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса, М., 1968.
3. Беленков Н. Ю., Условный рефлекс и подкорковые образования мозга, М., 1965.

РОЛЬ И ФУНКЦИЯ ГОРМОНОВ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Сиддикова Ш.А., Хосилбекова Д.Х.

Джизакского государственного педагогического института

Гормоны - с греческого означает (двигаю, побуждаю, привожу в движение)— биологически активные вещества органической природы, вырабатываемые в специализированных клетках желёз внутренней секреции (эндокринные железы), поступающие в кровь, связывающиеся с рецепторами клеток-мишеней и оказывающие регулирующее влияние на обмен веществ и физиологические функции. Гормоны служат гуморальными (переносимыми с кровью) регуляторами определённых процессов в различных органах. Существуют и другие определения, согласно которым трактовка понятия «гормон» более широка: «сигнальные химические вещества, вырабатываемые клетками тела и влияющие на клетки других частей тела». Это определение представляется предпочтительным, так как охватывает многие традиционно причисляемые к гормонам вещества: гормоны животных, лишённых кровеносной системы (например, экдизоны круглых червей и др.), гормоны позвоночных, которые вырабатываются не в эндокринных железах

(простагландины, эритропоэтин и др.), а также гормоны растений. Через клетки-мишени гормоны оказывают действие практически на все важные функции организма человека.

Виды гормонов:

- Гормоны щитовидной железы
- Гормоны гипофиза
- Половые гормоны- эстрогены, тестостерон
- Гормоны надпочечников- кортизол, катехаламины.

Гормоны синтезируются в клетках эндокринных желез и тканях некоторых органов, например в сердце или желудочке. Такие гормоны в том числе контролируют состояние ткани, в которой они образовались. Например, лептин синтезирует в жировой ткани и отвечает за подавление аппетита, а его недостаток приводит к ожирению.

Совокупность различных гормонов в организме любого человека называется гормональным фоном. Либерины усиливают синтез гормонов гипофиза, а статины тормозят его.

Все гормоны реализуют своё воздействие на организм или на отдельные органы и системы при помощи специальных рецепторов к этим гормонам. Рецепторы к гормонам делятся на 3 основных класса: рецепторы, связанные с ионными каналами в клетке (ионотропные рецепторы) рецепторы, являющиеся ферментами или связанные с белками-передатчиками сигнала с ферментативной функцией (метаботропные рецепторы, например, GPCR) рецепторы ретиноевой кислоты, стероидных и тиреоидных гормонов, которые связываются с ДНК и регулируют работу генов. Для всех рецепторов характерен феномен саморегуляции чувствительности посредством механизма обратной связи — при низком уровне определённого гормона автоматически компенсаторно возрастает количество рецепторов в тканях и их чувствительность к этому гормону — процесс, называемый сенсibilизацией (сенситизацией) рецепторов. И наоборот, при высоком уровне определённого гормона происходит автоматическое компенсаторное понижение количества рецепторов в тканях и их чувствительности к этому гормону — процесс, называемый десенсibilизацией (десенситизацией) рецепторов. Увеличение или уменьшение выработки гормонов, а также снижение или увеличение чувствительности гормональных рецепторов и нарушение гормонального транспорта приводит к эндокринным заболеваниям.

По химическому строению известные гормоны позвоночных делят на основные классы:

- Стероиды
- Производные полиеновых (полиненасыщенных) жирных кислот
- Производные аминокислот
- Белково-пептидные соединения.

Вот одни из самых главных «тружеников» психоэмоционального «офиса» человека:

Нейрогормон окситоцин- отвечает за нежность, верность и надежность. Оказывает сильное влияние на формирование материнского инстинкта у женщин. Чем больше этого гормона, тем сильнее мать любит свое дитя. Выработку окситоцина стимулируют бананы и авокадо.

Тироксин- гормон раздражительности. Если его слишком много, то у человека наблюдается взвинченность, нервное состояние. Тироксин помогает справиться со стрессом. Он регулирует деятельность нервной системы и позволяет сохранять крепкие нервы. Когда вы чувствуете, что дико раздражены, то лучше всего заняться спортом. Или выпить успокоительные травы.

Дофамин - этот гормон помогает быстро адаптироваться в новой среде. Дофамин контролирует способность к обучению, поддерживает стремление к новым свершениям, помогает достигнуть цели, придавая человеку уверенность. Люди, в организме которых наблюдается нехватка дофамина, характеризуются нерешительностью и неуверенностью в себе. Дофамин можно простимулировать витаминами с магнием и цинком. У дофамина есть одно «но»: он также закрепляет в организме пристрастие к алкоголю и наркотикам, если у человека есть предрасположенность.

Тестостерон – мужской гормон, воспроизводится надпочечниками и яичками. Другое название этого гормона – гормон агрессии. Ведь именно он вызывает в мужчине стремление добыть пищу, прокормить и защитить свой дом, свое потомство.

Адреналин - гормон делает человека опасным и агрессивным. Люди, в организме которых плохо вырабатывается адреналин, часто пасуют перед жизненными трудностями. Уровень адреналина повышает регулярные физические нагрузки, и как недавно было установлено учеными, черный чай.

Проблемы со сном связаны, как правило, со стрессами, в результате чего организм начинает вырабатывать адреналин, который не дает человеку заснуть. Снижают – успокаивающие настои на основе лечебных трав.

Норадреналин – отвечает за ваше хорошее настроение, позитивное восприятие реальности. Когда в организме низкое содержание норадреналина, то человеку гарантированы: депрессия и тоска. Ситуацию можно исправить, если принимать витамины с содержанием железа, меди, марганца, селена и цинка.

Эндорфины- гормоны внушают человеку состояние спокойствия и безмятежности. Общеизвестно, что эндорфины - "гормоны удовольствия". Которые являются главным звеном противоболевой системы организма, регулируют эмоции. Выработка эндорфинов увеличивается в ответ на стресс с целью уменьшения болевых ощущений. Отвечает за долгосрочную любовь.

Половые гормоны (гонадостероиды) — гормоны, обеспечивающие развитие и функционирование имеющих признаки биологического пола

живых организмов по мужскому или женскому типу, что полностью проявляется с наступлением половой зрелости, достигаемой в завершении периода полового созревания. В соответствии с этим половые гормоны делятся на мужские и женские.

Мужские половые гормоны:

-Андрогены (андростендиол, тестостерон, дигидротестостерон и др.

Женские половые гормоны:

-Прогестогены (прегненолон, прогестерон, аллопрегнанолаон и др.);

-Эстрогены (эстрон, эстрадиол, эстриол и др.).

Гипофиз и гипоталамус

Гипоталамус является своеобразным связующим звеном между эндокринной и нервной системой, поскольку он одновременно принадлежит к обеим. Именно он контролирует и объединяет эндокринные механизмы регуляции с нервными. В нем в ответ на получаемые от центральной и вегетативной нервной системы сигналы синтезируются так называемые нейрогормоны, которые ответственны за регуляцию выработки собственных гормонов другими эндокринными железами. Он же контролирует работу гипофиза, являющегося центральным органом эндокринной системы и оказывающего наибольшее влияние на деятельность остальных ее составляющих. Именно гипоталамус способен отдать гипофизу команду усилить или замедлить продукцию всех остальных гормонов в организме.

В заключение можно сказать, что человеческому организму для полноценного функционирования, необходимы все гормоны, но в определенной степени. Излишки вредят, но и избыток тем более.

Список литературы:

- 1) Кольман Я., Рем К. - Г., Наглядная биохимия // Гормоны. Гормональная система. - 2000. - с.358-359, 368-375.
- 2) Березов Т.Т., Коровкин Б.Ф., Биологическая химия // Номенклатура и классификация гормонов. - 1998. - с.250-251, 271-272.
- 3) Филиппович Ю.Б., Основы биохимии // Гормоны и их роль в обмене веществ. - 1999. - с.451-453, 455-456, 461-462.
- 4) Овчинников Ю.А., Биоорганическая химия // Пептидные гормоны. - 1987. - с.274.

АЛЛЕРГЕН КАСАЛЛИКЛАРНИ КЕЛТИРИБ ЧИҚАРАДИГАН ЎСИМЛИК ЧАНГЛАРИ

Джумаева З.Ў, Абдурашидова Н.Ш.

Шароф Рашидов номидаги Самарқанд Давлат Университети

Хозирги замонда атроф мухитнинг ифлосланиши ахоли саломатлигига жиддий таъсир кўрсатмоқда. Шу мақсадда бутун дунёда табиий атмосфера хавосининг таркибини ўрганиш ва мониторинг этиш тизими зарурлиги

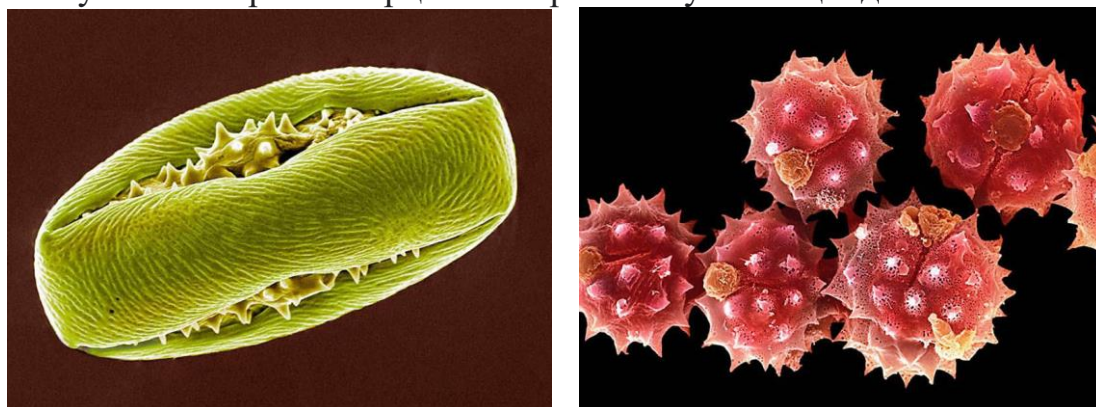
аниқланмоқда. Маълумки атмосферанинг хаво таркиби турли хил чанглардан биологик химик заррачалардан таркиб топган. Буларнинг хаммаси инсон саломатлиги учун жуда катта таъсир этувчи омил сифатида қаралмоқда. XXII асрнинг иккинчи ярмида Европа мамлакатларида аллергия касалликларни келтириб чиқарадиган атмосфера хавоси ўрганилиб келинмоқда.

Аллергия касалликларнинг кенг тарқалишининг сабабларидан бири ўсимлик чанглари, замбуруғ споралари асосий аллергия сифатида қаралади. Булар оқибатида поллиноз касалликлари келиб чиқади.

Тадқиқотларимиз Самарқанд шаҳрида поллиноз касаллигини келтириб чиқарувчи гулли ўсимликларнинг чанг доначаларига қаратилган бўлиб ҳисобланади. Ўсимлик чанглари микроскопик кўринишга эга бўлган ва хаво таркибида жуда хам кўплаб ўчрайди. Ўсимлик турига қараб чанг доначаларининг шакли тузилиши таксаномик белги бўлиб ҳисобланади. Ўсимликнинг гуллаш мавсумига қараб йил давомида чангларнинг ҳосил бўлиши хам турлича муддатда бўлади. Чанг доначаларининг биологик аҳамияти шундан иборатки улар хавода муаллақ парвоз қилиш ўз биологик хусусиятларини бир неча соатдан то бир неча кун муддатгача сақлай олиш қобилиятига эга бўлади.

Чанг доначалари жуда пишиқ тўқима билан қопланган бўлиб улар тезликда чиримайди. Кўпчилик ўсимлик турларида чанг доначалар ер қатламларида бир неча млн йиллар хам туриши фанда (полиботаника) аниқланган.

Ҳозирги вақтда ўсимлик чанглари аҳоли саломатлигига жиддий зарар етказдирмоқда ва айнан шу мақсадда йирик индустриал аэропалинологик тадқиқотлар олиб борилмоқда. Тадқиқотларимиз давомида Самарқанд вилоятида тарқалган ўсимликларнинг гербарийси йиғилди ва булар асосида ўсимликлар рўйхати (туркум, турлар) тузилди. Ва бундан ташқари ҳар бир ўсимликларнинг гуллаш биологияси яъни қайси фаслда гуллаши, гуллаш давомийлиги ва тарқалиш қонуниятлари ўрганилиб, Самарқанд шаҳрида учрайдиган ўсимликларнинг тарқалиш харитаси тузиб чиқилди.



Расм – 1 а- Сохта каштан *Aesculus hippocastanum* L. б - Паллас карағайи

Pinus pallasuana чанг донасининг микроскопик кўриниши

Бундан ташқари Самарқанд Давлат Университети Ботаника кафедрасида ўсимликларнинг гул чанглар коллекцияси яратилди. Уларни

аниқлашда ва тавсифлашда интернет маълумотлар ва бошқа чет эл олимларининг илмий манбаларидан фойдаланилди.

Европа ва бошқа ривожланган мамлакатларда аэропаленологик кўзатувлар давомида мунтазам бир неча йиллаб кўзатувлар давомида гул чангларининг хосил бўлиши миқдори вақти мониторинг қилиниб борилади ва булар асосида аллергия касалликларни олдини олиш мақсадида атмосфера ҳавосидаги чанг миқдорини аниқлаб аллергия касалликларга сезгирлиги бор беморларга эълон этиб борилади.

Шифокорларнинг маълумотларига кўра поллиноз касаллиги оқибатида 32%-50% инсонларда аллергия ринит, бронхит, трахит, астма каби касалликларга айланиши тасдиқланган.

Аэропаленологик тадқиқотлар натижасида Самарқанд шаҳрида ўсимлик чангларини хосил бўлишини тўрт даврга бўлдиқ.

1. Баҳор 2. Ёз 3. Куз 4. Қиш фаслларида ажратилди.

1. Баҳор фаслининг дастлабки ойларида қўйидаги дарахт ва буталар ҳамда ўт ўсимликларнинг гуллаши аниқланди: *Magnolia grandiflora* L, *Magnolia cylindrica*, *Liriodendron tulipifera*, *Morus bobyronika* L, *Amelancher alnifolia*, *Aesculus hippocastanum*

2. Ёз фаслида қўйидаги дарахт ва буталар ҳамда ўт ўсимликларнинг гуллаши аниқланди: *Ailanthus althissima* Mill Swingle, *Gleditsia triacanthos*, *Robinia pseudoacacia*, *Sophora japonica*

3. Куз фаслида қўйидаги дарахт ва буталар ҳамда ўт ўсимликларнинг гуллаши аниқланди: *Chrysanthemum*, *Brossonetia papyrifera*, *Taxodium distychum*

4. Қиш фаслида қўйидаги дарахт ва буталар ҳамда ўт ўсимликларнинг гуллаши аниқланди: *Taxus baccata* L, *Thuja orientalis* L, *Thuja occidentalis*, *Chamaecyparis lawsoniana*, *Cupressus arizonica* Greene, *Juniperus virginiana* L, *Juniperus pfitzeriana*, *Platycladus orientalis*

Хулоса қилиб айтганда аллергия билан касалланганлар учун *Betula tianschanica* ўсимлиги бошқа дарахтлар ва буталарга қараганда кўпроқ хавфлидир. Агар совуқ узоқ давом этса, бу ўсимликларнинг генератив органларининг ҳаётлигига таъсир қилади. Бу эса аллергия касалликларни давомийлигини тезлаштиради.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Дзюба О.Ф. Атлас пыльцевых зерен (неацетоллизированных и ацетоллизированных), наиболее часто встречающихся в воздушном бассейне восточной Европы. М., 2005.
2. Мейер-Меликян Н.Р., Северова Е.Э., Гапочка Г.П., Полевова С.В., Токарев П.И., Бовина И.Ю. Принципы и методы аэропаленологических исследований. М., 1999.
3. Bucher E., Kofler V., Vorwohl G., Zieger E. Das Pollenbild der Sudtiroler Honige. Biologisches Labor der Landesagentur für Umwelt und Arbeitsschutz., 2004.
4. Meltzer E.O., Blaiss M.S., Derebery M.J., Mahr T.A., Gordon B.R., Sheth

K.K., et al. Burden of allergic rhinitis: results from the pediatric allergies in America survey. J Allergy Clin Immunol. 2009. №124. С. 43–70.

LAMIACEAE ОИЛАСИГА МАНСУБ АЙРИМ ЭНДЕМ ТУРЛАРНИ САҚЛАБ ҚОЛИШ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ

1Холбўтаева М.М., 2Ҳайдаров Х.Қ.,3Ўралов А.И.

**1Жиззах Политехника институти, 2Самарқанд Давлат университети
3Ўз МУ Жиззах филиали**

Дунёда биохилма-хилликни сақлаб қолишнинг энг асосий стратегик йўналиши сифатида камёб ва йўқолиб бораётган тур популяциялари тарқалган

худудларни муҳофаза қилишга қаратилган. Сўнгги йиллар давомида камёб ва эндем турлар тарқалган ва алоҳида муҳофаза қилинадиган худудлар майдонининг тобора кенгайиб бориши бундай турлар популяцияларини сақлаб қолиш борасидаги амалий ишларни янада такомиллаштиришни тақозо этмоқда. Бу ўринда, табиий экосистемаларга бўлган антропоген босим шароитида ўсимликлар ценопопуляцияларидаги ўзгаришларни аниқлаш ва уларни сақлаб қолиш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этади.

Ҳозирги кунда республикамизда ўсимлик дунёсини муҳофаза қилиш ва ресурсларидан оқилона фойдаланишга катта эътибор қаратилмоқда. Мазкур йўналишда амалга оширилган дастурий чора-тадбирлар асосида, жумладан, ўсимлик дунёси объектларини инвентаризациялаш ва кадастрини юритишнинг ягона тизими яратилди, иқтисодий аҳамиятга эга турларнинг ресурслари баҳоланди, етиштириш усуллари такомиллаштирилди, ex situ ва in situ шароитларида кўпайтиришнинг усуллари ишлаб чиқилди. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясида «... атроф-муҳит ва генофондга таъсир этаётган муаммоларни бартараф этиш» вазифалари белгилаб берилган. Ушбу вазифалардан келиб чиққан ҳолда, жумладан, камёб ва эндем тур бўлган Учпояли оқтўша – *Phlomis anisochila* (Pazij et Vved.) Salmaki ценопопуляциялари ҳолати ва улар инқирозига таъсир этувчи омилларни аниқлаш, табиий ценопопуляцияларини сақлаб қолиш ҳамда in situ шароитида коллекцияларини яратишга йўналтирилган илмий-тадқиқотлар муҳим илмий-амалий аҳамият касб этади.

Камёб ва эндем ўсимликларнинг ценопопуляциялари ва уларни баҳолаш бўйича тадқиқотлар хорижлик олимлар Nabegh Ghazal Asswad, N. Narantuya, А.Р.Ишбирдин, М.М. Ишмуратова, Л.Б. Заугольнова, Т.И. Плаксина, В.А. Черемушкина ва Э.З. Муллабаевалартомонидан олиб борилган.

Республикамизда камёб ва ноёб ўсимликларнинг ценопопуляциялари ва уларни муҳофаза қилиш чора-тадбирлари бўйича кенг қамровли ишларни Х.К. Бўриев, К.Ш. Тожибаев, Ш.У. Сармбаева, Х.Ф. Шомуродов ва О.С.

Абдураимов ва бошқаларнинг тадқиқотларида кўриш мумкин. Учпояли октўша – *Phlomoïdes anisochilа*нинг илк ботаник тавсифи “Флора Узбекистана” монографиясининг 1959 йилда чоп этилган IV жилдида келтирилган. Учпояли октўшаягона тури ҳисобланиб, Ўзбекистонда тарқалган тор ҳудудда ўсувчи эндем турдир. *Phlomoïdes anisochila* Ўзбекистон Республикаси Қизил Китобининг 2009 йилда чоп этилган IV нашрига 3-гурух – “Камайиб бораётган тур” сифатида киритилган. *P. anisochilа*нинг биоэкологик хусусиятлари, жумладан, ценопопуляцияларининг ҳозирги ҳолати ва уларга таъсир этувчи омиллар бўйича илмий манбаларда маълумотлар учрамайди.

Шунга кўра, ўсимлик онтогенетик даврларининг давомийлигини, ценопопуляцияларининг зичлигини, ёш таркиби, виталитети, фазовий структураси, онтогенетик тактика ва стратегияларини аниқлаш ҳамда ўсимликни сақлаб қолиш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш долзарб илмий-амалий аҳамиятга эга.

Камёб ва доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш тадбирларини ишлаб чиқиш, табиий популяцияларини сақлаб қолиш ва қайта тиклаш, *in situ* шароитида кўпайтириш ҳамда ўрмончилик хўжаликлари ерларида плантациялар ташкил қилишга хизмат қилади.

Адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Харакатлар стратегияси тўғрисида»ги Фармони.
2. Буранова М.О. “Ўзбекистон жануби шароитида *Upskya Insignis* (Lipsky) Nevski биоэкологик хусусиятлари” мавзусидаги автореферат. Тошкент – 2018. 45-бет.

YALPIZDOSHLAR (LAMIACEAE) OILASIGA KIRUVCHI AYRIM TURLARNING MINTAQALAR BO'YICHA TARQALISHI VA EKOLOGIYASI

**Achilova N.T, Hayitova N.U, Xidoyatullayev Asliddin Na'matulla o'g'li
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Yalpizdoshlar (Lamiaceae) oilasi kattaligi va turlar xilma-xillgi jihatidan Sympetalae lar orasida qoqio'tdoshlar (Asteraceae) va ro'yandoshlar (Rubiaceae) oilasidan keyin uchinchi o'rinda turadi. Bu oilaga Yer sharida 170 ga yaqin turkum va 3400 ga yaqin tur kiradi. Ular asosan o'tlar, yarim butalar va butalar hoida o'sadi. Bir qancha belgilariga ko'ra oson ajralib turadi: poyasi to'rt qirrali bo'ladi. Barglari oddiy, qarama-qarshi joylashgan, yonbargi yo'q. Gullari zigomorf, ko'pchiligida ikki lablilar. Otaligi ikki kuchli otaliklardan bo'lib, soni to'rtta, bulardan ko'pincha tashqisi (oldingisi) qolgan ikkita ichkisidan (orqadagisidan) uzunroq. Onaligi bitta, uning yuqorida turadigan to'rt bo'lakli tugunchasi va tuguncha bo'laklari o'rtasi chiqib turadigan (ginobazik) bitta ustunchasi bor.

Tumshuqchasi ikkiga ajralgan. Mevalari tuguncha bo'laklarining soniga yarasha bir urug'li, to'rtta yon'oqchaga bo'linadi. Urug'larida endosperm bo'lmaydi yoki kichkina endosperm bo'ladi.

Yalpizdoshlar (Lamiaceae) oilasi O'zbekiston florasida keng tarqalgan oila hisoblanib, O'zbekiston bo'yicha 40 turkumga mansub 206 ta tur tarqalgan.

Uzoq yillik izlanishlardan so'ng, o'zbek olimi, akademik Q.Z. Zokirov O'rta Osiyo hududini 4 ta mintaqaga ajratadi: cho'l, adir, tog', yaylov.

Yalpizdoshlar (Lamiaceae) oilasiga kiruvchi turlar yuqorida aytilgan barcha mintaqalarda tarqalgan. Yuqorida turli xil mintaqalarda tarqalgan yalpizdoshlar oilasi vakillari bilan tanishib chiqamiz.

Oq lamium (*L.album* L.) tog' zonasidagi nam yerlarda, daralarda o'sadi. Gullari pushti.

Pushti lamium (*L.amplexicaule*) tekisliklarda, vohalarda o'sadi. Mart-may oylarida gullab, aprel iyunda urug'laydi.

Arslonquloq (*Leonurus* L.) turkumiga kiruvchi, turkiston arslonquloq'I (*L.turkestanicus* V. Krecz.) tog' yonbag'irlarida, tog'li rayonlardagi ariqlar bo'yi, jarliklar, bog'larda o'sadi. Dorivorlik xususiyatlari bilan o'zining turdoshidan unchalik ham farq qilmaydi.

Bozulbang (*Lagochilus* Bunge) turkumiga kiruvchi, gangituvchi bozulbang (*L.unebrians* Bunge) adirlarda uchraydi. Iyun-sentabr oylarida gullab urug'laydi.

Quddus (*Stachys* L.) turkumiga bukvitsagulsimon quddus, tog' quddusi (*St.betoniflora* Rupr.) tog' zonasida, butalar orasida o'sadi. Gullari siyoh rangpushti, sertuk o'simlik. Hisor quddusi (*St.hissarica* Regel) tog' yonbag'irlaridagi soz tuproqlarda o'sadi. Gullari pushti, sertuk o'simlik.

Sertuk quddusi (*St.setifera* SAM) adir va tog' zonasidagi daryo bo'ylaridagi mayin tuproqli va biroz nam tuproqlarda o'sadi. Gullari yuqoridagi barglar qo'ltig'ida xalqasimon joylashgan.

Marmarak (*Salvia* L.) turkumiga kiruvchi yaltiroq marmarak (*S.splendens* Ver-Gawl) yovvoyi holda o'sadi. Tog' zonasida tarqalgan. Korolkov marmaragi (*S.korolkovii* Regel) tog' zonasida juda kam miqyosda tarqalgan. Shu sababli O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitobi"ga kiritilgan.

Xushbo'y marmarak (*S.sclarea* L.) tog' zonasidagi bog'larda, tog' daryolari bo'ylarida o'sadi. Turkumning eng keng tarqalgan vakillaridan biri hisoblanadi. Tarkibida efir moyi saqllovchi o'simlik. Xivichnamo marmarak (*S.virgata* Jacq.) bog'lar, bo'sh yotgan yerlarda va o'tli tog' yonbag'irlarida o'sadi. Cho'l marmaragi (*S.deserta* Schang.) bog'lar, o'tli tog' yonbag'irlarida o'sadi. Poyasi oddiy yoki shoxlangan.

Xapri (*Perovskia* Karel) turkumiga kiruvchi muxallisbargli xapri (*P.scrophulariifolia* Bunge) tog' zonasida shag'al-toshli yerlarda o'sadi. To'pguli shingil to'pgulda yig'ilgan.

Ingichkabargli xapri (*P.angustifolia* Kudr.) tog' zonasining shag'alli va toshli yerlarida o'sadi.

Kiyiko't (*Ziziphora* L.) turkumiga mansub nafis kiyiko't (*Z.teniour* L.) cho'l, adir va tog' zonalarida mayin tuproqli va mayin tuproqli-shag'alli

tuproqlarda uchraydi. Efir moyli o`simlik. Gulbandli kiyiko`t (*Z.pedicellata* Pazij) tog` yonbag`irlarida o`sadi. Efi moyli o`simlik.

Antonina (*Antonina* Vved.) turkumining vakili nozik antonina (*A.debilis* Vved) tog` zonasida daraxtlar tagida o`sadi. Poyasi nozik, oddiy, tik o`sadi.

Limono`t (*Melissa* L.) turkumiga mansub bo`lgan dorivor limono`t (*M.officinalis* L.) daraxtlar tagida, soya-salqin yerlarda o`sadi. Dorivor va efir moyli o`simlik.

Issop (*Hyssopus* L.) turkumi vakili zarafshon issopi (*H.zeravschanicus* Pazij) tog` yonbag`irlarida toshli-shag`alli tuproqlarda o`sadi. Iyul-sentyabr oylarida gullab urug`laydi.

Tog`rayhon (*Origanum* L.) turkumiga kiruvchi maydagul tog`rayhon (*O.tytthanthum* Gontsch.) tog` yonbag`irlarida o`sadi. Gullari kallakcha to`pgulga yig`ilgan.

Tog`jambil (*Thymus* L.) turkumining vakili zarafshon tog`jambili (*Th.zeravschanicus* Klok.) tog` yonbag`irlarida o`sadi.

Likopus (*Lycopus* L.) turkumiga mansub bo`lgan yevropa likopusi (*L.europaeus* L.) nam yerlarda, ariq va daryo bo`ylarida o`sadi. Gultojisi oq. Iyul-oktyabr oylarida gullab urug`laydi.

Yalpiz (*Mentha* L.) turkumi vakili dala yalpiz (*M.arvensis* L.) cho`l, adir mintaqasida, nam yerlarda, ariq va daryo bo`ylarida o`sadi. Osiyo yalpizi (*M.asiatica* Boriss.) nam yerlar, ariq va daryo bo`ylarida o`sadi. Efir moyli o`simlik.

Rayhon (*Ocimum* L.) turkumi oddiy rayhon (*O.basilicum* L.) ma`daniy o`simlik hisoblanib, respublikamizda honadonlarda juda ko`plab ekiladi. Rayhonning 300 ga yaqin navlari ma`lum.

“O`zbekiston florasini” kitobi taxlil qilib chiqilganda, yana shu narsa ravshan bo`ldiki, bu oila vakillarining 92 % foizdan ziyodrog`i tog`da o`sadi. Undan tashqari cho`l mintaqasida turli turkumlarga kiruvchi 12 ta, adir mintaqasida turli turkumlarga kiruvchi 22 ta, cho`l-adir mintaqalarida turli turkumlarga kiruvchi 4 ta, adir-tog` mintaqalarida turli turkumlarga kiruvchi 13 ta, cho`l-tog` mintaqalarida turli turkumlarga kiruvchi 2 ta va cho`l-adir-tog` turli turkumlarga kiruvchi 1 ta ushbu oila vakillari uchraydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati:

1. Kursanov A. I. va boshqalar Botanika 2-tom –Toshkent, 1963.
2. Mustafoyev.S.M. Botanika –Toshkent, 2002.
3. Vvedenskiy.A.I. O`zbekiston florasini V-tom –Toshkent, 1961.
4. Haydarov Q.H. Hojimatov Q.H O`zbekiston o`simliklari - Toshkent, 1976.
5. Prator.O`P, Nabiyev.M.M. O`zbekiston yuksak o`simliklarning zamonaviy tizimi –Toshkent, 2007.

5-ШЎБА. МУҲОФАЗА ЭТИЛАДИГАН ТАБИЙ ҲУДУДЛАРНИНГ ДОЛЗАРБ МУАМОЛАРИ ВА ЗАМОНАВИЙ ЕЧИМЛАРИ

AYDAR-ARNOSOY KO`LLAR TIZIMINING GIDROLOGIK TAVSIFI VA BUGUNGI KUNGI EKOLOGIK XOLATI

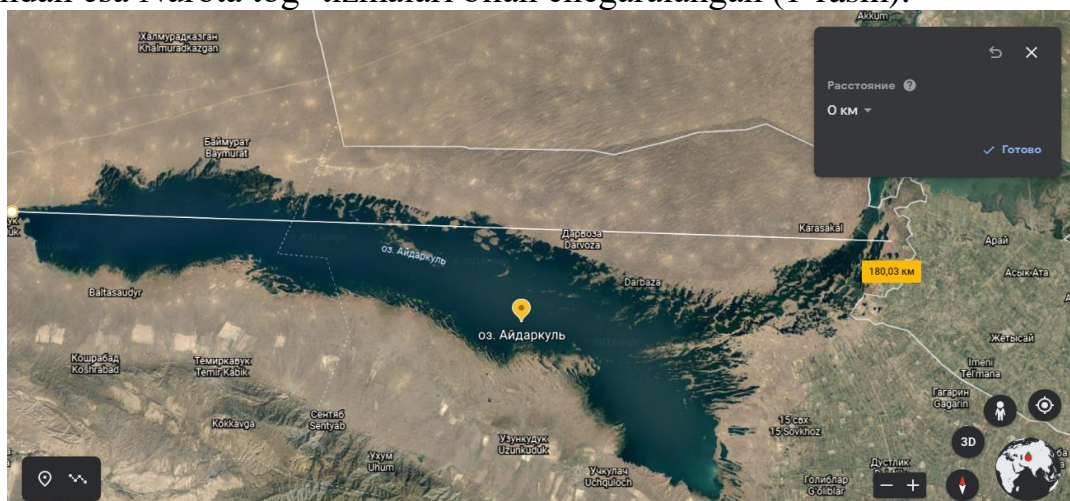
Ravshanova Adolat Ravshan qizi, Abdumajidova Zarnigor Oybek qizi
Jizzax davlat pedagogika institute

Aydar-Arnosoy ko`llar tizimi Jizzax va Navoiy viloyatlari hududida joylashgan bo`lib, u 1969 yil Chordara suv omboridan Arnasoy past tekisligiga 22 km³ suvning olib tashlanishi, hamda qishloq xo`jalik ekinlarini sug`orish natijasida hosil bo`lgan yer osti suvlarining kollektor – drinaj tizimi yordamida haydash orqali hosil bo`lgan oqova suvlar hisobiga paydo bo`lgan suv havzasidir.

1993 yildan Chordaradan suv chiqarish yana kuchaygach, suv sathi 8,7 metrga ko`tarildi. Bugun Aydar-Arnosoy ko`llar tizimi O`zbekiston Respublikasining yangi, eng yirik ko`l tizimlaridan hisoblanadi va Aydarko`l, Tuzkon hamda Yuqori Arnasoy ko`llarini o`ziga birlashtiradi. 2003 yilning yoziga kelib ko`l tizimining umumiy maydoni 3491 km.ga, suv o`tkazish hajmi yiliga o`rtacha 3,0 km. ga yetdi. Natijada Jizzax va Navoiy viloyatida 180 ming gektar yerni (2004) suv bosdi. Yaylovlar, o`tloqlar, urug`lantirish punktlari, quduqlar, o`nlab kilometr yo`l, elektr uzatish liniyalari, gaz quvurlari va boshqa kommunikatsiya tizimlari suv ostida qoldi.

Umumiy aholi soni 2,5 ming kishi bo`lgan Boymurod va Qo`shquduq qishloqlari hududining bir qismini suv bosish xavfi tug`ldi. O`zbekistonning ushbu hodisa tufayli ko`rayotgan yillik zarari 700 million AQSh dollari miqdorida baholangan (O`zgidromet, 2004 [1], Arnasoy TIA, 2005 [2]).

AAKT Sirdaryoning chap qirg`og`ida joylashgan bo`lib Shimoliy- G`arb tomondan, Qizilqum cho`li bilan, Sharq tomondan Mirzacho`l bilan, Janub tomondan esa Nurota tog` tizmalari bilan chegaralangan (1-rasm).



1- rasm. Aydar-Arnosoy ko`llar tizimi xaritasi.

Morfologik jihatdan AAKT quyidagi uchta tarkibiy qismlarga bo`linadi:
1. Sharqiy hudud – Arnasoy

2. Janubiy hudud- Tuzkon

3. G'arbiy hudud- Aydarko'l

Arnasoy pasttekisligi mo'tadil iqlim mintaqasida joylashgan bo'lib, cho'l va chalacho'l hududlaridan iborat. Yozi quruq, uzun va issiq. Qishi esa qisqa, nam va o'ta sovuq.

Iqlimning o'ziga xosligi uning geografik joylashuvi bilan, ya'ni Shimoliy-Sharqiy tomoni ochiqligi, hamda G'arbiy tomondan Nurota tog' tizmalari bilan chegaralanganligidadir.

Eng yuqori havo harorati iyul-avgust oylarida / 28-30 °C/, eng past harorat esa /3.6 °C/ dekabr yanvar oylarida kuzatiladi. Qish oylarida yer qatlami 22-40 sm chuqurlikkacha muzlaydi.

Arnasoy pasttekisligi iqlimning quruq bo'lishi bu yerda yog'ingarchilik miqdorining kam bo'lishiga sabab bo'ladi. Yillik namgarchilik miqdori 240-390 mm ni tashkil etadi. Yillik namgarchilikning aksariyat qismi, ya'ni 80-90 % I yilning sovuq oylarida yog'ishi kuzatiladi.

Bahor oylarida sel va ayniqsa yashinning ko'p bo'lishi bu joining o'ziga xosligi jihatlaridan biridir.

Arnasoy pasttekisligi uchun Shimoliy-g'arbiy yo'nalishidagi /42%/ shamollar xarakterlidir. Yozda shamol 2-3 /sek, 50 %, 0,1 /sek 30% va 4-5 /sek 20% tezlikda esadi. Eng kuchli shamollar G'arbiy – janubiy yo'nalishda bo'lib, ular 20-30m/sek.

T o' y i n i s h i. Arnasoy sistemasiga 6 ta oqova kollektorning suvlari bevosita kelib quyiladi. Shulardan Qizilqum, markaziy va Kugayli kollektorlari suvini Arnasoyga, Oqbuloq kollektori va Kli daryosi suvini Tuzkonga quyadi.

O'rta Osiyo gidrometeorologik ilmiy tadqiqot instituti ma'lumotlariga ko'ra, oqova suvlarining 4 yil mobaynida (1991-94 yillar) 10-11 m dan 1292 m gacha ortishi kuzatilgan. Bugungi kunda esa AAKT asosan suv ombori hisobiga, Shuningdek Mirzacho'lning oqova suvlari hisobiga to'yinadi.

S a t h r e j i m i. Aydarko'lning satx rejimida mavsumiylik kuzatiladi. Bu mavsumiylik ayniqsa oqova suvlarning sug'orish ishlaridan so'ng ortib ketish vaqtida kuzatiladi. O'rta Osiyo gidrometeorologik instituti ma'lumotlariga qaraganda, suvning eng baland sathi mart-aprel, eng past sathi esa noyabr-dekabr oylariga to'g'ri keladi. Chunki bu davrlarda suv bug'lanish jarayoni jadal amalga oshadi. Suv sathining pasayishi natijasida ko'l maydonida ham ma'lum bir o'zgarishlar, ya'ni sayoz ko'lchalarning hosil bo'lishi, o'simliklar, ayniqsa butalarning o'sib ketishi va mineralizasiya darjasining ortib ketishiga sabab bo'ladi.

G i d r o l o g i k k o' r s a t k i c h l a r i. Aydarko'l tarkibidagi uchta hududning to'yinish xususiyati, chuqurligi bir-biridan farq qilganligi uchun, ularning suvi tiniqlik darajasi ham turlicha bo'lishiga sabab bo'ladi.

Mazkur suv havzasining hududiy bo'linishi morfologik jihatdan uning gidrologiyasiga mos keladi. Arnasoydan maksimal tiniqlik darajasi markaziy qismlarda 1-1,5 m ni tashkil etsa, Tuzkonda o'rtacha chuqurlikdagi suvning tiniqlik darajasi 1-2,5 m ni tashkil etadi.

Aydarko'lda suvning maksimal tiniqlik darajasi 2,5-6 m ni tashkil etadi. Kuzatishlardan ma'lum bo'ldiki, Aydarko'lda suvning tiniqlik darajasi ayniqsa yoz oylarida yuqori, bahor va kuz oylarida past bo'lishi aniqlangan.

T e r m i k r e j i m i. Aydarko'lning yillik termik rejimi bahorgi va yozgi ilish, kuzgi va qishgi sovish davrlariga bo'linadi. Suvning maksimal isish darajasi iyul oyida suv harorati 29 °C bo'lganda kuzatiladi.

Aydarko'lning yillik temik rejimi 1- jadvalda ifodalangan.

1-jadval.

Aydarko'l tarkibiga kiruvchi suv havzalarining yillik termik rejimi

Ko'llar Oylar	Arnasoy	Tuzkon	Sharqiy Aydarko'l	G'arbiy Aydarko'l
Yanvar	1,5	1,7	1,7	1,7
Fevral	1,8	1,9	1,8	1,8
Mart	8,0	7,0	6,2	6,1
April	16,0	15,6	14,8	14,6
May	21,7	21,6	21,8	19,9
Iyun	27,0	26,2	26,0	25,8
Iyul	28,0	26,7	26,3	26,2
Avgust	26,0	25,5	26,2	26,0
Sentabr	20,0	22,6	23,5	23,5
Oktyabr	14,5	15,7	16,7	16,8
Noyabr	7,2	7,7	9,0	9,1
Dekabr	3,5	3,8	5,0	5,2
Yillik	14,9	14,6	14,9	14,7

G a z r e j i m i. Bahor va yoz fasllari suvning gaz rejimi uchun eng qulay davrlar hisoblanadi. Suvning kislorod va karbonat angidridlarga to'yinishi suvning haroratiga, shamol ta'siriga, gidroflora va gidrofaunaning bioximiyaviy jarayonlari bilan uzviy bog'langandir.

Shamol kuchi tufayli suvda erigan kislorod suv havzasining barcha qatlamlariga yetkaziladi. Qirg'oq yaqinidagi hududlarda makrofitlar, suv havzasining ochiq hududlarida esa fitoplanktonlar suvda erigan kislorod miqdorining oshishida alohida ahamiyatga ega.

Tungi soatlarda kislorod miqdori kamayadi. Suv tarkibidagi mavsum bo'yicha o'zgaradi. Bu miqdor bahorda 0,07 mg / l , yozda 6-15mg/ l, kuzda 10,5-11,7 mg/l ni tashkil etadi.

Suvning kislorod bilan to'yinish darajasi bahorda 94-100 % , yozda 104 % kuzda 90-95 % ni tashkil etadi. Qishda havoning sovish va kuchli shamollar tufayli suvda kislorod miqdori keskin pasayadi, ammo kislorod tanqisligi kuzatilmaydi.

G i d r o k i m y o s i. Aydarko'l suvlarining tarkibida sulfat va natriy iyonlarining miqdori jihatdan ko'pligi, uning sho'r tanga ega ekanligini belgilaydi. Suv rangi yashil – ko'kimtir. Suvning sho'rlanish darajasi 3,2-12,2 g/l gacha o'zgaradi. Eng yuqori sho'rlanish darajasi bahor oylariga to'g'ri keladi. Asta-sekinlik bilan mazkur suv havzasi suvning tarkibida tuz iyonlari miqdori ortib bormoqda.

Bugungi kunda Aydarko'lning turli hududlarida suvdagi tuz miqdori 4-16,5 g/l gacha, o'rtacha 10,2 g/l ni tashkil etadi.

Aydarko'l suvining ion tarkibi okean suvi tarkibiga yaqin turadi. O'rta Osiyo gidrometiriologiya ilmiy- tadqiqot instituti ma'lumotlariga ko'ra / 1990 yil/ 2005 yilda suvning **sho'rlanish darajasi** sharqiy hududda 17 g/l bugungi kunda 12,2, g/l, g'arbiy hududda 22 g/l bugungi kunda 14,5 g /l gacha yetishi aniqlangan.

Suvning **pH ko'rsatkichi** Aydarko'lda 8,6 ga, Tuzkonda 8,8 ga, Arnasoyda 8,9 ga teng. Bu ko'rsatkichlar Aydarko'l suvi kuchi ishqoriy muhitga ega ekanligidan dalolat beradi.

Sirdaryoning chap qirg'og'ida, Chordara suv omborining janubiy-g'arbiy tomonida Arnasoy ko'llari joylashgan. Bu ko'llar tizmasining umumiy maydoni 180 ming gektar, shundan Tuzkon 36 ming, Aydar 140 ming, Arnasoy 6 ming gektar maydonni egallaydi. Bu ko'llar oqava suvlar va Chordara suv omboridan tushgan suvlar bilan to'lib turadi.

Tuzkon ko'li avvallari aloxida berk, biror-bir suv havza bilan bog'lanmagan, suvning sho'rliigi 90 g/l ga yetgan. 1969 yili Tuzkon ko'li tor va suv oqar yuli orqali Aydar ko'li bilan bog'lanadi. Shundan keyin Tuzkonni maydoni 413 km² ni, uzunligi 34 km, suvning xajmi 1,07 km³, o'rtacha tiniqligi ko'l chetlarida 0,6 m ko'lni o'rtasida 2,5 m ga yetadi. Yoz faslida suvning xarorati 30 °C dan ortiq, qish faslida suvning yuzi muzlaydi.

Adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 07.03.2017 sanadagi 124-sonli "Aydar-Arnasoy ko'llar tizimining biologic resurslaridan oqilona foydalanishni ta'minlashga doir tashkiliy chora-tadbirlar" tog'risida.
2. O'zgidromet hisobati, 2004 yil.
3. Arnasoy TIA hisobati, 2005 yil.
4. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2006 yil 06.02 dagi 15-sonli Qarori.

ҲИСОР ДАВЛАТ ҚЎРИҚХОНАСИДА ОЛИБ БОРИЛАЁТГАН ИШЛАР

Хужамқулов Б.Э., Баратова Ситора
Қарши давлат университети

Ўзбекистоннинг жанубий-шарқий қисмидаги Ҳисор давлат қўриқхонаси маъмурий жиҳатдан Қашқадарё вилоятининг Шахрисабз, Яккабоғ ва Қамашли туманлари ҳудудида бўлиб, Помир-Олой тоғ тизимида кирадиган Ҳисор тизмасининг шимолий-ғарбий ёнбағирларида, денгиз сатҳидан 1750 м дан 4366 м гача бўлган баландликда жойлашган [1].

Қўриқхона чегараси жанубий-шарқда Сурхондарё вилояти, шарқда Тожикистон Республикаси билан чегара ҳосил қилади.

Ҳозирги кунда Ҳисор давлат қўриқхонаси номи билан юритиладиган бу маскан 1983 йилда вилоятидаги иккита алоҳида-алоҳида бўлган Мироқи ва Қизилсув арча қўриқхоналарининг қўшилиши натижасида ташкил этилган. Бу ҳақда Ўзбекистон Министрлар Советининг 09.09.1983 й. № 521 сонли қарори чиққан ва шу асосда барпо этилган.

Қўриқхонанинг ҳозирги кундаги майдони 80986,1 гектар бўлиб, 2000 гектари экотуризм учун мўлжалланган ҳудуд ҳисобланади.

Қўриқхона географик жойлашувига кўра 4 та бўлимга бўлинган ва булар қуйидагилардир.

Ғелон бўлими, ер майдони - 18838,1 га. Мираки бўлими, ер майдони - 11821,0 га. Танхоздарё бўлими, ер майдони - 20233,0 га.- Қизилсув бўлими, ер майдони - 30094,0 га.

Қўриқхона ҳудудини етарлича назорат қилиш мақсадида 17 та сарҳадга ва 54 та айланиш йўналишларига бўлинган. [2]

Қўриқхонанинг бутун ҳудуди ягона массив сифатида шарқдан ғарбга 37 км, шимолдан жанубга 90 км га чўзилган бўлиб, рельеф тузилиши турличадир. Қўриқхона ҳудудидаги тоғ ётқизиқлари ичида палеозой эраси жинслари кўплаб учрайди. Қўриқхона жойлашган ҳудудда бир қанча ҳар хил баландликдаги чўкқилар мавжуд бўлиб, буларнинг баландлиги 2500 метрдан 4421 метргача етади. Хусусан, Хазрати Султон тоғ чўкқиси (4266 м.), Хўжа-қиршавор чўкқиси (4303 м.), Тўртқўйлик чўкқиси (4366 м.), Биби-Ўлмас тоғ чўкқиси (4349 м.) дир.

Қўриқхона ҳудудидаги Тўртқўйлик тоғидаги денгиз сатҳидан 4421 метр баландликда жойлашган Номсиз чўкқиси Ўзбекистондаги энг баланд чўкқи деб юритилади.

Ушбу чўкқиларда абадий музликлар мавжуд. Шулардан бири Ботирбой музлиги бўлиб, Ҳисор тизмасининг шимолий ён бағрида товоқсимон кўринишдаги табиий чуқурликда жойлашган. Қашқадарёнинг чап ирмоғи бўлган Оқсувга қуйилувчи узунлиги 10 километрли Холикдод сойи бошланади. Музликнинг узунлиги 2,4 км, майдони 1,6 км². Ботирбой музлигининг атрофида 11 та катта-кичик, умумий майдони 4,2 км² бўлган музликлар ҳам мавжуд.

Ҳисор кўриқхонаси ҳудудида ҳар катталиқдаги 10 га яқин кўллар бўлиб, Танхоздарё бўлимида 1 та, Ғелон бўлимида 3 та, Мираки бўлимида 3 та, Қизилсув бўлимида 3 та кўл мавжуд.

Қўриқхона ҳудуди турли хил флора ва фаунага бой. Ўсимликлар дунёси хилма-хил ва ўзига хос бўлиб, уларни илмий жиҳатдан ўрганиш ва муҳофаза қилиш масалалари, етарлича илмий тадқиқот ишлари олиб бориш кўриқхона ходимларининг асосий вазифаларидан бири сифатида белгиланган,

Қўриқхона ходимлари маълумотларига кўра ҳудудида 81 оилага кирувчи 384 туркумга мансуб 970 турдаги ўсимликлар ўсиши аниқланган.

Ўзбекистон Республикаси “Қизил Китоби”га камёб ва йўқолиб бораётган 30 дан ортиқ тур ўсимлик киритилган. Буларга дилбанд лола, улуғвор лола, нор ширач, оқ парпи, сунбул коврак, Ўзбекистон чиннигули кабилар мисол бўла олади. [3]

Қўриқхона ҳудудида Помир-Олой тоғ тизимида эндемик ҳисобланган 80 турдан ортиқ ўсимликларнинг 20 дан кўпи учраши аниқланган. Мисол учун. ажойиб юнолар, пиёзнинг 5 тури (Алексей пиёзи, Федченко пиёзи, тоғбаргли

пиёз, Розинбах пиёзи), Ўзбекистон чиннигули, Бобров ва Кудряшев астрагаллари, лолаларнинг 4 тури кабилардир.

Кўриқхона ҳудудида мавжуд ўсимлик турларининг 250 дан кўпи доривор ва озукабоб бўлиб, илмий медицинада ва халқ табоботида кенг қўлланилади. Уларга қирқбўғим, зира, зирк, олтин томир, чаканда, равоч, бўйимадарон, шувок, торон, руян, сумбул, кийик ўти, қизилпойча, Ошанин пиёзи, тоғбаргли пиёз, зира, алқор каби турлар мисол бўла олади.

Кўриқхонада илмий-тадқиқот ишларининг олиб борилишидан кўзланган асосий мақсад, ҳудуддаги табиий мажмуалар ва уларни ташкил этган табиий унсурларнинг кўп йиллар мобойнида фенологик динамикаси ҳамда, ўзига хос хусусиятларини ўрганиш натижасида йиғилган маълумотларни таҳлил қилиш орқали атроф-муҳит мониторингини амалга ошириш, биологик хилма хиликни таҳлил этиш ва тегишли илмий хулосалар тайёрлаш ҳисобланади. Шунга асосан кўриқхонада қўйидаги йуналишлар бўйича илмий тадқиқот ишлар олиб борилмоқда.

“Кўриқхона табиий мажмуаларининг фенологик хусусиятлари ва атроф-муҳит мониторинги”.

“Ҳисор давлат кўриқхонаси фауна вакиллари биологиясини сурат ва видео тасвирга олувчи фото-видео қопқонлар ёрдамида ўрганиш”.

“Ҳисор давлат кўриқхонаси ҳудудида ўсадиган Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоби”га киритилган ўсимликларнинг биологиясини ўрганиш”

“Ҳисор давлат кўриқхонаси ҳудудида ноёб ва йўқолиб бораётган Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоби”га киритилган қушларнинг биологиясини ўрганиш”

Юқорида кўрсатиб ўтилган мавзулар йўналишидан келиб чиқиб кўриқхона ходимлари қўйидаги ишларни ўз олдига мақсад қилиб қўйган.

Илмий ходимларининг малакасини ошириш ҳамда салоҳиятли, бугунги кун талабига жавоб берадиган илмий ходимлар билан таъминланганликка эришиш.

Ўзбекистон Республикаси ФА Ботаника ва Зоология институти, Ўзбекистон Миллий университети, Тошкет давлат аграр университети, Самарқанд давлат университети, Қарши давлат университети ва бошқа илмий салоҳиятга эга муассасалар билан ҳамкорлигида илмий изланишларни тизимли йўлга қўйиш.

Илмий бўлим ходимларини республикамиз ҳудудидаги бошқа кўриқхоналар билан тажриба алмашуви ва ўзаро ҳамкорлигини таъминлаш.

Долзарб илмий мавзуларда тадқиқотларни амалга ошириш ва муҳофаза қилишга доир тавсияномалар ишлаб чиқиш.

Кўриқхона илмий фаолиятга доир мақолаларни республикамизда ва чет эллардаги нуфузли илмий журналларда чоп этириш ва конференцияларга тақдим этиш.

Грант маблағларининг ажратилишига эришиш ва бу маблағларни илмий-тадқиқот ишларига йўналтириш.

Илмий-тадқиқот ишларининг моддий-техник жиҳатдан таъминланишига эришиш ва замонавий технологияларнинг қўлланилиши.

Халқаро алоқаларни ривожлантириш ва қўриқхонанинг илмий нуфузини халқаро даражага кўтариш.

Қўриқхона раҳбарияти ва илмий ходимларнинг ўз олдига қўйган мақсадлари кўзланган ишларни амалга оширишга мос келади. Бугунги кунда бу соҳада анчагина ижобий ишлар амалга оширилмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Маматов А.М., Абдуллаев С.И., Хужамқулов Б.Э. Ҳисор давлат қўриқхонаси – Ўрта Осиё тоғ табиатининг андозаси. Қарши “Насаф” нашриёти 2010
2. Қўриқхона ҳисоботлари 2020-2021 йиллар
3. Ўзбекистон Республикаси Қизил китоби. Биология фанлари доктори, Ўзбекистон Республикаси фан арбоби, профессор Ўктам Пратов ва биология фанлари доктори Фурқат Ўринбаевич Хасановларнинг умумий таҳрири остида 2009 йил.

ZOMIN MILLIY TABIAT BOG'INING ISTIQBOLLI DORIVOR O'SIMLIKLARI

Dovjonova Dildora Olimovna
Jizzax davlat pedagogika institute

Ўзбекистон флорасида юксак о'симliklarning 4500 turi aniqlangan, ulardan 750 dan ortiqrog'i dori darmonlik xususiyatiga ega, 100 ga yaqin turlari maxsus dorivor giyohlar hisoblanadi. Ma'lumki dorivor o'simliklar xom ashyosidan tayyorlangan fitopreparatlar sun'iy (kimyoviy) yo'llar bilan ishlab chiqarilgan dorilarga nisbatan bir qancha ustunliklarga egadir. Fitopreparatlar inson organizmiga yumshoq ta'sir etadi, kamdan-kam hollarda allergik holat yuz berishi mumkin, a'zolarida kumulyativ holat (to'planishini) yuzaga keltirmaydi.

O'simliklarning dori-darmonlik xususiyati, uning turli a'zolari (poyasi, kurtagi, bargi, shonasi, guli, urug'i, mevalari, po'stlog'i, qobig'i, ildizi, ildizpoyasi, ildiz tunganagi, piyozi) da to'planadigan biologik faol moddalarning miqdori va sifatiga bog'liqdir. Ular esa o'z navbatida o'simliklarning o'sish va rivojlanish fazalariga, yoshiga, o'sish sharoitiga, ekologik muhitga, o'simliklar jamoasiga, xom ashyoni terish vaqtiga, tayyorlash, quritish uslubiga va saqlash joylariga har taraflama bog'liqdir.

Zomin Milliy Tabiat bog'i hududining pastki tog` mintaqalarida, xususan Turasoy, Olmalisoyda – betagali maydonlarda sharoitga to'liq moslashgan holda tog` kserofit o`simliklari uchraydi. Bunday landshaftlar vertikal chiziq bo`ylab dengiz sathidan 2000-2500 m balandlikdagi tog`larda uchraydi.

Tadqiqotlarimizning ko'rsatishicha, tahlil etilgan tog' poyasining o'rta mintaqasida keng tarqalgan eng xarakterli dorivor o'simliklarning fitotsenozlaridan tog'rayhon-shashir-mavrak-kiyiko'tli assotsiatsiyasidir (*Ziziphora pedicellata*–

Prangos pabularia–Salvia sclarea–Origanum tythanthum). Bu jamoada o'suvchi o'simliklar mayda toshchali yon-bag'irliklarda, soz tuproqli yerlarda soylarda, tog'larning dengiz sathidan 1100-1800m balandliklarda keng tarqalgan o'simlik jamoalarida o'sayotgan maydagulli tog'rayhonning bo'yi 37-62 sm, ozuqabop shashir - 85-120 sm, muskat mavragi - 45-75 sm, maydagulbandli kiyiko'ti - 18-35 sm. Yuqorida qayd etilgan jamoada o'sayotgan o'simliklar turlari deyarli bir xil tig'izlikda, zichlikda yarim dominantlar hisoblanadi. Ulardan tashqari *Hordeum bulbosum* L., *Hypericum perforatum* L., *H. scabrum* L. va boshqalar.

Bu hudud inson uchun zarur bo'lgan qimmatbaho o'simliklar genofondini tabiiy holda saqlab qoluvchi makondir. Inson hayotida muhim ahamiyat kasb etgan istiqbolli dorivor, efirmoyli, asalshirali, oshlovchi, oziq-ovqat, manzarali, qurilish materiallari tayyorlash va yoqish uchun ishlatiladigan va boshqa guruhlarga kiruvchi o'simliklar keng tarqalgandir.

Zomin milliy tabiat bog'ining istiqbolli dorivor o'simliklik turlaridan eng muhimlarini keltiramiz: dorivor mavrak (shalfey)- *Salvia* L., bangidevona- *Datura* L., tog'jumrut – *Rhamnus* L., gulizardak- *Adonis* L., afsonak- *Thermopsis* R.Br., shirinmiya (solodka)- *Glycyrrhiza* L., efedra – *Ephedra* L., Dug'bo'y (kodonopsis) – *Codonopsis* L. va boshqalar.

Turkiston tizmasining O'zbekiston hududida o'sayotgan dorivor o'simliklarining u yoki bu turlaridan uzoq yillar davomida xalq tabobatida foydalanib kelinmoqda. Lekin, ayrim zahiralari yetarli bo'lgan turlardan fitoterapiyada foydalanish deyarli yo'lga qo'yilmagan, chunki ular yetarlicha talqin etilmagan.

Xalq tabobatida qo'llaniladigan istiqbolli dorivor o'simliklar turlaridan *Artemisia vulgaris* L., *Codonopsis clematidea* (Schrenk) Clarke, *Oxytropis glabra* (Lam.) DC., *Conioselinum tataricum* (L.) Hoffm., *Gentianopsis barbata* (Froel.) Ma, *Sonchus arvensis* L., *Lomatogonium carinthiacum* (Wulf.) Reichenb., *Arnebia guttata* Bunge, *Pyrethrum alatavicum* (Herd.) O. & B.Fedtsch., *Artemisia vulgaris* L., *Bupleurum exaltatum* Bieb.

Qo'yida Zomin milliy bog'ida uchraydigan eng muhim istiqbolli doivor o'simliklar haqida ma'lumotlar beramiz.

Zirk, qoraqand (*Berberis oblonga*) – zirkdoshlarga mansub, balandligi 4 metrga yetadigan buta. Bu o'simlik sernovdali, tikanli. Bir tupida poyalarning soni 7-15 tadan 30-50 tagacha bo'ladi. Poyaning diametri 7-8 sm. Uning barra novdalari to'q- qizil, qizg'ish, qo'rg'ir rangli, keyinroq esa kulrang tus oladi. Tikanlari oddiy yoki uch shu'lali, yulduzchasimon, o'rta qismidagisi boshqalariga nisbatan uzunroq.

Barglari oddiy, qisqa bandli, cho'zivroq, cheti tishchali. Barglarining ustki tomoni yashil, ostki tomoni zangori, novdalarida ketma-ket o'rnashgan. Barglar kuz yaqinlashishi bilan qizg'ish tus ko'rinishini ola boshlaydi va oktyabrda to'kiladi.

Gullari ruvaksimon, shingilchalarida to'p-to'p bo'lib o'rnashgan, gulqo'rg'oni murakkab, eni 1 sm gacha bo'ladi. Ruvaklaridagi gullarining soni 10-20 ta bo'lib, gulbandchalarining uzunligi 0,8 sm. Mevasi qoramtir binafsha rangli,

ellips shaklida, uzunligi 0,7-1,2, eni 0,4-0,8 sm. Urug'i 2-3 tadan 4-5 tagacha bo'ladi.

Qoraqand may oyida gullaydi, mevasi avgust-oktyabr oylarida pishadi. Uning mevalari yosh novdalarida yirikroq, eski novdalarida maydaroq bo'ladi.

Zirkning shifobaxshligi juda qadim zamonlardan ma'lum. Assiriya podshohi Ashshurbaniapalning kitobxonasiidagi bundan 650 yil eramizdan avvalgi sopol taxtachalardagi yozuvlarda yozilishicha zirk mevasi "qon tozalash" xususiyatiga ega (Xodjimatov K.X. 2004). Ibn sino zirk yurakni, jigarni, me'dani mustahkamlaydi, isitmani tushiradi, ishtahani ochadi deb ta'kidlaydi.

Qoraqand respublikamiz tog'li hududlarida dengiz sathidan 1100-2500 metr balandlikdagi yonbag'irliklarda mayda shag'al toshli, soz tuproqli yerlarda, eski daryo o'zanlari hamda soylarda uchraydi. U ko'pincha to'p – to'p bo'lib o'sadi, ba'zan uncha katta bo'lmagan maydonlarda qoraqandzorlarni tashkil etadi.

Qoraqand mevalarini turli maqsadlarda ishlatish mumkin. Mevasi nordon va xushta'm bo'lib, undan har xil sharbatlar, murabbolar, konservalar, spirtsiz ichimliklar, sirkalar tayyorlashda keng foydalanish mumkin. Uning mevalaridan tayyorlangan sharbat taomni ishtaha bilan iste'mol qilishda muhim rol o'ynaydi. U oshqozonning ovqat hazm qilish sistemasini yaxshilaydi.

Qoraqandning barra barglari nordon va mazali bo'lganligi sababli, ulardan oziq-ovqat sanoatida foydalanish mumkin. Uning ildizidan sariq va to'qqo'ng'ir rangli bo'yoq olish mumkin. O'simlik ildizidan turli alkaloid olinadi.

Ilmiy meditsinada bu o'simlikning *Berberis vulgaris* turidan tayyorlangan dori-darmonlar berberin alkaloidi bilan bog'liq bo'lib, undan berberin bisulfat preparati ishlab chiqarishda foydalaniladi. Bargidan tayyorlangan damlama genekologiyada keng ishlatiladi. O'simlikdan tayyorlangan dor-darmonlar zarda qaytaruvchi, o't yo'llaridagi toshlarga qarshi hamda jigar kasalliklarini davolashda keng qo'llaniladi.

Na'matak (*Rosa fedtschenkoana*) – ra'noguldoshlarga mansub bo'yi 3-6 metr keladigan, ko'p poyali, shox-shobbalari tarvaqaylab o'sadigan buta shaklidagi o'simlikdir. Yo'g'on shoxchalarining po'stlog'i qo'ng'ir rangli, yosh novdachalariniki och-yashil va qo'ng'ir oq-yashil rangli bo'ladi. Shox –shabballari qattiq tikanli bo'lib, yon tomonga qaragan. Bargi murakkab, 5-9 ta arra tishli bargchalardan tashkil topgan. Ularning ustki tomoni ko'k-yashil, ostki tomoni och-yashil rangli, tuxumsimon yoki dumaloq bo'lib. uzunligi 10-30 mm, eni 8-20 mm. Gultoji oq yoki pushti rangli, diametri 5-9 sm ga to'g'ri keladi. Gultagi to'q-qizil, etdor, tuxumsimon yoki butilkasimon, diametri 2-3 sm. Mevasi yirik, uzunligi 5 sm gacha boradi. Iyun-iyullarda gullaydi, mevasi avgust-sentyablarda to'liq pishib yetiladi.

Na'matakning mevasi vitaminga juda boy. Shu sababli uning mevasi avitaminoz va jigar kasalliklarini hamda zotiljamni davolashda keng ishlatiladi. Inson organizmida vitamin C yetishmagan paytda, uni mevasidan foydalanish juda o'rinli. Undan tayyorlangan xolosos preparati gepatitni davolashda qo'llaniladi. Danakchalaridan olingan moyi bilan teri kasalliklari davolanadi.

Fedchenko na'matagi mevasining tarkibida 1500-1800 mg C vitamini, 8-14% qand, 3% tanid, 8-10 % pektinli moddalar, 15-18 % karotin, B, PP, K, E vitaminlari, A provitamini, limon hamda olma kislotalari, flavonlar va juda oz miqdorda efir moylari bo'ladi. Bu na'matakning mevalarini avgust-sentyabr oylarida, ya'ni mevasi och-qizil yoki qizil rangga kirganda, uncha yetilib pishmagan paytda terib olish kerak.

Yalpiz (*Mentha asiatica*) – poyasi tik, ko'p novdali, jingalak yoki momiq tukchalar bilan qoplangan, bo'yi 70 sm keladigan ko'p yillik labguldoshlarga mansub o'simlik. Barglari uzunchoq, o'tkirroq, asosi ponasimon, tishchali, jingalak tukchali bo'ladi. Gullari bandli, uzunroq, teng kosachabargli, yarim sharsimon. Gultojibargi 4-5 mm, och-qizil binafsha ranglidir. U iyul-avgust oylarida gullaydi, urug'i avgust-sentyabrda yetishadi. Bu o'simlik tog'oldi qismigacha bo'lgan yuqori adir zonalarida, zax va nam joylarda, buloq va ariq atroflaridagi yerlarda uchraydi.

Yalpizning shifobaxshligi qadimdan ma'lum, grek afsonalarida yalpiz so'zi afsonaviy "ment" so'zidan olingan bo'lib, yer osti dunyosining shohi persefon Mintani hushbo'y o'simlikka aylantirib, go'zallik malikasi Afroditaga bag'ishlaydi. Antik davrda Gretsiya va Rimda bu o'simlik juda qadrlangan, yalpizning hidi kayfiyatni ko'tarishi tufayli katta yig'inlarda xonalarga qo'yishgan.

Yalpiz o'simligi juda ham qadrlanadi. Uning yoqimli hidi bosh miya faoliyatini yaxshilaydi, kishi o'zini yengil his etadi. Yalpizlarning bargi va barra novdalari turli mevalardan tayyorlangan kompotlarga, konfetlarga, choylarga hid berishda ishlatiladi. Shuningdek, bu o'simlikdan spirtsiz ichimliklar ishlab chiqarishda ham foydalaniladi. Xalq tabobatida hamda ilmiy meditsinada yalpiz keng qo'llaniladi. Nafas yo'llari va ovqat hazm qilish a'zolarining faoliyatini yaxshilashda, bod, qichimani davolashda hamda og'riqni pasaytirishda, dori – darmonlarga yoqimli hid berishda foydalanish mumkin. Yalpizning tarkibida 0,008-3 % efir moyi, 8 % tanid, achchiq moddalar, kofein va xlorogen kislotalari, C vitamini va A provitamini hamda mineral tuzlar bor.

Mahalliy aholi va shu yerda yashovchi tabiblar, tajribali qariyalar, asalarichilar, cho'ponlar bilan o'tkazilgan suhbatlar, savol-javoblar oqibatida olingan javoblardan shu ma'lumot aniqlandiki, hududda istiqbolli xom-ashyobop o'simliklardan quyidagilar; *Ziziphora pedicellata*, *Artemisia dracunculus*, *Mentha asiatica*, *Berberis oblonga*, *Hypericum perforatum*, *Rosa fedtschenkoana*, *Plantago major* va boshqa turlar ko'p foydalaniladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Xaydarov K.X., Xojimatov K.X. Uzbekiston usimliklari. – Toshkent: Ukituvchi, 1992.
2. Xodjimatov K.X. O'zbekiston florasida uchraydigan dorivor o'simliklar tahlili. //Развитие ботанической науки в Центральной Азии и её интрегация в производство. Материалы международной научной конференции. Ташкент 2004. str.448-450.
3. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений. – М.: ГУГК 1983.

AYDAR KO`L - MO`JIZAVIY TABIAT IN`OMI

**Maxammadiyev Davron Muyassarovich, Suyunova Gulnoza Asrorovna
Toshpulatova Noila Ergash qizi
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Mo`jizaviy tabiat in`omi bo`lgan Aydar ko`l O`rta Osiyo hududidagi eng yirik ko`l hisoblanadi. Nurota tog`lari va Qizilqum cho`li o`rtasidagi bebaho maskan - Aydar - Arnasoy ko`llar tizimi Nurota tog`larining shimoliy qismida joylashgan. Shimoliy qirg`oqlari sharqiy Qizilqumga tutashadi. Jizzax va Navoiy hududida Aydar ko`l o`rni shimoliy Nurota yoni tektonik bukilmasidan iborat. 1969-yilgacha Aydar botig`idan mayda ko`llar va sho`r ko`llar mavjud bo`lgan.

1968-1969-yillarda yog`ingarchilik haddan tashqari ko`p bo`lishi natijasida Sirdaryo oqimining bir qismi Chordara suv omboriga va Jizzax viloyatining Arnasoy tumani hududi orqali Aydar botig`iga oqiziladi. Buning sababi shuncha suvni Orol dengiziga oqizish uchun Sirdaryo o`zani torlik qilar edi. Ana shu tariqa Aydar – Arnasoy ko`llar tizimi tashkil topdi.

Aydar – Arnasoy ko`llar tizimining janubiy qirg`oqlari ancha tekis suv osti, qiya orol va yarim orollar mavjud. Aydar – Arnasoy ko`llar tizimining shimoliy qismi ancha sayoz o`rtacha chuqurligi 10-12 m, ayrim joylarida chuqurligi 40 m gacha yetadi. Aydar ko`llar tizimi tor yo`laklar orqali Tuzkon va Arnasoy ko`llari bilan tutashgan.

1994-1995-yillarda qish va bahorda Chordara suv omboridan katta hajmda suv kelishi natijasida Arnasoy, Tuzkon va Aydar ko`llarining suv maydoni 180 ming gektardan 320 ming gektarga yetdi. Hozirgi kunda Aydar – Arnasoy ko`llar tizimi maydoni 3702 km² ni egallagan bo`lib suvning hajmi 44.1km³, suv sathi esa 275.5 m balandlikkacha ko`tarilishi aniqlangan. Suvning minerallashuv darajasi 1litr da qariyb 12-15 gramm va undan ham ortiq. Aydar - Arnasoy ko`llar tizimining qirg`oqqa yaqin sayoz yerlari va orollari atrofini qamish va baland bo`yli suv o`simliklari band etgan. Ko`l bunyod bo`lgandan beri uning sathi 2 metrdan ortiq ko`tarilganligi aniqlangan. Bu jarayon ko`l sathini kengayishiga olib kelmoqda. Ko`l sathining ortishi emas, balki uning suvi sizot, sho`r suv bo`lganligi sababli, ma`lum vaqtlardan keyin Orol fojiasini takrorlasa Navoiy, Samarqand, Jizzax, Sirdaryo viloyatlariga va ularga yaqin hududlarga Orol atrofiga qaraganda ancha-gina ko`proq salbiy ta`sir ko`rsatadi.

Qurigan Orol dengizi hisobidan paydo bo`lib kengaygan Aydar ko`l atrofida ham yangicha mikroiklim va hayvonot dunyosi yuzaga kelgan. Aydar – Arnasoy ko`llari tizimi yurtimizdagi noyob o`simliklar va hayvonot dunyosi saqlanib qolgan hududlardan biri hisoblanadi. Sayyohlar bu yerda baliq, qush ovlashi va Qizilqumning betakror tabiati bilan tanishishi mumkin. Hozirgi kunda bu yerda baliqchilikni rivojlantirish uchun keng ko`lamdagi ishlar rejalashtirilmoqda.

Shuningdek Forish hududida suv sig`imi 1 mlrd³ ga yetadigan Arnasoy suv ombori - Platina joylashgan bo`lib, uning suv nasoslari Chordara suv omboridan keladigan suvni taqsimlash vazifasini bajaradi. Unda 4 ta chiqarish joylari mavjud

bo`lib, ular Arnasoy, Do`stlik va Mirzacho`l tumanlarini chuchuk suv bilan ta`minlab turadi. Platinadagi ortiqcha suv miqdori Aydar – Arnasoy ko`llar tizimiga chiqarib yuboriladi.

Aydar – Arnasoy ko`lida, asosan zog`ora, laqqa, sudak, tovon, leshch va baliqlarning boshqa turlari mavjud bo`lib, 1 yilda 3000 t baliq ovlanadi.

Aydar - Arnasoy ko`l yaqinida bepoyon va yam – yashil yaylovlar mavjud bo`lib, bu yerlarda mahalliy cho`ponlar chorva mollarini boqishadi. Natijada yaylovlarda-gi o`simlik turlari kamayib, ko`plab o`simliklar payhon qilinmoqda. Juzg`un, qandim, ajriq, quyonjun, saksovul, cherkez, shuvoq, bug`doyiq, qo`ziquloq, oqquray, qo`ng`irbosh, efemer va efemeroidlar, yantoq kabi o`simliklar shular jumlasiga kiradi. Ular o`rmini esa isiriq, eshakmiya, kakra, toshbaqao`t kabi turlar egallagan.

Bu yerga migratsiya qiluvchi qushlar ham qo`nib o`tadi. Iqlim qulay bo`lganligi sababli 500 ming dan ortiq qushlar qishlab qoladi. Bu yerda uchraydigan qushlarga: tasqara, uzun quyruq suv burguti, qironqora, jingalak saqoqush, oq boshli o`rdak, yorga tuvaloq, qashqaldoq, qirg`ovul, oq bovor, g`oz, turna, laylak, kabi ko`pgina sohil va suv qushlari kiradi. Ko`lning poyonsiz sohillarida 14 turkumga mansub 220 tur qushlar uchraydi. Ko`l cho`l zonasida hosil bo`lganligi sababli uning atrofidagi cho`llarda ham talaygina qushlar uchraydi. Bularga: yo`rg`a tuvaloq, suv bulduruq, malla tentakqush, cho`l qarg`asi, cho`l moyqurti, jiq-jiq, buxoro chittagi, cho`l vyurogi, sariq dehqonchumchuq kabilar misol bo`ladi. Bu yerda yo`qolish xavfi ostida turgan jingalak saqoqush, oqboshli o`rdak, tasqara, yo`rg`a tuvaloq kabi qushlarni ham uchratish mumkin. Qushlarning 13 turi “Xalqaro Qizil kitob”ga, 24 turi esa O`zbekiston “Qizil kitobi” ga kiritilgan.

Ko`lning Arnasoy va Tuzkon qismlaridagi qirg`oqning manzaralari juda chiroyli. Ko`lning sohilida zamonaviy kempinglar qurilgan. Ular Arnasoy tumani Qizilqum qishlog`i yaqinidagi Aydar – Arnasoy ko`llar tizimining sohilida 20 kishiga mo`ljallab barpo etilgan. Shuningdek xuddi shuncha sayyohlarga xizmat ko`rsatishi mumkin bo`lgan o`tov mehmonxonalarini qurish ishlari ham olib borilmoqda. Bu kemping va o`tov mehmonxonalarining amaliy ahamiyati sayyohlarni jalb qilish va ko`l tabiati bilan yaqindan tanishtirishdir. Ammo bu xayrli ishlarni salbiy jihatlari ham bor bo`lib, insonlar ta`siri ekologik muhitning buzilishiga olib kelmoqda. Natijada hayvon turlari kamayib, atrof muhitda turli chiqindilar ko`paymoqda.

Shu sababli, bu joylarda ekoturizmni rivojlantirishda uning salbiy tomonlarini ham alohida e`tiborga olib, turizm sohasini rivojlantirish lozim bo`ladi. Chunki ona tabiatni boricha asrab – avaylash, uning boyliklarini nafaqat saqlash, balki imkon boricha ko`paytirishga hissa qo`shish barchamizning insoniy burchimizdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati

1. Алибеков Л.А., Нишонов С.А. Природные условия и ресурсы Джизакского вилоята. Ташкент, 111с. 1978.

2. Балабанов И.Т. Балабанов А.И. Экономика туризма. Учебное пособие. -М.: Финансы и статистика. 2003. - 176 с.

3. Р.Н.Кашкаров., Д.Р. Уэлш., М.Бромбахер., Е.Н.Лановенко. Важнейшие орнитологические территории Узбекистана. Ташкент: Общество охраны птиц Узбекистана, 2008 г.

ATROF-MUHIT HAVOSINI OPTIMIZATSIYA QILISHDA ISTIQBOLLI MANZARA BERUVCHI, KICHIK BO'RIGUL(VINCA MINOR VAR.TYPICA C.K.SCHNEID.) O'SIMLIK TURINING SHIFOBAXSHLIK XUSUSIYATLARI, BARG ANATOMIYASI VA MUHITGA MOSLASHUVI

**M.U.Mamadiyarov, o'qituvchi,
Samarqand davlat universiteti**

Hozir yer yuzidagi globallashuv sharoitida atrof-muhit ekologik holatini biologik yo'l bilan yaxshilashga Respublikamizda muhim ahamiyat berilmoqda va qonunlar qabul qilinmoqda. Bizning ilmiy kuzatishlarimiz yil bo'yi doim yashil bo'lib turuvchi, insonlarga yaxshi kayfiyat beruvchi, gazon sifatida foydalaniladigan kichik bo'rigulning barg anatomiyasi va morfologiyasini o'rganishga bag'ishlandi. Ilmiy kuzatishlar SamDU biologiya fakulteti botanika bog'ida 2018 yilda olib borildi. Bo'rigul turkum turlari ko'p yillik o'tsimon o'simlik bo'lib, yer ustki va yer ostki organlarida kuchli alkaloidlarni (pubitsin, minorin, vinin, izovinkamin, vinkaminorpin, izomaydin akuamitsin, devinkan...) saqlaydi va tabobatda nerv, yurak qon- tomirlari, yallig'lanish, oshqozon-ichak trakti, sil kabi kasalliklarini davolashda qo'llaniladi [1,2].

O'rganish uchun kenderdoshlar (Arosupaseae) oilasi turlaridan kichik bo'rigul (*Vinca minor* L) olindi.

Tadqiqotning maqsadi. Kichik bo'rigulning barglarini morfologik va anatomik tuzilishini o'rganib, yashash sharoitlariga moslashish xususiyatlarini hamda shifobaxshlik xususiyatini o'rganishdan iborat. *Vinca minor* doim yashil, ildiz poyali, polikarpik (har yili gullab meva hosil qiladi) yarim buta o'simlik. O'simlikning generativ novdalarining bo'g'im oralig'i qisqa bo'lib vertikal o'sadi, uzunligi 30-35 sm. Gullari ko'kish rangda barg qo'ltig'da yakka holatda joylashgan. Vegetativ novdalarining bo'g'im oraliqlari uzun bo'lib, gorizontal o'sadi, shoxlanadi, uzunligi 60-80 sm. Barglari oddiy ovalsimon, yuzasi tuksiz o'tkir uchli, butun, yaltiroq, qalin, ustki tomoni yashil, ostki tomoni kulrangsimon rangda, uzunligi 3-5sm, kengligi 1,5-2,5sm, qisqa bandli, poyada qarama-qarshi joylashgan. *Vinca minor* asosan soya joylarda o'sishga moslashgan o'simlik bo'lib, ochiq quyoshli joylarda ham uchraydi. *Vinca minor* barglari ustki va ostki tomonlaridan qalin kutikula va bir qatorli epidermis to'qimasi bilan qoplangan [3,4]. Ustki epidermis to'qimasining hujayralarining qobiqlari egri-bugri bo'lib, ko'p sonli og'izchalar uchraydi. Og'izchalar apparati patsit tipida. Barg mezofilli dorsovental tipida bo'lib, 2-3 qatorli ustunsimon va 6-8 qatorli keng hujayra oraliqlariga ega bo'lgan g'ovak to'qima hujayralaridan iborat. Barglarning asosiy

o'rta tomiri bargning ustki va ostki tomonlaridan bo'rtib chiqib turadi. Asosiy tomirning o'tkazuvchi sistemasi ko'p sonli ksilema naychalaridan va floema to'qimasidan iborat bog'lamni tashkil etadi. Bog'lam kallateral tipida bo'lib, ustki va ostki tomonidan hujayra qobiqlari qalinlashgan mexanik to'qima o'rab turadi. Kichik bo'rigulning yashash sharoitlariga moslashish xususiyatlari: barg epidermis hujayralarining qobiqlarini kuchli egri-bugriligi qalin kutikula bilan o'ralganligi, ustki epidermisda og'izchalarning uchramasligi, ostki epidermis ko'p sonli og'izchalarning bo'lishi, barg mezofilidagi ustunsimon hujayralarning zich joylashishi, g'ovak to'qimada keng hujayra oraliqlarining mavjudligi, bargning asosiy tomirining ustki va ostki tomonlaridan mexanik to'qimalarining o'rab turishi, mezofill yoki barg eti to'qimalarida chang va og'ir moddalarni ko'p miqdorda to'planishidan iborat. Uning barglarining qalin kutikula bilan qoplanganligi va barg sathi yuzasining kichikligi uni suvni o'zida yaxshi saqlashidan dalolat beradi [3,5]. O'simlikdagi kuzatishlar va tadqiqotlar anatomik, fenologik kuzatishlar esa umumiy qabul qilingan standart usul yordamida amalga oshirildi.

Ushbu o'rganilgan o'simlik turi atrof-muhit ekologik holatini optimizatsiya qilishda, ya'ni chiqindilardan tuproq va havoni tozalashda istiqbolli bo'lib, shahar muhitida gazon sifatida yangi qurilayotgan uylar atrofida ekilsa maqsadga muvofiq bo'ladi [6]. Shifobaxshlik xususiyatlarini inobatga olib ularni toza ekologik muhitda o'stirib dorivorlar tayyorlash maqsadida tavsiya etiladi, ular inson salomatligini saqlashda va muhofaza qilishda muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений Москва 1983.
2. Ibragimov A. Yu. Shifobaxsh ne'matlari: Toshkent 2016- yil 40b.
3. O'zbekiston Milliy universitetining 100 yilligi va biologiya fanlari doktori K.C. Safarovning ilmiy va pedagogik faoliyatiga bag'ishlangan "O'simliklar introduksiyasi; yutuqlari va istiqbollari" mavzusidagi ilmiy-amaliy anjuman materiallari; Toshkent, 2018 -yil 285b.
4. Палов М. Энциклопедия лекарственных растений. Пер. с немец./ Предисл. И.А. Губанова. – М.: Мир, 1998. – с. 467, ил.

SAMARQAND SHAHRI SHAROITIDA ISTIQBOLLI MANZARA BERUVCHI PAULOWNIA TOMENTOSA (THUND.) STEND. VA TOSHKENT XILOKATALPASI (CHITALPA TASHKENTENSIS T. S. ELIAS & WISURA) BARGIDAGI XLOROFILL(a,b) VA KAROTINOIDLAR MIQDORINI TAHLIL QILISH

M.U. Mamadiyarov, X.Q. Haydarov
Samarqand davlat universiteti

Hozirgi kunda atrof-muhitni ekologik holatini globallashtirish sharoitida atmosfera havosini optimizatsiya qilish muhim ahamiyatga ega. Shu sababli muhitni yaxshilashda manzara beruvchi va muhitni havosini ayrim gazlardan

tozalashda muhim ahamiyatga ega bo'lgan istiqbolli o'simliklarni ko'paytirish zarur. Samarqand shahri ekologik muhiti, atmosfera havosini tozalashda yuqorida aytilgan o'simliklar katta ahamiyatga ega. Hozirgi globallashtirish sharoitida atrof-muhit ekologik holatini yaxshilashga Respublikamizda muhim ahamiyat berilmoqda va qonunlar qabul qilinmoqda. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 11-sentabrdagi 3262-sonli avtomobil yo'llarining arxitektura-landshaft konstruksiyasi va obodonlashtirish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risidagi Prezident qarorining qabul qilishi muhim ahamiyatga ega bo'ldi. Shuning uchun atrof-muhitni manzarali o'simliklar yordamida optimizatsiya qilish uchun istiqbolli yuqori iqtisodiy samaradorlikka ega Tolali Pavlovniya va Toshkent chitalpasi kabi daraxtlarni shahar muhitida va sanoat korxonalarida atrofida sanitar zona yaratishda muhim ahamiyat kashf qiladi. Bu o'simliklar atmosfera havosidagi chiqindi gazlarni yuqori darajada o'zlashtiradi. Shu bilan birga tuproqni ham tozalaydi. [1,2].

Dunyoning turli davlatlaridan tashrif buyurayotgan sayohatchilar e'tiborini jalb qilish uchun ularda ekologik ruhiy yaxshi kayfiyat yaratishda manzarali o'simliklarni ko'paytirish, atmosfera havosini chiqindi gazlardan tozalash dolzarb muammolardan biridir [3,4].

Ishning maqsadi. Tolali Pavlovniya va Toshkent chitalpalarining ayrim bioekologik, fiziologik xususiyatlari nazorat va tajriba guruh o'simliklarda bargdagi xlorofill a va b. karotinoidlarni o'rganish.

Samarqand shahrida yilning iliq davrlarida havo haroratining yuqoriligi havoda nisbiy namlikning past bo'lishiga sabab bo'ladi. Kunduzi o'rtacha nisbiy namlik 24% dan 61% gacha o'zgarib turadi. Bu yerda iqlimning quruqligini bildiradigan mezonlardan biri atmosfera havosi nisbiy namligining 30% dan kam bo'lgan kunlar sonidir. Samarqand shahrida bunday kunlar 127,9 kuni tashkil qiladi. O'rtacha harorat Samarqand shahrida aprelda 14,4 gradus, mayda 19,9 gradus, iyunda 24 gradus, iyulda 25,9 gradus, avgustda 24,2 gradus, sentabrda 19,3-19,7 gradus.

Pavlovniya dunyoda eng tez o'suvchi yog'ochbop chiroyli manzara beruvchi daraxt.

Bahorda bargidan oldin g'unchalab gullaydi, guli yoqimli hid tarqatadi, barglari yirik, qalin, salqin beradi. Uning barglari aprel-avgust oylarida to'liq rivojlanadi. Uning bargi va novdasining uzasida o'simlikxo'r hayvonlardan himoyalashga yordam beruvchi kimyoviy moddalar hosil qiluvchi tuzilmalar bor. Pavlovniya boshqa daraxtlarga nisbatan 10 marta ko'p CO₂ gazini yutib, kislorodni chiqaradi. Buni uni bargi va tanasini boshqa daraxtlarga nisbatan tez o'sishidan bilish mumkin.

Pavlovniyaning yana bir xususiyati yerni holatini yaxshilaydi, uning ildizi yerning chuqur gorizontlaridan nitrat va og'ir metallarni va boshqa elementlarni yutadi. Bu ko'rsatkich ham boshqa daraxtlarga nisbatan ancha yuqori ekanligi o'rganilgan. [3,4]

Hozirgi vaqtda rivojlangan mamlakatlarda unimsiz yerlarda Pavlovniya plantasiyalari barpo etilmoqda.

Pavloniyaning shifobaxshlik xususiyatlari ham ko'p. Uning generativ va vegetativ organlari tarkibidan ajratib olingan biologik faol moddalar (polifenol va boshq.) yallig'lanishga qarshi, antimikrob, antikanserogen, antioksidant ta'sir faollogiga egaligi aniqlangan. Barg va gullari bironxit va yo'tal, mevasi esa qon bosimini pasaytirishda yordam beradi.

Yirik barglari tarkibida aminokislota va mikroelementlar mavjud, uy hayvonlari pavlovniya barglari bilan oziqlantirilsa o'sishi tezlashadi [5,6].

Ushbu daraxtni mamlakatimizda ko'paytirish atrof-muhitni sofligini ta'minlaydi, shahar va qishloqlar chiroyiga chiroy qo'shadi.

Toshkent chitalpasi yirik buta bo'lib, 4-8 m gacha yetadi u ikki turni chatishtirish natijasida kelib chiqqanligi sababli o'zida (*Chilapsis linearis Catalpa bicknanioides*) ularning manzarali xususiyatlarini namoyon etadi [7,8].

Barglari to'q yashil, lansetsimon bo'lib, 22sm uzunlikda, barg eni 4-5 sm. Gullari shingilsimon, to'pgullari 12-20 sm uzunlikgacha.

Faqat qalamchalar yordamida ko'paytiriladi.

Toshkent chitalpasining muhim manzara beruvchi xususiyati shundan iboratki, u 6 oy davomida –maydan boshlab noyabrgacha gullab turadi. Gullari binafsha rangda bo'lib chiroyli manzara berib, yaxshi kayfiyat beradi..

Bargdagi xlorofill va karotinoidlar miqdori spektrofotometriya usuli bilan o'rganildi.

Pavlovniya va Toshkent chitalpasi Samarqand davlat universiteti botanika bog'i sharoitida ekologik , fiziologik xususiyatlari solishtirma ekologik tarzda o'rganiladi. Bu o'simliklar barglaridagi xlorofill a va b miqdori hamda karotinoidlar miqdori botanika bog'ida hamda Samarqand shahar Rudakiy ko'chasida o'rganildi.

Fiziologik ko'rsatkichlardan nazorat va tajriba guruhlarida bu ikkala o'simlik barglaridagi xlorofill a , b va karotinoidlar miqdori spektrofotometriya usulida aniqlandi [9,10,].

Turli xil pigmentlar miqdori turli spektr to'liqin uzunligida (664,649 nm da xlorofill a,b 470nm da karotinoidlar) aniqlandi [11,12].

Tajribalar 2018yil iyul oyida o'tkazildi. Bunda Pavlovniya va Toshkent chitalpasi turlarida azorat va tajriba guruhlarida bargdagi xlorofill a,b va karotinoidlar miqdori o'rganildi.

Turli spektr to'liqin uzunlikda o'simliklar bargidagi umumiy xlorofill (a, b) va karotinoidlar miqdori

Tolali Pavlovniya	664 nm umumiy xlorofill (a,b)	649 nm umumiy xlorofill (a,b)	470 nm karotinoidlar
Nazorat guruhi	1,59 mg/l	0,76 mg/l	1,74 mg/l
Tajriba guruhi	1,32 mg/l	0,67 mg/l	1,56 mg/l
Farqi % hisobida	17%	12%	10,4%
Toshkent chitalpasi	664 nm umumiy xlorofill (a,b)	649 nm umumiy xlorofill (a,b)	470 nm karotinoidlar
Nazorat guruhi	2,15 mg/l	1,00 mg/l	2,04 mg/l
Tajriba guruhi	1,92 mg/l	0,90 mg/l	1,85 mg/l
Farqi % hisobida	10,7%	10%	9,4%

Ilmiy tajribalar asosida ta'kidlash mumkinki, ikkita o'rganilgan manzara beruvchi daraxtlar, Samarqand shahri sharoitida o'zining fiziologik ko'rsatkichlari bilan ajralib turadi. Nazorat va tajriba guruhlarida xlorofill a, b larning umumiy miqdori, karotinoidlar miqdori ham farq qilishini asosiy sababi atmosfera tarkibidagi turli xil zararli gazlar va tuproqdagi og'ir metallar hisoblanadi.

Ikkala o'rganilgan o'simliklar Pavlovniya va Toshkent chetalpasi xushmanzara berib, havoni tozalash xususiyatiga ega bo'lganligi sababli, shahar muhitini optimizatsiya qilishda istiqbolli o'simliklardir. Pavlovniya ko'p miqdorda tuproqdagi og'ir metallarni ham to'playdi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 11-sentabrdagi PK 3262-sonli "Avtomobil yo'llarining arxitektura-landshaft konstruksiyasi va obodonlashtirish chora-tadbirlari to'g'risidagi qarori. O'r QXT, 2017y. 8-son, 112-modda.
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017y. 19-iyundagi 230-sonli "O'rmon xo'jaligini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risidagi qarori. O'r KXT, 2017y. 30-son, 234-modda.
3. Bergmann B.A., Rubin A.R., Campbell C.R. Potential of Paulownia elongate tress for swine waste utilization // Transaction of the Asae. General ed., 1997. – V. 40 (6). – P. 1733-1738.
4. Duran V.H., Jumenez J.A., Perea F., Rodriguez C.R., Francia J.R. Biomass yield potential of Paulownia tress in a semi-arid mediterranean Environment (S.Spain) // Int. J. Renew. Energy Res. – 2013. – V.3. – P.789-793.
5. Elias T.S., Wisura W. *Chitalpa tashkentensis* (Bignoniaceae), an intergeneric hybrid of ornamental value // Bailey. – 1991. – V.23. – P.139-144.
6. Muthuri C.W., Ong C.K., Black C.R., Ngumi V.W., Mati B.M. Tree and crop productivity in Grevillea, Alnus and Paulownia – based agroforestry systems in semi-arid Kenya. Forest Ecology and Management. – 2005. – V.212. – P. 23-39.

O'ZBEKISTONDA ZA'FARON PLANTATSIYASI

Sattorova Madina Abduvaxob qizi

Jizzax Davlat Pedagogika Instituti Magistranti

Prezidentning 2017-yil 30 noyabrdagi O'zbekistonda ekma za'faron (shafran) plantatsiyalarini tashkil etish hamda mahalliy sharoitda sifatli dorivor, oziq ovqat eksportbop xom-ashyoni tayyorlashga oid qarori qabul qilindi. Qarorga muvofiq, "Brand Investment Group" MCHJ va Gollandiyaning "Mts Shipper" kompaniyasi o'rtasida za'faron (shafran) tuganak piyozlarini xarid qilish hamda O'zbekistonga olib kelish bo'yicha shartnoma imzolandi. 2017 yilning avgust oyida Gollandiyadan O'zbekistonga 36,4 tonna o'simlik tuganagi keltirildi.

Shunga asosan, 2017 yilda O'zbekistonning turli iqlim va tuproq sharoitidagi hududlari: Andijon (Izboskan tumanidagi O'rmon ho'jaligi davlat qo'mitasi tasarrufidagi 5 gektar maydonda), Toshkent (Yuqori Chirchiq tumanidagi "Brand Investment Group" MCHJ tasarrufidagi 21 gektar maydonda)

va Qashqadaryo (Shahrisabz tumanidagi “Brand Investment Group” MCHJ tasarrufidagi 10 gektar maydonda) viloyatlarida za’faron (shafran) tugunak piyozlari ekilgan bo’lib, umumiy hisobda mamlakatda 36,4 gektar maydonda plantatsiyalar tashkil etilgan.

Bu haqda Saksonota o’rmon xo’jaligida shafran (za’faron) o’simligi tugunak piyozlarini ekish va parvarishlashda amalga oshiriladigan agrotexnik tadbirlar to’g’risida ko’rgazmali-amaliy seminar ma’lum qilingan.

Za’faron xalq tabobatida ko’plab kasalliklarni davolash uchun ishlatiladigan eng qimmat ziravorlardan hisoblanadi. Uning shifobaxsh xususiyatlari qadimdan ma’lum bo’lgan. Misol uchun, buyuk alloma Abu Ali ibn Sino za’faron damlamasining iste’mol qilinishi ko’zni ravshan qilishi, yurak va nafas olish a’zolari faoliyatini yaxshilashini aytib o’tgan.

Bugungi kunda za’faron Eron, Turkiya, Ozarboyjon, Rossiya, Xitoy, Hindiston, Avstraliya kabi o’n beshdan ortiq mamlakatda yetishtiriladi.

Tadqiqotlarning ko’rsatishicha, za’faron yurtimiz tuproq-iqlim sharoitiga to’liq mos bo’lib, uni Farg’ona vodiysi, Toshkent, Samarqand, Qashqadaryo, Surxondaryo, Navoiy va Jizzax viloyatlarining tog’ va tog’oldi hududlarida, bog’ va tokzorlar qator oralarida, o’rmon hududlarida yetishtirish imkoniyati mavjud.

Shu jumladan, O’zbekistonning Qashqadaryo viloyatidagi za’faron plantatsiyasida birinchi hosil yig’ib olindi. Shahrisabz tumanida joriy yilning avgustida Qashqadaryodagi ilk za’faron plantatsiyasi tashkil etilgandi. Hosil oktabr o’rtalarida yig’ib olinib boshlandi. Dastlabki kunlar za’faronning 3-4 ming guli, so’ngra 7-8 ming guli terildi.

Hosil terib bo’linishi bilanoq qayta ishlanadi. Undagi qizil ustunchalar ajratilib, quritishga jo’natiladi.

Bu jarayonning o’ziga xos jihati shundaki, za’faron gullari ular paydo bo’lishi bilanoq uzib olinishi kerak. Bunda asosiy qimmatga ega xomashyo qizil ustunchalar bo’lib, ular quritilib, yanchiladi. Buning evaziga “qizil oltin” deb ataluvchi xomashyo olinadi. Bir gektar plantatsiyadan o’rtacha 4 kilogramm, ikkinchi yili 7-8, keyingi yillarda 15-16 kilogramm hosil olinadi. Jahon bozorida 1 kilogramm za’faronning narxi 400 dollardan 1000 dollargacha baholanadi.

Za’faron xalq tabobatida ko’plab kasalliklarni davolash uchun ishlatiladigan eng qimmat ziravorlardan hisoblanadi. Garchi hozirgi kunda za’faron o’zining oldingi ahamiyatini yo’qotib, undan faqat pazandachilikda foydalanilayotgan bo’lsa-da, u oltinday qadrlanadi. Za’farondan ko’z tomizg’ichlari, turli-tuman dorilar, quvvatbaxsh damlamalar tayyorlanadi. Jumladan:

- onkologik kasalliklarning oldini oladi (o’smaga qarshi ta’sir ko’rsatadi va saraton hujayralari o’sishiga to’sqinlik qiladi);
- qonni tozalaydi (qonni tozalab, yangilaydi, yurak-qon tomir tizimini mustahkamlab, organizmning barcha hujayralarini oziqlantiradi);
- miya faoliyatini yaxshilaydi (issiq sut bilan ichilgan za’faron bosh miya to’qimalarining o’sishiga yordam beradi, xotirani kuchaytiradi);
- bosh og’rig’i va uyqusizlikni qoldiradi;
- oshqozon-ichak funksiyasini tartibga soladi;

- ortiqcha safrodan xalos etadi;
- buyrak va o't pufagini tozalaydi (asal qo'shilgan za'faron buyrak va o't pufagidagi toshlarni parchalaydi);
- antioksidant xususiyatga ega (quvvat almashinuvini yaxshilaydi, zararli moddalarni nobud qiladi);
- tetiklantiruvchi ta'sir ko'rsatadi;
- ko'rish qobiliyatini tiklaydi, ko'z to'r pardasini davolaydi;
- jinsiy quvvatni yaxshilaydi;
- hayz davridagi og'riqni yengillashtiradi;
- kuygan yara va shishlarni davolaydi;
- yel haydovchi va spazmni qoldiruvchi xususiyatga ega;
- butun organizmni yoshartiradi;
- organizmdagi nurlanish darajasini pasaytiradi.

Biroq hamma narsada me'yor bo'lganidek, za'faronni ko'p miqdorda iste'mol qilish salbiy ta'sirlar keltirib chiqarishi mumkin. Za'faronidan ortiqcha foydalanish asabiylashish, sezgi a'zolarining zo'riqishini keltirib chiqarishi mumkin. Bundan tashqari, za'faronidan taomga ko'p qo'shib yuborsangiz, ta'mini buzishi bilan birga, zaharlanishga ham olib keladi. Shuning uchun kuchli ta'sir qiluvchi bunday vosita homilador ayollarga qat'iy taqiqlanadi. Za'faronning 5 grammdan ortig'i zaharli ta'sir ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. <https://biosfera.uz/zafaron/>
2. <https://xalq-tabobati.uz/uy/2095/tabobat-dorixonasi/zafaron-ziravorlar-sultoni-vasultonlar-ziravori/>
3. <https://uz.m.wikipedia.org/wiki/Za%CA%BCfaron>

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI HUDUDIDA KEMIRUVCHILAR GELMINTOFAUNASI BO'YICHA ADABIYOTLAR SHARHI

Mamatqobilova Malika Abdulakimovna, Avalboyev Olimjon Narkuziyevich
Jizzax davlat pedagogika instituti
avalbayev7788@mail.com

Jahon faunasida kemiruvchilar sutemizuvchilarning katta guruhlaridan biri hisoblanib, ularni deyarli barcha landshaftlarda uchratish mumkin. Ushbu hayvonlarning aksariyat turlari agrosanoat majmuasiga katta zarar etkazadi, jumladan, donli va dukkakli o'simliklarning turli plantatsiyalari va bog'dorchilikka ixtisoslashgan qimmatli o'simliklarning hosiliga zarar yetkazadi.

Kemiruvchilarning ayrim turlari uy, yovvoyi hayvonlar hamda insonlarda gelmintoz kasalliklarini keltirib chiqaruvchi gelmintlarning asosiy, oraliq va qo'shimcha xo'jayinlari hisoblanadi.

Yuqumli va parazitar kasalliklarning tabiiy o'choqlarining shakllanishi va yillar mobaynida saqlashda kemiruvchilar muhim rol o'ynaydi. Bularga odam va hayvonlarda uchraydigan infeksiyon va invazion kasalliklar kiradi.

O'zbekiston kemiruvchilariga 40 ga yaqin tur ro'yg'atga olingan [1; 174-b.]. Shimoli-Sharqiy O'zbekiston biogeotsenozlarida 26 tur kemiruvchilar qayd etilgan [12; 70-b., 14; 64-b.]. Biroq, tadqiqot olib borilgan hududda kemiruvchilar gelmintlarning tur tarkibi yetarli darajada o'rganilmagan.

Gelmintologiya fanining asoschisi, akademik K.I. Skryabin tomonidan dastlabki tadqiqot ishlari olib borilgan. [15; 78-91-b.]. Keyingi izlanishlar mayda sutemizuvchilar (kemiruvchilar, tovushqonsimonlar va hasharotxo'rlar) gelmintofaunasini o'rganish bir qator mualliflar tomonidan davom ettirildi [2; 25-28-b., 10; 45-46-b., 16; 243-244-b., 17; 25-30-b., 20; 77-80-b.]. Ushbu tadqiqot natijalarida O'zbekistonning turli mintaqalaridagi hayvonlarning gelmintofaunasini tavsiflovchi fragmentar ma'lumotlar keltirilgan.

Janubiy Qizilqum hududlarida M.A. Sultanov ingichka barmoqli yumronqoziq, katta va tushki qumsichqon, quloqdor tipratikanlar endoparazitlarini o'rgangan [16; 243-244-b.]. Yumronqoziqlarda gelmintlarning 3 turi *Dermatopollarya baylisi*, *Physaloptera leiperi*, *Cysticercus sp.*, qumsichqonlarda tsestodaning *Hydatigera krepkogorski*, quloqdor tipratikanlarda akantotsefallarning – *Moniliformis sp.* turlarini aniqlagan.

1953 yilda O'zbekiston hududida E.I. Shleyxer va A.B. Samsonovalar 455 ta yirik qumsichqonlarda gelmintologik tadqiqotlar olib borgan, natijada 6 turga mansub parazit chuvalchanglar topilgan: *Dentostomella translucida*, *Acpiculuria aeiatica*, *Trichocephalus rhombomidis*, *Physaloptera massino*, *Catenotaenia rhombomidis* va *Hydatigera krepkogorski* [19; 770-774-c.]. Mualliflar Toshkent shahrida keng tarqalgan 477 kulrang sichqon va 272 kulrang kalamushni to'liq gelmintologik yorib ko'rish usuli orqali tekshirganda kulrang sichqonlarning 167 tasi zararlanganligi qayd etgan. Zararlangan kulrang sichqonlarda asosan 7 tur gelmint aniqlangan: *Cysticercus fasciolaris*, *Catenotaenia pusilis*, *Hymenolepis diminuta*, *Rodentolepis straminea*, *Mastophoris muris*, *Trichocephalus muris*, *Congyilonema problematicum* [19; 770-774-b.]. Kulrang kalamushlarda oltita turga mansub gelmintlar qayd etilgan: *Cysticercus fasciolaris*, *Hymenolepis diminuta*, *Rodentolepis straminea*, *Catenotacnia pusilis*, *Trichosomoides crassicauda* va *Protopirura muria*.

M.A. Buloginskaya, V.L. Vladimirov va G.S. Markov Qashqadaryo viloyatida 1269 ta qumsichqonlarda (katta, ingichka va qizil dumli qumsichqonlar) gelmintologik tekshiruvlar o'tkazishgan natijada 5 tur gelmint aniqladi: *Catenotaenia rhombomidis*, *Hydatigera krepkogorski*, *Trichocephalus rhombomidis*, *Physaloptera massino* va *Dipetalonema viteae* [4; 62-72-b., 5; 54-58-b.].

L.S. Shaldibin Qoraqalpog'istonning «Borsa Kelmes» orolidan 21 ta quloqli tipratikanlarni tekshirish natijasida 19 ta quloqdor tipratikanda 4 tur gelmintni qayd etgan. Muallif ushbu turlarni 3 tasini yangi tur va 1 tasini yangi avlod deb ta'riflaydi: *Mathavotaenia skrjabini*, *Sobolevispirura arali*, *Physaloptera anadonta* turlari va *Sobolevispirura* avlodi [18; 39-127-b.].

M.A. Sul'tonov, P. Mo'minov va M.M. Ado'sheva Mirzacho'l hududida 176 ta katta qumsichqon va 8 ta Severtsev qo'shoyog'ida gelmintlarning 7 turi

kuzatilgan: *Catenotaenia rhombomides*, *C. pusills*, *Hydatigera krepkogoraki*, *Aspicularis asiatica*, *Syphacia obvelata*, *Trichocephalus rhombomidis* va *Dermatopollarya baylisi* [17; 25-30-b.].



Gelmitlar bilan zararlangan kemiruvchi hayvonlar

M.M. Ado'sheva Parkent qo'riqxonasidagi 9 turga mansub 126 ta kemiruvchi gelmintologik tekshirish natijasida 10 turdagi parazit chuvalchaglarni aniqladi [2; 25-28-b.]. O'rmon sichqonlarida *Catenotaenia cricetorum*, *Hymenolepis diminuta*, *Mesocestoides lineatus-larvae*, *Taenia sp. larvae*, *Citelina alata*, *Ascaris brevispiculus*, *Physsoptera sp.*, *Gongylonema sp.*, *Syphacia obvelata*, *Trichocephalus muris* turlari qayd etilgan.

Ko'k sug'urda 4 tur: *Citelina alata*, *Streptopharagus sp.*, *Trichocephalus muris* va *Moniliformis moniliformis*, relik yumronqozig'da 5 tur – *Catenotaenia cricetorum*, *Mesocestoides lineatus larvae*, *Capillaria armeniana*, *Streptopharagus sp.*, *Nematodirus mugosericus* gelmintlarni aniqlagan.

I.I. Kairov Qoraqalpog'iston mo'ynali hayvonlarini o'rganish bilan bir qatorda 239 nusxa ondatrada uchraydigan gelmintlarni o'rgandi [10; 45-46-b., 11; 43-44-b.]. Muallif gelmintologik tadqiqotlar natijasida 3 turdagi parazit chuvalchaglarni aniqladi: *Quingveserialis quingueserialis*, *Plagiorshus eutamitis* va *Alveococcus multilocularis*.

D.A. Azimov, G.I. Ibragimov va T.V. Kataytsevalar 5 ta sariq yumronqozilqlar ustida olib borilgan tadqiqotlar natijasida 2 ta yumronqoziqda trematoda sinfiga mansub *Dicrocoelum dendriticum* trematodasining parazitlik qilishini aniqlashdi. Ularning ma'lumotiga ko'ra sariq yumronqoziq ushbu trematoda uchun yangi definitiv xo'jayini hisoblanishini qayd etgan [3; 15-17-b.].

N. Davlatov 1967, 1969-1971 yillarda Qoraqalpog'iston Respublikasi va Farg'ona vodiysining kemiruvchi, tovushqonsimonlar va hasharotxo'rlar turkumiga mansub 1458 ta sutemizuvchini endogelmintlari o'rganilishida *Trematoda*, *Cestoda*, *Acanthocephala* va *Nematoda* sinflariga mansub 55 tur gelmintni ro'yxati tuzilgan [7; 45-52-b., 8; 55-58-b., 9; 17-18-b., 22; 23-b.].

Qoraqalpog'iston Respublikasi hududida tutqunlikda va yovvoyi holda yashovchi kemiruvchilarida 21 turdagi parazit chuvalchang aniqlangan. Bulardan ikki turi (*Hydatigera taeniaeformis*, *Syphacia abvelata*) insoni va 5 turi (*Hydatigera krepkogorski*, *Taenia macrocystis*, *Dermatoxys veligera*, *Micipsella numidica*, *Trichocephalus nutria*) mo'ynali hayvonlarni zararlashi mumkin [9; 17-18-b.].

Farg'ona vodiysidagi 17 turga mansub 536 ta kemiruvchi gelmintologik tadqiq etishi natijasida 145 individda parazit chuvalchanglar bilan zararlanganligi aniqlangan (27,05%).

Farg'ona vodiysida jami 32 tur gelmint aniqlandi. Ulardan 2 tur trematoda, 11 tur tsestoda, 1 tur akantotsefal va 18 tur nematoda qayd etilgan [108; 23-b.].

Muallifning ta'kidlashicha qizil dumli qumsichqon (10 tur) va katta qumsichqon (9 tur) gelmintlar bilan zararlanishi va turlar xilma-xilligi bo'yicha eng yuqori ko'rsatkichga egalini ko'rsatib o'tilgan. Bu ko'rsatkich bo'yicha ikkinchi o'rinda uy sichqoni va relikt yumronqoziq (6 tur), turkiston kalamushi (5 tur) va uzun dumli sug'urlar (5 tur) qayd etilgan. Kemiruvchilar uchun umumiy tsestodlar turlaridan *T. taeniocollis*, *Taenia sp.*, *H. taeniaeformis*, *H. krepkogorski*, *T. palyocantida* va *M. lineatus* turlari kemiruvchilarda faqat lichinka davrida uchratish mumkin lekin, voyaga etgan davrida esa yirtqich uy va yovvoyi etxo'rlarda uchraydi [22; 23-b.].

E.K. Kohanov O'zbekistonning yovvoyi sutemizuvchilar gelmintlari ustida keng qamrovli tadqiqotlar olib borgan [23; 37-b.]. Kemiruvchilar turkumiga kiruvchi 516 ta 21 turga mansub hayvonlarni gelmintologik o'rganishi natijasida 166 ta individda parazit chuvalchanglar aniqlangan, ularning invaziya ekstensivligi 32,1% ni tashkil etgan. Zararlangan kemiruvchilarda 34 turdagi gelmintlar qayd etilgan. Ulardan trematodalar - 3 tur, sestodalar - 11, akantotsefallar - 1 va nematodalar - 19 turdan iborat. Kemiruvchi barcha turlarida umumiy kuzatiladigan gelmintlar: *D. dendriticum*, *F. hepatica*, *H. diminuta*, *M. moniliformis* va *S. Obvelata* asosan odam va hayvonlarning boshqa turlarida parazitlik qilishi mumkin [23; 37-b.].

1984 yilda N.M. Matchanov va boshqalar tomonidan Jizzax va Sirdaryo viloyatlarining ayrim hududlarida 11 turdagi 260 namuna kemiruvchi tekshirilgan [13; 37-57-b.]. O'rganilgan kemiruvchilar orasida *Cestoda*, *Acanthocephala* va *Nematoda* sinflariga tegishli 11 tur gelmint aniqlangan. Kemiruvchilarning gelmintlar bilan umumiy zararlanishi 15% ni tashkil etgan. Sestodalar ikki tur - *Catenotaenia rhombomydis*, *Hydatigera krepkogorski*, akantotsefal bir tur - *Moniliformis moniliformis* va nematodalarning *Trichocephalus rhombomydes*, *Trichocephalus muris*, *Mastephorus muris*, *Streptopharagus kutassi*, *Dipetolonema*

viteae, Aspicularis schulzi, Syphacia obvelata, Subulura turkmenica 8 turi ro'yxatga olingan.

So'nggi yillarda shahar mintaqasidagi kemiruvchilarning gelmintofaunasini o'rganish ishlari qayta tiklandi. Shu munosabat bilan Toshkent shahrining sinantrop kemiruvchilari uy sichqoni va kulrang kalamush gelmintofaunasining xususiyatlari aniqlangan [6; 52-58-b.]. *Mus musculus* va *Rattus norvegicus* kemiruvchilarda sestoda va nematodalarning 16 turi qayd etilgan. Invaziya ekstensivligi 33,1% ni tashkil etgan. Kemiruvchilarning 63,3% sestodlar, 36,7% nematodlar bilan zararlangan. Invaziya intensivligi 4.6 nusxa namunani tashkil qilganligi haqida ma'lumotlar mavjud. Dominant turlar - *Taenia pisiformes*, *Catenotaenia pusilla*, subdominant *Syphacia obvelata* va *Hydatigera taeniaformis* turlari hisoblanadi. Shahar kemiruvchilar populyatsiyasida aniqlangan gelmintlarning quyida keltirilgan 7 turi *D. caninum*, *H. diminuta*, *S. obvelata*, *M. lineatus*, *T. hydatigena*, *H. taeniaformis*, *A. tetraptera*, *T. Pisiformis* inson organizmida ham parazitlik qilishi adabiyotlar ma'lumotlarida keltirilgan [21; 17-b.]. Ushbu ma'lumotlar O'zbekiston kemiruvchilarining gelmintofaunasi to'g'risidagi adabiyotlarning umumiy materiali hisoblanadi.

Mayda sutemizuvchi hayvonlar gelmintofaunasini o'rganish asosan Qoraqalpog'iston, Farg'ona vodiysida va qisman Jizzax va Sirdaryo viloyatlari biogeotsenozlarida olib borilgan. Tadqiqot natijalari ancha eskirgan, Davlatov [22; 23-b.], Kohanov [23; 37-b.] va Bikova [21; 17-b.] ishlaridan tashqari hammasi juda tarqoq ma'lumotlar hisoblanadi.

Shimoli-Sharqiy O'zbekiston mintaqasida kemiruvchilar gelmintofaunasini o'rganilganilish darajasiga e'tibor qiladigan bo'lsak, ushbu hududda kemiruvchilar turkumining gelmintofaunasi va gelmintlarning ekologiyasi bo'yicha aniq tadqiqot ishlari olib borilmagan.

Adabiyotlar tahlili ko'ra, mayda sutemizuvchilarning gelmintofaunasi qisman Amudaryo va Farg'ona vodiysining biogeotsenozlarida o'rganilgan. Respublikamiz hududi kemiruvchilar tur tarkibi jihatdan xilma-xil, aksariyat keng tarqalgan turlarda bugungi kungacha parazitologik tadqiqotlar to'liq o'tkazilmagan. Umuman olganda, kemiruvchilarning gelmintofaunasini o'rganish, O'zbekistonda tarqalgan kichik sutemizuvchilarning parazitofaunasi haqidagi ma'lumotlarni sezilarli darajada to'ldiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Шерназаров Э.Ш., Вашетко Э.В., Крейцберг Е.А. и др. Позвоночные животные Узбекистана. – Ташкент: Фан, 2006. – 174 с.
2. Адышева М.М. Материалы по гельминтофауне грызунов Паркентского заповедника // Узб. Биол. журн., - Ташкент, 1962. - №6. – С. 25-28.
3. Азимов Д.А., Ибрагимов Г.И., Катайцева Т.В. Желтый суслик *Citellus fulvis* (licht) – новый дефинитивный хозяин *Dicrocoelium lanceatum* Stilies et Hassall 1896 // Тр. УЗНИВИ. 1965. Том 7. – Часть 2. – С. 15-17.
4. Булыгинская М.А., Владимиров В.А., Марков Г.С. Материалы по динамике гельминтофауны большой песчанки (*Rhombomys opimus* Licht.) в Узбекистане // Вестн. ЛГУ. 1956. -№ 9. – С. 62-72.

5. Булыгинская М.А., Владимиров В.А., Марков Г.С. Гельминты песчанок Узбекистана с описанием нового рода филярий, возрастных и сезонных изменений гельминтофауны большой песчанки // Тр. ГЕЛАН. 1959. – Том 9. – С. 54-58.
6. Быкова Е.А., Сидиков Б., Азимов Д.А. Особенности гельминтофауны грызунов урбоценозов // Узбекский биол. журн. – Ташкент, 2002. - № 1. – 52-58.

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI «QIZIL KITOBIGA KIRITILGAN FERULA L. TURKUMI TURLARI TAHLILI

**Avalbayev Olimjon Narkuziyevich, Xatamov Jahongir Rustam o‘g‘li,
Yoqubova Muxlisa Isomiddin qizi
Jizzax davlat pedagogika instituti
e-mail: avalbayev7788@mail.ru**

Ferula L. turkumi *Apiaceae L.* oilasiga mansub bo‘lib, yer yuzida 200 ga yaqin turi, O‘rta Osiyoda 100 dan ortiq turi o‘sadi. Bu turkum vakillari efir moyli, yem-xashak, asalchil, shifobaxsh, kraxmal beruvchi, aromatik, ozuqabop va texnika o‘simliklari hisoblanadi [1]. O‘zbekistonda o‘sadigan 60 dan ortiq *Ferula L.* turkumi turlarining uchdan bir qismi endem turlar hisoblanib, ba‘zilar ma‘lum hududlarda uchraydi. Masalan, *F. nuratavica* faqat Nurota tog‘ tizmasida, *F. helenae* esa Nurota tog‘ tizmasi qoldiq (Pistali va Baliqli) tog‘laridagina uchraydi, xolos. Qadimda Nurota tog‘larida o‘sadigan *F. schtschurowskiana* hozirda bu hududda uchramaydi [2].

Jadval

Respublika “Qizil kitobi”ga kiritilgan *Ferula L.* turkumi turlarining ro‘yxati

T.r.	Takson	Yillar					Maqom i	Hayotiy shakli	Tarqalishi
		1984	1998	2006	2009	2016			
1	<i>Ferula sumbul</i> (Kaufm.)Hook.–Sumbul kovragi	+	+	+	+	+	2	P	Pomir - Oloy kamyob endem turi
2	<i>Ferula tuberifera</i> Korovin. –Tugunakli kovrak.		+	+	+	+	2	M	Hisor tismasi janubiy-g‘arbiy tarmoqlari endemik turi
3	<i>Ferula kyzylkumica</i> Korovin. -Qizilqum kovragi		+	+	+	+	2	P	Qizilqumning qoldiq tog‘larining kamyob endem turi
4	<i>Ferula pratovii</i> F.O. Khasanov, I.Malsev. - Pratov kovragi				+	+	1	P	Garbiy Pomir-Oloydagi kamyob endem tur

5	<i>Ferula fedtschenkoana</i> Koso-Pol.- Fedchenko kovragi				+	+	1	P	G'arbiy Pomir-Oloy endemik, kamyob turi
6	<i>Ferula korshinskyi</i> Korov.- Korjinskiy kovragi				+	+	2	M	Shimoliy Pomir-Oloy kamyob endemik turi
7	<i>Ferula vicaria</i> Korov.- O'rinbosar kovrak				+	+	2	M	Farg'ona vodiysi adirlarida tarqalgan endemik tur
8	<i>Ferula juniperina</i> Korov.- Archa kovrak	+	+	+			2	M	Chotqol tizmasining g'arbiy etaklarida tarqalgan endemik tur
9	<i>Ferula gigantea</i> B. Fedtsch.- Nor kovrak.		+	+			2	M	Bobotog' tizmasi va Boysun tog'lari endemik turi
10	<i>Ferula helenae</i> Rakhm . et Melibaev					+	2	M	Nurota oldi qoldiq tog'larida o'sadigan kamyob endemik tur

Izoh: P – polikarp, M – monokarp.

Ferula L. turkumi turlari xalq tabobatida keng qo'llanilganligi sababli ularning tabiiy maydonlari tobora qisqarib bormoqda. 1984 yil chop etilgan "Qizil kitob"ga 2 tur – *F. sumbul* (Kaufm.) Hook., *F. juniperina* Korov., 1998 va 2006 yillar nashrlarida 5 tur – *F. sumbul* (Kaufm.) Hook., *F. tuberifera* Korovin., *F. kyzylkumica* Korovin., *F. juniperina* Korov., *F. gigantea* B. Fedtsch. ni tashkil qilsa, 2009 yilda esa bu miqdor 7 tur – *F. sumbul* (Kaufm.) Hook., *F. tuberifera* Korovin., *F. kyzylkumica* Korovin., *F. pratovii* F.O. Khasanov, I. Malsev., *F. fedtschenkoana* Koso-Pol., *F. korshinskyi* Korov., *F. vicaria* Korov. taga yetdi [3] (jadval).

Jadvaldan ma'lumki, O'zbekiston "Qizil kitobi"ga kiritilgan *Ferula* L. turkumi turlarining soni hozirda 10 tani tashkil etib, ularning 6 tasi monokarp, 4 tasi polikarp turlar hisoblanadi, shundan 8 turi ma'lum kichik maydonlarda o'ziga xos sharoitlarda saqlanib qolgan, tez yo'qolib ketishi mumkin bo'lgan va jiddiy nazoratni talab etuvchi turlarga, 2 turi yo'qolib ketish xavfi ostida turgan saqlanib qolishi uchun maxsus muhofazani talab etadigan turlarga kiradi. Ularning 2 turi cho'lda, 7 turi tog'da, 1 turi adirda uchraydi. G'arbiy Tyan-shanda o'sadigan *F. juniperina* «Qizil kitob» ning oxirgi (2009 yil) nashriga kiritilmaganligini hisobga olsak, O'zbekistonda uchraydigan *Ferula* L. turkumi turlarining asosiy qismi Pomir-Oloy tog' tizmasida tarqalgan. Pomir-Oloy tizmasida endemik turlarning ko'pligiga sabab, bu hududning o'ziga xos kserotermik iqlimini aytish mumkin.

Shuni ta'kidlash lozimki, keyingi vaqtlarda yangi yerlarning o'zlashtirilishi, cho'l hududlarni suv bosishi (Aydar-Arnasoy ko'llar tizimi), yaylovlarda chorva mollarining meyoridan ko'p boqilishi, o'simlikdan smola olishda yig'ish qoidalariga amal qilmaslik natijasida *Ferula* L. turkumi turlarining tabiiy maydonlari qisqarib bormoqda.

Ferula L. turkumi turlarini saqlab qolish uchun quyidagi tadbirlarni amalga oshirish lozim:

- yaylovlarda boqiladigan chorva mollarining sonini me'yorlashtirish;
- shifobaxsh moddalar tayyorlashda o'simliklarni yig'ish va tayyorlash qoidalariga to'liq rioya qilish. O'simliklarni qayta tiklanishiga imkon berish uchun maydonlardan navbat bilan foydalanish. Bir maydonda smola olish uchun 4-5 yildan so'ng tayyorlash;

- kamyob tur (*F. nuratavica*, *F. amankutanica*) larni Respublika "Qizil kitobi" ga kiritish [4,5];

- o'simliklarni urug'idan ekib ko'paytirish choralarini ko'rish;
- mahsulotga kvota ajratishdan oldin o'simlik maydonlarini har yili kuzatib, aniqlash va xaritaga tushirish. Berilgan kvotadan ortiq miqdorda mahsulot yig'ishni to'xtatish;

- aholi orasida turkum turlarining xalq xo'jaligidagi ahamiyati va ularni saqlash haqida tushuntirish ishlarini olib borish lozim.

Shundagina, *Ferula* L. turkumi turlarining biologik xilma-xillikdagi o'rni saqlab qolinadi va kelajak avlod undan foydalanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Коровин Е.П. Иллюстрированная монография рода *Ferula* (Tourn.) L. - Ташкент. 1947.
2. Рахманкулов У., Мелибаев С. Новый вид рода *Ferula* L. (*Apiaceae*) с гор Нуратау // Новости систематики высших растений. 1982. - Т. 19. - С. 117-119.
3. Ўзбекистон Республикаси "Қизил китоби" - Тошкент, "Chinor ENK", 2009, - Б. 106-112.
4. Авалбоев О., Рахмонкулов У. Елена ковраги (*Ferula helenae* Rakhmankulov et Melibaev) ўсимлигининг биолого-морфологик хусусиятлари. Ўзбекистон биология журнали, 5-сон, 2012.

ZOMIN DAVLAT QO'RIQXONASI HUDUDIDA O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI „ QIZIL KITOB” GA KIRITILGAN HAYVONLARNING BIOEKOLOGIYASI.

Q. A. Turatov
Zomin davlat qo'riqxonasi

Silovsin (*Lynx lynx*) — mushuksimonlar oilasiga mansub sutemizuvchi hayvon. Tanasining uz. 82—109 sm, dumi 20—40 sm, vazni 8—19 (ba'zan 32) kg. Quloqlarida bir tutam uzun tuklardan iborat shokilasi bor. Mo'ynasi qalin va yumshoq, malla yoki qizg'ishsariq, ba'zan xoldor. Oyoqlari ancha baquvvat,

yugurganda bormoqlariga tayanadi Boshi harakatchan bo'yin orqali tanasiga birikkan. Sutmizuvchilarning terisi jun bilan qoplangan bo'ladi. Jun qoplami ikki qavatdan iborat. Sirtqi qavati uzun va qayishqoq, lekin dag'al qiltiqlardan, ostki qavati esa mayin va kalta tuklardan tashkil topgan. Mayin tuklar orasida havo ko'p bo'ladi, ular hayvon tanasidagi haroratni yaxshi saqlaydi. Dag'al qiltiqlar tuklar bilan birga terini himoya qilib turadi. Sutmizuvchilar tanasida tuyg'u vazifasini bajaradigan yirik va uzun qillar ham bor. Ko'pchilik sutmizuvchilarning terisida ter bezlari bor. Bezlar issiq havoda tana haroratini doimiy saqlash va qo'shimcha ajratish organi vazifasini bajaradi. Issiq havoda bezlar orqali ajralib chiqadigan ter hayvon tanasini sovitishi bilan birga organizmdan ortiqcha tuzlarni chiqarib yuboradi. Sutmizuvchilar skeleti bosh, umurtqa pog'onasi, ko'krak qafasi, oldingi va orqa oyoqlar hamda ular kamarlari skeletlaridan iborat. Bosh miyasi ancha kuchli rivojlanganligi tufayli miya qutisi ham boshqa umurtqali hayvonlarnikiga nisbatan yirik bo'ladi. Umurtqa pog'onasi bo'yin, ko'krak, bel, dumg'aza va dum bo'limlariga ajratiladi. Bo'yin 7 ta umurtqadan iborat. Ko'krak umurtqalari 12–15 ta bo'lib, qovurg'alar va to'sh suyagi bilan birgalikda ko'krak qafasini hosil qiladi. Bel 2–9 (itlarda 6) ta umurtqadan iborat. Bel umurtqalari o'zaro harakatchan qo'shilganligi tufayli hayvonlarning tanasi beldan bukilishi mumkin. Dumg'aza bo'limidagi 3–4 ta umurtqa chanoq suyagi bilan qo'shib ketgan. Sutmizuvchilarning muskullari xilma-xil bo'ladi. Ko'pincha orqa muskullari, qo'l va oyoq hamda qo'l va oyoq kamarining muskullari kuchli rivojlangan. Ularning pastki jag'ini harakatga keltiruvchi muskullar kuchli rivojlangan. Mushuksimonlar oilasi Mushuksimonlarning ilmoqqa o'xshab egilgan va o'tkir tirnoqlari maxsus xaltachaga kirib turadi. O'ljasini tirnoqlari yordamida tutib, tishlari bilan ushlab turadi. Ko'pchilik mushuksimonlar hidni yaxshi sezmaydi, lekin juda yaxshi eshitadi. Ular o'ljasini pana joyda poylab tutib oladi. Mushuksimonlar oilasiga yo'lbars, gepard, qoplon, silovsin, ilvirs, mushuklar kiradi. Yo'lbars Janubiy Osiyo va Uzoq Sharqda tarqalgan; to'ng'iz, bug'u kabi yirik hayvonlarni ovlaydi. O'zbekistonning daryo o'zanlarida to'qay mushugi, baland tog'li hududlarida ilvirs va silovsin uchraydi. Ularning soni juda kamayib ketganligi tufayli «O'zbekiston Respublikasining Qizil kitob»iga kiritilgan Yevrosiyo, Amerika o'rmonlarida, ba'zan o'rmon cho'llarida tarqalgan. Soni uzluksiz kamayib borayapti. Zomin davlat qo'riqxonasi Sovetlarning Markaziy ijroiya qo'mitasi va Xalq komissarlar Sovetining 1928 yil 5 iyundagi Qaroriga asosan tashkil etilgan. Hozirda qo'riqxonaning umumiy maydoni 26921 gektarni tashkil etadi. Qo'riqxonada Jizzax viloyatining Zomin va Baxmal tumaning hududida joylashgan. Zomin va Baxmal bo'limdan iborat bo'lib 16 ta aylanmaga bo'lingan. Baxmal bo'limining maydoni 11307 gektarni tashkil qilib 1-aylanmadan 7-aylanmagacha gektar tarikasida nozirlarga bo'lib berilgan, Zomin bo'limida 15533 gektarni tashkil qiladi 8-aylanmadan 16-aylanmagachabo'lib berilgan. Zomin davlat qo'riqxonasining 2020 yil 17-18 oktyabrdagi kuzgi sanoq natijalariga ko'ra Turkiston sulovsini Baxmal bo'limining 1, 2, 3, 4, 5- aylanmalarida uchragan. Zomin bo'limining 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16- aylanmalarida uchragan.

Qo'riqxonaning hayvonot dunyosi xilma-xil bo'lib, u Sharqiy Buxoro zoogeografik hududiga moyil. Qo'riqxonada sutemizuvchi hayvonlardan 30 ta turi (*Mammalia*), qushlardan (*Aves*) 102 ta turi, sudralib yuruvchilardan (*Reptilia*) 14 ta turi, baliqlardan (*Pices*) 1 ta turi suvda va quruqlikda yashovchilardan (*Amphibia*) 1 ta turi uchraydi.

Sutemizuvchilardan (*Mammalia*) Tyan-Shan qo'ng'ir ayig'i, Turkiston silovsini va qor qoplari "Qizil kitob"ga kiritilgan.

Turkiston silovsini tog'larning o'rta va yuqori qisimlarida, ko'pincha sochma-toshloq va qoyalarga yaqin joylarda yashaydi. May-iyunda urg'ochisi qalin chakalakzordagi makonlarda 3 tadan 6 tagacha bolalaydi. Bolalari 2-3 yilda jinsiy voyaga yetadi. Ko'payish davridan so'ng ozuqa yetishmasa ko'chadi. Yirtqich hayvon bo'lib, asosan quyonlar bilan oziqlanadi. 17 yilgacha yashaydi.

Quyon, sichqon kabi kemiruvchilar, qushlar, tuyoqlilar bilan oziqlanadi.

Turkiston silovsini qisqarib borayotgan, mozaik tarqalgan kenja tur. Qisqarib borilishining asosiy omillari o'rmonlarning kesilishi, ozuqa manbalarining kamayib ketishi va brakonerlik ta'sirlar natijasida qisqarilmoqda. Ovlash taqiqlangan. Hisor, Chotqol, Zomin, Surxon qo'riqxonalarida Ugom-Chotqol milliy tabiat bog'i va Zomin xalq bog'ida muhofaza ostiga olingan. SITESning 2-Ilovasiga kiritilgan.

Turkiston silovsini G'arbiy Tyan-Shan (Ugom, Piskom, Chotqol, o'tmishida – Qurama Farg'ona tizimlari) va Pamir-Oloy (Turkiston Hisor, Quhitanga, o'tmishda – Bobotog' tizmasi). O'zbekistondan tashqarida O'rta Osiyo mamlakatlari Qozog'iston, Mo'g'uliston, Hitoy g'arbi, Afg'oniston, Pokiston, Hindistonning shimolida uchraydi. Asosan tunda, ba'zan kunduzi ham faol, boshqa paytlari chakalakzor butalar orasiga berkinib yotadi. Xisor tog' tizmasida 150 ga yaqin silovsin yashaydi. Qo'xitang tizmasiga 20-25 ta, G'arbiy Tyan-Shanda 100 ga yaqin. Zomin davlat qo'riqxonasida 2021-yilgi bahorgi sanoq natijalariga ko'ra taxminan 18-20 ta silovsin borligi aniqlangan. Jami taxminan 300 taga yaqin. Zomin davlat qo'riqxonasi va Zomin davlat qo'riqxonasiga chegaradosh bo'lgan Zomin milliy tabiat bog'i noyob tabiiy archazorlarni va archazorlardagi hayvonot va o'simlik dunyosining tabiiy holda saqlanib kelinishida katta ahamiyatga ega. Qo'riqxonalar yerlari tarkibiga asosan tog' tizmalari kiradi. Qo'riqxonalar hayvonot dunyosi xilma xil bo'lib u Sharqiy Buxoro zoogeografik hududiga moyil.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Коровин Е.П. Иллюстрированная монография рода *Ferula* (Tournef.) L. - Ташкент. 1947.
2. Рахманкулов У., Мелибаев С. Новый вид рода *Ferula* L. (*Apiaceae*) с гор Нуратау // Новости систематики высших растений. 1982. - Т. 19. - С. 117-119.
3. Ўзбекистон Республикаси "Қизил китоби" - Тошкент, "Chinor ENK", 2009, - Б. 106-112.
4. Авалбоев О., Рахмонкулов У. Елена ковраги (*Ferula helenae* Rakhmankulov et Melibaev) ўсимлигининг биолого-морфологик хусусиятлари. Ўзбекистон биология журналы, 5-сон, 2012.

ЗОМИН ДАВЛАТ ҚЎРИҚХОНАСИ ҲУДУДИДА УЧРАЙДИГАН ҚУШЛАР

К. Туратов

Зомин давлат қўриқхонаси

Зомин Давлат қўриқхонаси ҳудудида учрайдиган қушлар синфи (*Aves*) вакилларининг турлар таркибини, Ўзбекистон “Қизил Китоби” га киритилган турларнинг биоэкологик хусусиятларини ўрганиш ва уларга экомониторинг жиҳатдан тавсиф бериш ишнинг мазмуни ҳисобланади .

Ноёб ва йўқолиш арафасида турган ўсимлик ва ҳайвонот турларини сақлаш ва муҳофаза этиш қўриқхоналарнинг асосий вазифаси ҳисобланади. Экологик пирамиданинг енг юқори поғоналарини эгаллаган қушларнинг уялаб бола очадиган жойларини муҳофаза этиш ҳамда Қизил Китобдан жой олган қуш турларини сақлаб қолиш ва сонини кўпайтиришда муҳим аҳамиятга эга. Зомин тоғ системасида 102 тур қушлар учрайди , шулардан 9 тури муҳофазага мухтож.

Кузатишдан мақсад Зомин Давлат қўриқхонасида учрайдиган қўшларни ҳимоя қилиш, уларга таъсир қилаётган турли омилларни ва уларнинг сонини аниқлаш шунингдек ўрганишдан иборат.

Зомин давлат қўриқхонасининг орнитофаунаси хилма-хил турлари билан бошқа ҳудудларнинг қўш турларидан ажралиб туради . Бу ерда мавсумий келиб кетувчи ва ўтроқ холда яшовчи , қишлоқчи, уя қурувчи қушлар турларини учратиш мумкин бўлиб, уларнинг ичида Ўзбекистон ва Халқаро Қизил китобга киритилган турлар ҳам бор.

Ҳозиргача тўпланган илмий маълумотлар ушбу йўналишда олиб борилаётган илмий тадқиқот ишларининг дебочаси бўлиб, келгусида тадқиқот ишларининг янада ривожлантиришда асос бўлиб хизмат қилади.

Ўзбекистоннинг ҳайвонот олами ниҳоятда хилма- хилдир. Қушлар ҳайвонот оламида ўзига хос ўринни эгаллайди. Қўшлар ҳар хил зарарқунанда ҳашоратларни қириб ўрмон ва қишлоқ хўжалигида катта фойда келтиради. Қупчилик қушлар ва паррандалар ов объекти ҳисобланади. Шунингдек улар ўз гўзаллиги билан кишига завқ беради. Зомин давлат қўриқхонасида ҳам 100 дан ортиқ қушлар тури бўлиб, доимий равишда табиат мухлисларини ўзига жалб этиб келади.

Қушлар табиатнинг ажралмас қисми бўлиб, табиатда ўзига хос аҳамиятга эга бўлган жонзотлар ҳисобланади. Туркистон тоғларининг қушлар дунёси жуда кам ўрганилганлиги сабабли уларнинг турлар таркиби биоэкологик хусусиятлари , Қизил Китобга киритилган турларнинг камайиш сабаблари ҳақида маълумотлар етарли эмас. Туркистон тоғларида қушлар олами дастлаб Н. Зарудний, Л. Степанян, Х. Солихбоев, О. Богданов, М .Остапенко ва бошқалар томонидан ўрганилган. О. Богданов, ўзининг “Ўзбекистон ҳайвонлари “китобида ушбу ҳудудда учрайдиган айрим қуш турларига, жумладан , Болтаютар-Бородач (*Gypaetus barbatus*) , Бургут –

Беркут (*Aquila chrysaetos*) , Қора лайлак- Чёрный аист (*Ciconia nigra* L), Тасқара –Черный гриф (*Aquila chrysaetos*), Оқ бошли кумой-Белоголовый сип, (*Gyps fulvus* H) ва бошқаларни ўрганишда ҳамда экологик жиҳатдан қисман таъриф беришган.

Кузатишдан мақсад Зомин Давлат кўриқхонасида учрайдиган кушларни ҳимоя қилиш , уларга таъсир қилаётган турли омилларни ва уларнинг сонини аниқлаш шунингдек ўрганишдан иборат. 2021 йил ноябр ойидаги кузги санок натижаларига кўра Зомин давлат кўриқхонасида учрайдиган кушлар турининг сони какилик 150-180 та, Балтаютар 14-15 та, Жўрчи 12-14 та, Тасқара 6-8 та, Оқ бошли кумой 16-18 та, Бургут 10-15 та.

Чумчуксимонлардан – Зогизгон 38-42 та, Сариктамокли чумчук 141-146 та, Печонка -тенковка 85-87 та, Сибир сарикчумчук 66-67 та гача учраши кузатилган.

Арчазорлар айниқса, кушларга бой . Бу ерда дехқончумчуқлар , заверушкалар оилалари, қорабуқоқ, қораялоқ, арча болтатумшуғи, туркистон уккиси, кулранг пушти куши, каклик ва туркистон чуғурчиғи – кўриқхона ўрмонида учраб туриши оддий хол.

Чумчуксимонлар (*Passeriformes*) –кушлар туркуми . 63 оиласи , 5100 га йақин тури маълум. Ўзбекистонда 209 тури учрайди . Чумчуқлар танасининг узунлиги 9.5 дан(королёк- читтакнинг бир тури)

Ч у м ч у қ с и м о н л а р т у р к у м и. Бу туркумга қалдирғоч, гўнқарға, чуғурчиқ, булбул, чумчуқ ва бошқа кушлар киради. Уларнинг еркаги йирик ва рангли бўлиши, овози ва бошидаги тожга ўхшаш патлари билан урғочиларидан ажралиб туради. Чумчуксимонлар барча кушлар турининг деярли ярмини ўз ичига олади. Қалдирғоч танасининг орқаси кўкимтир-қора, қорин томони оқ, пешана ва бўйни қизғиш-қўнғир; қанотлари ингичка ва узун; узун думи иккига ажралган бўлади. Унинг оёқлари калта ва кучсиз ривожланган; ясси ва қисқа тумшуғи жуда кенг очилади. Қалдирғоч тумшуғи ёрдамида ҳавода учаётган ҳашаротларни тутати. Қалдирғоч айвон пештоқи ёки шифт остидаги тўсинларга, баъзан деворга ҳам сўлаги билан аралаштирилган лойдан уя қуради. Кушларнинг хилма-хиллиги: воҳа ва чўл кушлари 4–6 та тухум қўйиб, урғочиси босади. Болаларини ҳашаротлар билан озиклантиради. Қалдирғочлар деярли бутун кунни ҳавода ўтказати. Ўлжасини ҳам ҳавода тутати. Учиб кетаётган қалдирғоч сув юқасига тегиб ўтиб, чўмилади ва сув ичади. Чумчуксимонлардан енг йирик турлари гўнқарға, зоғча ва олақарға ҳисобланади. Гўнқарға қишлаш учун шимолий худудлардан ўлкамизга учиб келади; март ойларида еса учиб кетади. Қиш кезлари гўнқарғалар зоғчалар билан бирга катта гала ҳосил қилади. Бундай гала баланд дарахтларнинг шоҳида тунайди. Чумчуксимонларнинг кўпчилик турлари – ҳамма нарсаларни йейдиган паррандалар. Масалан, чуғурчиқлар кўпинча далалардаги ҳашаротларни териб йейди, аммо пишиқчилик даврида резавор меваларни чўқийди. Кўпчилик донхўр кушлар болаларини ҳашаротлар билан озиклантиради. Чумчуксимон кушлардан айниқса ҳашаротхўрлар қишлоқ хўжалигига катта фойда келтиради. Улар жуда кўп

миқдорда зараркунанда ҳашаротларни қиради. Қалдирғочнинг битта оиласи ёз мавсумида 1 млн га яқин ҳашаротларни қиради. Айрим чумчуқсимонлар (масалан, чумчуқлар, чуғурчиқлар) пишиқчилик даврида мева ва донларни йеб, бирмунча зиён келтиради.

Каптарсимонлар туркуми. Шаҳар ва қишлоқларимиз кўчалари ва хиёбонларида кўк каптар ва мусича кўп учрайди. Кўк каптар тўкилган донлар, ёввойи ўтларнинг уруғини териб йейди; жарликлар, қоялар, ташландиқ иморат ва баланд биноларнинг чордоқларига уя қуради. Кўк каптар хонаки каптар зотларининг насл боши ҳисобланади. Мусичалар кўпинча озик ахтариб одамлар яшайдиган уйларга ҳам кириб қолади. Улар ҳар хил дон, сабзавот ва меваларнинг уруғлари билан озикланади; жуфт бўлиб яшайди; йил давомида 5 марта бола очади.

O'ZBEKISTONDA SUV RESURSLARINI MUHOFAZA QILISH

R.Mo'minova, G'. Maxkamov, Z. Shamsitdinova
Qo'qon Davlat pedagogika instituti

Suv dunyoning eng katta boyligi bo'lib, sanoat va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishda, maishiy turmushda katta ahamiyatga ega. U hayotni tashkil qiluvchi moddalar almashinuvi jarayonida muhim rol o'ynaydi.

Suv yer yuzasini shakllanishida ishtirok etadi, tabiatda aylanib turadi, shuningdek iqlimni, ob-havoni shakllanishiga katta ta'sir ko'rsatadi. Suv eng qimmatli tabiiy resurs. ammo chuchuk suv zahiralari cheksiz emas. Yer sharining ko'pgina rayonlarida, chuchuk suv tanqisligi dolzarb muammo hisoblanadi.

Suv resurslari; okeanlar, dengizlar, daryo va ko'llar, qutb va tog'likdagi muzliklar, yer osti suvlari, tuproq va havodagi namlikdan iborat. Umumiy suvning miqdori 1,5 mlrd. km³. ni tashkil etadi. Bu miqdordagi suvning 94,2%i sho'r suvlar hisoblanadi. Chuchuk suv zahiralari 2-2,5% dan iborat. Chuchuk suvlar asosan Antarktida muzliklarida, Grenlandiya, qutbdagi orollar va tog'larda joylashgan.

Dunyoning ko'pgina rayonlarida chuchuk suv tanqisligi kuzatiladi. Hisob-kitoblarga qaraganda har xil maqsadlarda foydalaniladigan suv sarfi 150 km³ ni tashkil qiladi.

Taxminan insoniyatning 1/3 qismi "suv ocharchiligi"ga duchor bo'lgan. Yer sharining qurg'oqchil rayonlarida aholining suvga bo'lgan talabi qondirilmaydi. Meksika, Eron, Pokiston, Jazoir, AQShning 10dan ortiq shtatlari, Rossiyaning ayrim viloyatlari va O'rta Osiyo davlatlari shular jumlasidandir.

O'zbekistonda sug'orish uchun asosiy suv manbalari Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon, Qashqadaryo, Surxondaryo, Chirchiq va Oxangaron daryolaridir. Respublika bo'yicha yer osti suvlarining tabiiy zahiralari 66342 ming m³.

Suv resurslarini ifloslanish manbalari asosan qishloq xo'jaligi ekinlarini sug'orishda, mineral o'g'itlar va turli pestitsidlardan suv bilan birga yuvilib oqova suv hosil qilishi chorvachilik komplekslari orqali ochiq suv havzalari va yer osti

suvlarini ifloslanishi, sanoat ishlab chiqarish korxonalarini suvni og'ir metal ionlari va turli xil zaharli moddalar bilan ifloslab oqova suvlarni hosil qilishidir. Bunday suvlar tarkibida, sanoat korxonalaridan og'ir metallar, fenol, xlor, kaprolaktom, neft mahsulotlari, biologik va kimyoviy ifloslantiruvchi moddalar uchraydi. Suv resurslarini ifloslantirishda temir yo'l, aviatsiya transport vositalari, shuningdek avtokorxonalarining ham hissalarini bor.

Sanoat chiqindilari orasida neft va uning mahsulotlari, daryo va ko'llarning ifloslanishida eng havflilari hisoblanadi. Ular suvdagi plankton va baliqlar organizmida to'planib, ulardan boshqa organizmlarga o'tadi.

Maishiy chiqindilar aholining o'sishi, yangi shaharlarning barpo qilinishi tufayli oqova suvlarni ko'payishiga olib keladi. Maishiy turmushdagi oqova suvlar daryo va ko'l suvlarini kasallik tug'diruvchi bakteriyalar va gelmintlar bilan ifloslanish manbai bo'lib qolgan, shu bilan birga suv havzalarini maishiy turmushda keng foydalanayotgan sintetik yuvuvchi vositalar ifloslantirmoqda.

Tozalash-zararsizlantirish. Daryo va boshqa suv havzalarida suvni o'z-o'zidan tabiiy tozalanishi kuzatiladi. Ammo rivojlangan davrda chiqindilar ko'pligi, uni suv havzalarini ifloslantirishi natijasida oqova suvlarni tozalash zaruriyati kelib chiqdi. Oqova suvlarni tozalashni quyidagi metodlarini ajratish mumkin. Mexanik, fizik-kimyoviy va biologik metodlardan foydalanish, ya'ni aralash metodlar ma'lum. Mexanik tozalash metodining mohiyati, oqova suvni tindirish va filtrlashdan iborat.

Fizik-kimyoviy tozalash metodida oqova suvlardagi organik chiqindilardan va oksidlanadigan yoki yomon oksidlanadigan organik moddalarni parchalab yuboriladi. Bunda elektroliz usuli keng qo'llaniladi. Ifloslangan oqova suvlar yuqoridagilardan tashqari ultratovush, ozon, ion almashtiruvchi smolalar va yuqori bosim ostida tozalanadi. Xlorlash ham yaxshi samara beradi.

Biologik metod ham oqova suvlarni tozalashda katta rol o'ynaydi. Buning uchun bir necha turdagi biologik qurilmalar, ya'ni biofiltrlar, biologik hovuzlar va aerotנקalardan foydalaniladi.

Biofiltrlar orqali oqova suvlar yirik donador material qatlami ustiga yupqa bakteriyalardan iborat qatlam orqali o'tkaziladi. Biologik hovuzlarda esa suv havzalaridagi barcha organizmlar oqova suvlarni tozalashda ishtirok etadi.

Aerotנקalar temir betondan qurilgan katta rezervuarlardir. U yerda oqova suv bakteriyalar va mayda jonivorlardan tashkil topgan faol loyqalarda tozalanadi.[3]

O'zbekistonda halqaro meyyorga mos keladigan tabiiy muhit va suvni muhofaza qiladigan qonun va meyyoriy hujjatlar qabul qilingan. Shulardan 1992 yil 9 dekabrda qabul qilingan «Tabiatni muhofaza qilish» haqidagi qonunni aytib o'tish mumkin. Ushbu Qonun tabiiy muhit sharoitlarini saqlashning, tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning huquqiy, iqtisodiy va tashkiliy asoslarini belgilab beradi. Qonunning maqsadi inson va tabiat o'rtasidagi munosabatlar uyg'un muvozanatda rivojlanishini, ekologiya tizimlari, tabiat komplekslari va ayrim obyektlar muhofaza qilinishini ta'minlashdan,[1] fuqarolarning qulay atrof muhitga ega bo'lish huquqini kafolatlashdan iboratdir. Tabiatni muhofaza qilish qo'mitasi 100 dan ortiq qonunlar loyihasini ishlab chiqishda ishtirok etgan. Shulardan bittasi

O'zbekiston Respublikasida suvdan foydalanish va suv haqidagi qonunni[2] aytish mumkin. Hozirgi kunda O'zbekiston Respublikasida ana shu qonun asosida ish olib borilmoqda.

Adabiyotlar:

1. "Suv va suvdan foydalanish to'g'risida" O'zbekiston Respublikasining 1993 yil 6 may Qonuni O'zbekiston Respublikasining Oliy Kengashining Axborotnomasi, 1993 yil, 5-son.
2. "Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida" O'zbekiston Respublikasining 1992 yil 9 dekabr Qonuni. O'zbekiston Respublikasining Oliy Kengashining Axborotnomasi, 1993 yil, 1-son.
3. Ergashev A., Ergashev T. Ekologiya, Biosfera, va tabiatni muhofaza qilish. Toshkent. 2009.

QIZILQUM QOLDIQ TOG'LARINING ENDEM O'SIMLIKLARI

Gulmuratova Sevara O'razali qizi
Jizzax Davlat Pedagogika Instituti

Qizilqum okrugi florasi cho'lga xos xususiyatlarga ega bo'lib, uzoq davom etgan jazirama quruq yoz sharoitiga moslashgan kserofit, psammofit va efemer turlaridir. Yaylovlarda o'sadigan o'simliklar qoplamiga iqlim omillari kuchli ta'sir ko'rsatadi va odatda buta-o'tchil o'simliklarning vakillari yetakchilik qiladi. O'simliklarning o'rtacha yillik hosildorligi ob-havo sharoitiga, ya'ni ko'proq namlikka bog'liq holda 2,0-4,0 s/ga atrofida bo'ladi. Okrug bahorda ko'k tusga kirib, efemer va efemeroid o'simliklari — rang, qo'ng'irbosh, yaltirbosh, lolaqizg'aldoq, lola, boyg'alcha, chuchmoma, kovrak kabilar bilan qoplanadi. Lekin yozning boshlanishi bilan efemer va efemeroid o'simliklari sarg'ayib qurib qoladi, so'ngra o'z vegetatsiyasini psammofit, kserofit tur o'simliklari davom ettiradi.

Okrugning sho'rxok sho'rtob va sho'rxok-botqoq tuproqlar tarqalgan botiqlarida qora saksovul, yulg'un, baliqko'z, sarisazan, qorabaroq, potash va boshqa bir yillik sho'ralar uchraydi. Taqir va taqirli tuproqlar mavjud bo'lgan yerlarda donasho'r, bir yillik sho'ralar usadi. Cho'l yaylovlarini asosan efemerli-butali hamda juzg'un-saksovul assotsiatsiyali guruhlari tashkil etadi. Janubi-G'arbiy Qizilqum cho'l yaylovlarida asosan quyidagi guruhlarga mansub o'simliklar tarqalgan

Efemerlar va efemeroidlar. O'zlarining vegetatsiya (o'sish) davrini erta bahorda boshlab, to'liq rivojlanish siklini aprel-may oylarida tugatadi. Bu tur (no'xatak, rang, iloq, qo'ng'irbosh, yaltirbosh, arpag'on, oqchitir)ga mansub o'simliklar qo'ylar uchun bahor mavsumida turli vitaminlar va oqsillarga (karotin ko'rinishida) boy ko'k ozuqa, yoz oylarida esa quruq ozuqa sifatida ahamiyatli. **O'tchil o'simliklar.** Bular ildiz tizimi yaxshi rivojlangan o'simliklar bo'lib (karrak, yantoq), yerning chuqurroq qatlamlaridagi suvlardan foydalanishga

moslashgan. Dag'al poyali o'simliklar qo'ylar uchun qimmatli va to'yimli ozuqa hisoblanadi.[1]

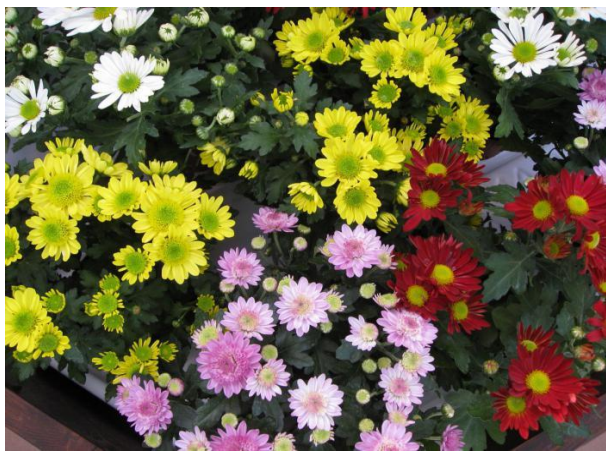
Buta va yarim buta o'simliklar. Ildiz tizimi kuchli, barglari esa kuchsiz rivojlangan o'simliklar bo'lib, tuproqning chuqur qatlamlaridagi suvlardan foydalanishga moslashgan (saksovul, juzg'un, shuvoq va boshqalar). Bular mayda tuyoqli chorva uchun kuz va qish oylarida to'yimli ozuqa hisoblanadi. **Sho'radosh o'simliklar.** Ildiz tizimi kuchsiz, barglari esa kuchli rivojlangan (baliqko'z, donasho'r), tarkibida ko'p miqdorda tuz saqlovchi o'simliklar bo'lib, kuz va qish oylarida qo'y-echkilar uchun yaxshi ozuqa hisoblanadi.



Endem turlar Asteraceae-
84, fabaceae-
70, Apiaceae (Umbelliferae-
39)? Lamiceae (labiatea)-
35, Polugonaceae-26, Libiceae-
23, Caryophyllaceae-16, Poaceae-
11 to'g'ri keladi.

Asteraceae oilasi-Asteraceae (Asteraceae) -savol o'simliklarni go'zal orasida eng yirik oilalarga biri bo'ladi. oshxonada, uyda va ko'chada - payqamay, biz uning vakillari bilan deyarli har kuni duch kelamiz. Gullar qo'qongul oila, ehtimol bizning gul ko'rpa va bog'larda eng keng tarqalgan bo'ladi, va u kungaboqar moyi holda bir qismi oshxona hisoblanadi. Oila bu 1100 dan 1300 gacha bo'lgan, va 20.000dan ziyod turlari hasharotlar orqali to'liq changlanadi o'simliklar Eng, aniq raqamni keltirish mushkul tug'ilish, juda katta miqdordagi o'z ichiga oladi. tarqatish maydoni, bu oila vakillari barcha iqlim zonalarida topilgan, etarlicha katta: issiq va nam tropik tog'larda va dengiz sohilida yuqori sovuq tundra, uchun. Ular cho'l qumlarni ichida unumdor qora tuproq ustida o'sadi. turlarining katta qismi Insonning hayotidagi

Astrov keng iqtisodiy dasturni taqdim etadi. [2]



Barg va ildiz tuzilishi. u turli xil hayot shakllari tomonidan taqdim o'simliklar juda katta guruh sifatida barg tuzilishi, faqat umumiy nuqtai nazaridan aytish mumkin. Pista, dulavratotu, begona o'tlar, qo'qongullar va zinnias, Quddus artishok, daraxt shakl, civanperçemi, Gerbera va boshqa ko'plab - barcha aster oila. A umumiy tavsifi barglari joylashtirish, odatda

muntazam, lekin qarama-qarshi tomondan bir vaqtning o'zida bo'lishi mumkin, deb hisoblanadi. o'lchamlari va shakli 2-3 metr ga qadar bir necha millimetr juda keng

ustidan farq qiladi. oila venation vakillari asosan barra.barglari jigarda sintezlanadi bo'lishi mumkin, zo'ravonlik darajasi o'zgaradi, ko'p o'simliklar tikonlarni bor.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. “O'zbekiston florasi” Toshkent-2020
2. <https://uz.unansea.com>.
3. <https://fayllar.org/>
4. <https://www.google.com/search?>

ЦИРКУЛЯЦИИ НЕМАТОД КОПЫТНЫХ ЖИВОТНЫХ В РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА

С. Дадаев

Ташкентский государственный педагогический университет им. Низами

Для разработки научно обоснованных и практически приемлемых мер пастбищной профилактики нематодов копытных животных необходимо изучить структуру фауны нематодов и региональных особенностей биологии широко распространенных возбудителей нематодозов, установить облигатных промежуточных хозяев возбудителей инвазий, выявить пути передачи инвазий промежуточными хозяевами к окончательным и др.

В основу настоящей работы легли материалы полевых и экспериментальных исследований, проведенные в течение длительного периода (1978-2018 гг.) в лаборатории паразитологии Института зоологии АН РУз. и на кафедре Зоологии и анатомии Ташкентского государственного педагогического университета имени Низами.

Степень распространения нематоды копытных животных Узбекистана находится в прямой зависимости от климатических и географических условий пастбищных территорий и внешних факторов (температура, влажность и др.), которые тормозят или способствуют развитию и сохранению инвазионных элементов во внешней среде.

Следовательно, необычайное разнообразие природно-климатических условий Узбекистана, безусловно, накладывает свой отпечаток на формирование и распространение фауны гельминтов, в том числе нематодов копытных животных, а также на их циркуляцию в биогеоценозах данного региона.

Несмотря на наличие публикаций о нематодах копытных животных Узбекистана и многочисленных данных, касающихся этих паразитов, указанные материалы нуждаются в дополнительном анализе и обобщении [1,2,3,4,5,6].

На территории республики гельминтофаунистическим исследованиям были подвергнуты 14 видов копытных животных четырех семейств (Suidae, Bovidae, Cervidae, Equidae).

Степень зараженности копытных животных нематодами устанавливалась полными и неполными гельминтологическими вскрытиями

животных, а также отдельных их органов [7]. При этом, методом полных гельминтологических вскрытий исследованы 1650 особи копытных животных. Кроме того, для изучения эпизоотологии возбудителей нематодозов методом полных и неполных гельминтологических вскрытий исследовано также 35710 комплектов отдельных органов этих животных.

Диких копытных животных (архара, муфлона, винторогого и сибирского горных козлов, джейрана, сайгака, бухарского оленя и косулю) изучали в единичных экземплярах в начале 70-х годов. В ряде питомников, заповедников и заказников, где не было возможности проведения гельминтологических вскрытий диких копытных животных, проведены копрологические исследования. При анализе материала диких копытных животных Узбекистана, кроме собственных исследований мы использовали материалы и других учёных, проводивших исследования по диким копытным животным Узбекистана.

Важное место в комплексном изучении гельминтов, в том числе нематоды копытных животных Узбекистана в последние годы стали занимать исследования различных беспозвоночных как промежуточных хозяев паразитических червей. Результаты этих исследований значительно обогатили знания об особенностях жизненных циклов возбудителей нематодозов копытных животных и в первую очередь нематодозов сельскохозяйственных животных.

С целью выявления круга промежуточных хозяев доминирующих видов нематод, участвующих в функционировании системы паразит-хозяин в различных биоценозах Узбекистана нами собраны и исследованы более 30 тыс. экземпляров наземных моллюсков, относящихся к 17 видам, 27540 экз. двукрылых насекомых, относящихся к 29 видам, 8600 экз. жесткокрылых насекомых, относящихся к 18 видам и около 24 тыс. экз. лумбрицид, относящихся к 13 видам. При этом установлена степень заражённости насекомых, лумбрицид и наземных моллюсков инвазионными личинками нематод копытных животных.

По результатам наших исследований и анализа данных литературы у копытных животных Узбекистана зарегистрировано более 210 видов гельминтов, из которых 180 видов относятся к классу нематод.

Как видно из вышеизложенных материалов, большинство видов гельминтов принадлежат к классу нематод. Видовое разнообразие нематод копытных животных Узбекистана мы склонны объяснять эволюционно сложившимся приспособлением нематод к разнообразным экологическим условиям, способствующим развитию паразитов во всех фазах жизненных циклов.

Экологические связи нематод с дефинитивными, промежуточными и дополнительными хозяевами в конечном итоге обеспечивают стабильное функционирование системы «паразит-хозяин» и циркуляцию инвазии в природе.

В нематодофауне копытных животных преобладают паразиты, сопряженные с хозяевами топическими связями (92,8% общего числа видов). Нематоды, сопряженные с хозяевами трофическими связями зарегистрированы только у представителей Suidae.

Для существования гельминтов как полноценного компонента биоценозов и для поддержания инвазионного элемента паразитических червей в природе существенное значение имеют два важных регуляторных механизма-«восприимчивость» беспозвоночных животных-промежуточных (дополнительных) хозяев к возбудителю инвазии и эффективность его «передачи» окончательным хозяевам-позвоночным животным. Промежуточные хозяева в силу своей собственной подвижности содействуют распространению паразита в пространстве и благодаря экологическим связям, существующим между ними и окончательными хозяевами, способствуют проникновению его в организм последних [8].

Нами также проанализированы формы передачи инвазионных элементов нематод копытным животным в различных биоценозах Узбекистана. Оказалось, что в жизненных циклах у 82 видов нематодов (из 210 видов гельминтов копытных животных) могут участвовать беспозвоночные животные различных классов, которые выполняют роль промежуточных и дополнительных хозяев.

По результатам наших многолетних исследований и данных литературы установлено, что циркуляции нематод копытных животных Узбекистана разделяются на 6 групп:

1. Копытные животные-внешняя среда (яйца нематод)-копытные животные. К этой группе относятся семейства Trichocephalidae, Capillariidae, Oxyuridae, Ascarididae и Cosmocercidae.

2. Копытные животные-внешняя среда (яйца и личинки нематоды)-копытные животные. Таким путём происходит циркуляция нематод семейств Strongyloididae, Strongylidae, Trichonematidae, Chabertidae, Ancylostomatidae, Trichostrongylidae, Dictyocaulidae и Trichinellidae.

3. Копытные животные-внешняя среда (личинки нематоды)-наземные моллюски-копытные животные. Этот тип циркуляции характерен для нематод семейства Protostrongylidae.

4. Копытные животные-внешняя среда (яйца нематоды)-жуки, двукрылые насекомые (личинки нематоды)-копытные животные. Таким образом циркулируют нематоды семейств Spiruridae, Habronematidae и Gongylonematidae.

5. Копытные животные-двукрылые насекомые (яйца и личинки нематоды)-копытные животные. К этой группе относятся нематоды семейств Filariidae, Onchocercidae, Setariidae, Stepanofilariidae, Dipetalonematidae и Thelaziidae.

6. Копытные животные-внешняя среда (яйца и личинки нематоды) дождевые черви (инвазионные личинки нематод)-копытные животные. К

этой группе относятся нематоды семейства *Metastrongylidae*. При этом каждый из указанных хозяев выполняет и расселительную функцию.

Как показывают результаты наших исследований, среди беспозвоночных животных значительная роль в качестве промежуточных хозяев нематод копытных животных принадлежит насекомым, особенно двукрылым, с участием которых развиваются телязии, сетарии, онхоцерки, парабронемы, стефанофилярии, парафилярии, дипеталонемы, габронемы, драшей и др.

Количество видов двукрылых-промежуточных хозяев указанных нематод в условиях Узбекистана не превышает 18-20 видов. Они относятся к родам *Musca*, *Lyperosia*, *Stomoxys*, *Haematobia*, *Aedes*, *Culex*, *Culicoides*, *Simulium*, *Anopheles*, *Odagmia*, *Friesia* и др., тесно связаны с копытными животными. Большинство из них дают ежегодно по несколько генераций, достигают высокой численности и приурочены к определенным природным зонам. Ареалы отмеченных двукрылых насекомых во всех случаях перекрывают ареалы соответствующих гельминтов и практически совпадают с ареалами копытных животных-окончательных хозяев. Это свидетельствует о том, что возбудители таких гельминтозов, как телязиоз, онхоцеркоз, сетариоз, стефанофиляриоз, парафиляриоз, драшейоз, дипеталонемоз, габронематоз и др., имеют потенциальные возможности для расширения своих ареалов.

Из 210 видов гельминтов копытных животных Узбекистана 128 видов нематод развиваются с участием только одного дефинитивного хозяина. Следовательно, участие в жизненных циклах нематод соответствующих хозяев приобретает особый биологический смысл в осуществлении ценотических связей между хозяином и паразитом.

Совершенно очевидно, что разработка любых профилактических мер может быть основана только на детальном знании биологических особенностей как паразита, так и хозяина, обеспечивающих их контакт во внешней среде.

Список использованной литературы

1. *Азимов Д.А., Дадаев С.Д., Акрамова Ф.Д., Сапаров К.А.* Гельминты жвачных животных Узбекистана. - Ташкент: Фан, 2015. - 224 с.
2. *Дадаев С.* Эколого-географические особенности гельминтов домашних копытных животных юга Узбекистана. Автореф. дисс. канд. биол. наук. М., 1978. 24 с.
3. *Дадаев С.* Гельминты позвоночных подотряда *Ruminantia* Scopoli, 1777 фауны Узбекистана: Автореф. дисс. док. наук. Ташкент. 1997. 56 с.
4. *Дадаев С. Д., Сапаров К.А.* О роли двукрылых насекомых в циркуляции гельминтов сельскохозяйственных животных Узбекистана // Материалы V междун. Научно-практ. конф. «Достижения и перспективы развития современной паразитологии». Витебск, 2006. С. 112–115.
5. *Сапаров К.А., Голованов В.И., Дадаев С.Д., Шакарбоев Э.Б., Бобокулов А.Д., Азимов Д.А.* Биоразнообразие и экология филяриат- паразитов

млекопитающих Узбекистана // Журнал «Вестник НУУ».- Ташкент, 2011. - №3. - С.131-138.

6. Султанов М.А., Азимов Д.А., Гехтин В.И., Муминов П.А. Гельминты домашних млекопитающих Узбекистана. -Ташкент: Фан, 1975. -188 с.

7. Скрябин К.И. Методы полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая и человека. -М.-Л.:Изд.1-го МГУ, 1928. -45 с.

8. Кеннеди К. Экологическая паразитология. М.: Мир, 1978. -230 с.

ЎЗБЕКИСТОНДА БАРҚАРОР РИВОЖЛАНИШ КОНТЕКСТИДА ЭКОЛОГИК МУАММОЛАР

Тоштуров Шухрат Эшонкулович
Навоний давлат педагогика институти

Тадқиқотчилар глобаллашув шароитида иқтисодий ва барқарор ривожланишга хавф соладиган 6 та замонавий таҳдидларни санади. Улар қуйидагилардан иборат: 1. Жаҳонда давом этаётган иқтисодий молиявий инқирозлар; 2.Кучайиб бораётган экстремизм, терроризм ва наркотик моддалар савдоси; 3.Мамлакатда мавжуд коррупцион ва хуфёна иқтисодий элементлари; 4.Ишчи кучларнинг давлатлараро ҳаракати (миграцион таҳдид); 5.Жаҳонда рўй бераётган ҳар хил урушлар (ҳарбий, сиёсий, ижтимоий, маънавий, иқтисодий); 6. Экологик муаммолар [1].

Экологик муаммоларга халқаро миқёсда ҳамкорлик 1945 йилда Бирлашган Миллатлар Ташкилоти (БМТ) ташкил этилиши муносабати билан муҳим бир таркибий қисми сифатида ривожлана бошлади ва экологик ҳамкорликни янада тараққий эттириш йўлида кўп ишларни амалга оширди. Инсониятнинг илғор қатлами инсон-табиат ўртасидаги оптимал мувозанатни белгилаб олиш мақсадида «барқарор ривожланиш концепцияси»ни ишлаб чиқди. Ҳозирда БМТнинг мавжуд 17 та ихтисослашган ташкилотлардан 6 таси атроф-муҳит муҳофазасига алоқадор масалалар билан шуғулланади [2].

Барқарор ривожланиш назарияси XX асрнинг иккинчи декадасидан энг оммалашган назарияга айланди. “Барқарор ривожланиш” (sustainable development) тушунчаси тарихан экологияга боғлиқ бўлиб, илк таърифларидан бири 1915 йилда атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бўйича Канада комиссияси томонидан таклиф этилган[3;114-127]. Юқори даражада атроф-муҳит муҳофазаси мавзуси илк мартаба 1972 йили Стокгольмда мазкур мавзуга бағишланган БМТ Конференциясида кўтарилган. Барқарор ривожланиш концепцияси 1992 йилда Рио-де-Жанейрода ўтказилган атроф-муҳит ва ривожланиш бўйича БМТ Конференциясида маъқулланган. Унда сайёра ифлосланиши, ресурслар қисқариши муаммосини ҳал қилиш, бир сўз билан айтганда, келгуси авлодлар учун сайёранинг экологик салоҳиятини тиклаш кўзда тутилган. Шунинг билан бирга олган ҳолда 1987 йилда БМТ нинг атроф-муҳитни ҳимоя қилиш бўйича комиссияси “барқарор ривожланиш” концепциясини ишлаб чиқди. Унинг бош ғояси – атроф-муҳитга зарарсиз

бўлган иқтисодий ўсишни таъминлашдир[4]. 2000 йили Мингйиллик саммитида жаҳоннинг етакчи давлатлари БМТнинг минг йиллик декларациясини қабул қилиб, унда Минг йиллик ривожланиш мақсадлари (МРМ) белгилаб берилганди. Мақсадларнинг бири экологик барқарорликни таъминлаш бўлиб унда:

1. 2010 йили биологик хилма-хилликнинг йўқолишини камайтириш;
2. 2015 йили тоза ичимлик сув истеъмолидан маҳрум бўлган аҳолисонини икки баробарга камайтириш;
3. 2020 йили 100 миллион нафар қашшоқликда кун кечирувчи аҳоли ҳаётининг фаровонлигини ошириш кўзда тутилган эди[5].

2012 йили Рио-де-Жанейрода (Бразилия) БМТнинг барқарор тараққиёт бўйича “Рио+20” номини олган Конференцияси бўлиб ўтди. Саммит очилишида сўзга чиққан БМТнинг Бош котиби Пан Ги Мун инсоният янги даврга қадам қўяётганлигини қайд этди. У 2040 йилга бориб Ер шарининг аҳолиси 9 млрд.га кўпайишини ҳисобга олиб, ижтимоий-иқтисодий ривожланишнинг эски модели ўз аҳамиятини йўқотганлигини таъкидлади. Маърузада 2030 йилга келиб дунё аҳолисининг озиқ-овқатга бўлган эҳтиёжи 50 фоизга, электр қувватига - 45 фоизга, сув захираларига эса 30 фоизга ўсиши таъкидланди. Буни амалга ошириш учун эса зудлик билан “яшил иқтисодиёт” ни жорий этиш зарурлигини таъкидлади[6; 2-5].

БМТнинг тенг ҳуқуқли субъекти сифатида Ўзбекистон Республикаси 2015 йилдан 2030 йилгача даврда БМТ томонидан мўлжалланган 17 та мақсад ва 169 та вазифалардан иборат барқарор ривожланиш дастурини қўллаб-қувватлаб, барқарор ривожланиш мақсадлари бўйича комплекс ишларни олиб боришини маълум қилди[7]. Барқарор ривожланиш мақсадларига (БРМ) эришишда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармони [8; 25-150] асосида 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегиясининг қабул қилиниши бу борада муҳим асос бўлди. Ҳаракатлар стратегиясининг устувор йўналишлари БРМ мақсадларига тўлиқ мувофиқ келади. Ёки бошқача таъкидлаганда Ҳаракатлар стратегияси – бу БМТ Барқарор ривожланиш мақсадларини амалга ошириш бўйича Ўзбекистоннинг йўл харитасидир[9; 68]. Ҳаракатлар стратегиясида глобал иқлим ўзгаришлари, иқтисодиётда энергия ва ресурслар сарфини камайтириш, ишлаб чиқаришга энергия тежайдиган технологияларни кенг жорий этиш, қайта тикланадиган энергия манбаларидан фойдаланишни кенгайтириш масалаларига катта эътибор қаратилган[10]. БМТ Бош Ассамблеясининг 70-сон резолюцияси ва 2030 йилгача бўлган даврда Барқарор ривожланиш мақсадларига (БРМ) эришиш бўйича тизимли ишларни ташкил этиш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси қарор қабул қилиниб, барқарор ривожланиш мақсадларига доир миллий мақсад ва вазифалар тасдиқланди[11]. Мазкур

қарорда экологик таҳдидлар ва уларнинг оқибатларига қарши кураш бўйича тезкор чораларни қабул қилиш ва амалга ошириш назарда тутилган.

Экология соҳасида Ўзбекистонда қабул қилинган давлат дастурларида атроф-муҳитни ҳозирги ва келажак авлод учун муҳофаза қилишга йўналтирилишини таъминлаш ва табиий захираларни асраб-авайлаш жараёнини кучайтириш, мамлакатимиздаги экологик муаммоларни ҳал этишда яшил иқтисодиёт ва қайта тикланувчи энергия каби устувор йўналишлар борасида кенг кўламда ишлар амалга ошириш кўзда тутилган.

Яшил иқтисодиётга ўтиш жараёнида Ўзбекистонда 2023 йилнинг якунига қадар умумий қуввати 1 096,6 МВт бўлган 4 та қуёш фотоэлектр станциялари ишга туширилиши эвазига атмосферага ташланмалар сезиларли даражада камайириш режалаштирилган. Жиззах ва Самарқанд вилоятларида ҳар бирининг қуввати 220 МВт бўлган 2 та ҳамда Сурхондарё вилоятида қуввати 456,6 МВт бўлган қуёш фотоэлектр станцияси қурилади.

2021 йилнинг август ойида Навоий вилоятининг Кармана туманида республикадаги биринчи 100 МВт қувватли қуёш фотоэлектр станцияси ишга туширилиб, бунинг натижасида йилига 80 млн метр куб табиий газ иқтисод қилиниши эвазига атмосферага 160 минг тоннага яқин буғ газлари ташланишининг олди олинди. Таъкидлаш жоизки, республикада йилига қарийб 1,0 млн тонна ташланмалар турғун манбалардан атмосферага ташланиб, умумий ташланмаларнинг 20 фоиздан ортиғи энергетика соҳасига тўғри келади[12].

Ўзбекистонда қайта тикланувчи энергия манбаларида бири бўлган шамол электрстанцияларни қуриш орқали ҳам аҳолининг энергияга бўлган эҳтиёжини қондириш ва атроф-муҳитга салбий таъсирини камайириш борасида қатор лойиҳаларни амалга оширмоқда. Экспертларнинг фикрича, йилига жами 8760 соатдан Ўзбекистондаги шамол электр станциялари 3900 соатга яқин тўлиқ қувватда ишлай олади. Бу борада Ўзбекистон ҳукумати томонидан қатор лойиҳалар амалга оширилмоқда. Навоий вилоятининг Томди туманида 500 мегаватт қувватга эга шамол электр станциясини қуриш бўйича БААнинг Масдар компанияси билан, Саудия Арабистонининг ACWA Power компанияси билан Бухоро вилоятининг Ғиждувон ва Пешку туманларида умумий қуввати 1000 мегаватт бўлган шамол электр станциялари қуриш, Европа тикланиш ва тараққиёт банки билан биргаликда Қорақалпоғистон Республикасининг Беруний ва Қораўзак туманларида 100 МВт қувватга эга шамол электр станциясини қуриш каби лойиҳалар орқали Ўзбекистонда 2030 йилга бориб 5000 МВтга етказиш имконини берадиган шамол энергетикасини ривожлантириш бўйича истиқболли лойиҳалар амалга оширилмоқда[13].

Минтақада қолаверса дунёдаги XX асрнинг сўнгги чораги XXI бошларидаги энг йирик экологик муаммолардан бири - бу Орол денгизининг қуриши ва унинг ҳалокатли оқибатларидир. Орол денгизининг қуриши билан боғлиқ экологик ҳалокат оқибатлари нафақат Ўзбекистон ёки Марказий Осиё минтақаси, балки аллақачон, глобал миқёсдаги муаммога айланиб улгурди.

Мазкур экологик фожеанинг салбий оқибатларини юмшатиш бўйича Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёев 2020 йил 23 сентябрда бўлиб ўтган БМТ Бош Ассамблеясининг 75-сессияси ялпи мажлисида Оролбўйи минтақасини экологик инновация ва технологиялар ҳудуди деб эълон қилиш тўғрисидаги махсус резолюцияни қабул қилишни таклиф этди[14] ва БМТ Бош Ассамблеясининг 75-сессияси ялпи мажлисида бир овоздан қабул қилинди. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2021 йил 19 мартдаги 149-сон Қарорига асосан “Оролни қутқариш Халқаро жамғармасининг Нукус филиали” ташкил этилди[15]. Оролбўйи минтақаси бўйича Ўзбекистон Республикаси Сенатида Оролбўйи минтақасини ривожлантириш масалалари кўмитасини ташкил этилди. 2001 йилга келиб Орол денгизи ҳалокати оқибатида юзага келган экологик фожалар таъсирини юмшатишга мақсадида Орол денгизининг қуриган тубида 2 млн. гектарда яшил қопламалар барпо этилди. Ҳудудни саксовулзорга айлантириш мақсадида ўрмон хўжаликлари томонидан 2021 йил давомида 734 тонна уруғ, 15 млн дона кўчат ва ниҳоллар тайёрланди[16]. Мазкур ҳаракатлар натижасида ҳавонинг ифлосланишини, қум ва туз бўронларининг камайишига олиб келинади. Экспертларнинг фикрига кўра, бир туп ўрта ёшли саксовул дарахти ўз илдизи билан 10 тоннагача қумни ушлаб қолиши мумкинлиги мутахассислар томонидан илмий ўрганилган. Шунингдек, 2 ёшли саксовулзорда шамол 20 фоизгача, 6 ёшли саксовулзорда 80 фоизгача пасаяр экан. 7 ёшли саксовулзорда шамол умуман тўхтаб, атмосферанинг чанг-қум ва туз билан ифлосланиши 6 баробарга камаяди. Бир гектарда 4 ёшли саксовул-черкез ўрмонзори бир йилда 1158 кг. ис газини ютиб, 835 кг. кислород ажратади[17]. Шунини алоҳида таъкидлаш керакки, экспертларнинг фикрига кўра, дов-дарахтлар Ўзбекистон бўйича 8% ни ташкил этади. Жаҳон стандартига кўра эса кўкаламзорлаштирилган майдонлар 30% даражада бўлиши лозим. Мазкур статистик рақамнинг ўзи ҳали бу борада қилинадиган ишлар мавжудлигини кўрсатмоқда.

Хулоса қилиб айтганда, маҳаллий ва глобал миқёсдаги муаммоларни жаҳон ҳамжамияти билан биргаликда ҳал этилиши лозимлигини алоҳида таъкидлаш зарур. Зеро, мамлакатимиз экологик таҳдидларни бартараф этишда жаҳон ҳамжамияти билан ҳамкорликни мустаҳкамлаши, яшил иқтисодга ўтиш орқали экологик муаммоларни имкон қадар камайитиришда илдам давом этади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Мисиров К.М. Глобаллашув шароитда замонавий таҳдидлар ва экологик муаммолар// “Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар” илмий электрон журнали. № 3, май-июнь, 2017 йил
2. [https://ru.wikipedia.org/wiki/ Специализированные_учреждения_](https://ru.wikipedia.org/wiki/Специализированные_учреждения)
3. Phikashoy S.M., The paradigm of sustainable development of the agrarian sphere // Economic bulletin Of the Rostov state university. 2005. Т. 3. №. 1. P. 114-127.

4. Isadjanov A. "The sustainable development goals: priority directions and actual tasks //" The light of islam: vol. 2018 : iss. 1 , article 20. <https://uzjournals.edu.uz/cgi/viewcontent.cgi?article=1019&context=iiaw>
5. Саммит тысячелетия. https://ru.wikipedia.org/wiki/Саммит_тысячелетия
6. Плеханов С.И. Солнце – это жизнь, а не батарейка. Химия и жизнь, №8 стр. 2012, с.2-5
7. Узбекистан поддерживает цели устойчивого развития ООН до 2030 года. <https://www.trend.az/casia/uzbekistan/2438516.html> (30.09.2015)
8. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон, 70-модда, –Б.25-150.
9. Саидов А. Усманов М. Стратегия действий – это дорожная карта Узбекистана по реализации Целей устойчивого развития ООН // Общественное мнение. Права человека. – Ташкент: 2017. № 3. – С. 68.
10. O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 07.02.2017 yildagi PF-4947-son. <https://lex.uz/uz/docs/-3107036>

ЯЙЛОВ АКВАКУЛЬТУРАСИНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ АҲАМИЯТИ ВА УНДАН ФОЙДАЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Х.Р. Маманиязова., М.С. Раббимова, Т.С. Канатбаева
Navoiy davlat pedagogika instituti

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 1 майдаги “Балиқчилик тармоғини бошқариш тизимини такомиллаштириш чора – тадбирлари тўғрисида” ги ПҚ – 2939 сонли қарори Ўзбекистонда балиқ етиштириш ҳажмини кўп марта оширишга қаратилган. 2009 – 2016 йиллар оралиғида республикада балиқчилик соҳасини ривожлантириш бўйича қабул қилинган давлат дастурлари натижаси ўлароқ бир қатор ижобий ўзгаришларга эришилди, шу йиллар давомида балиқ етиштиришнинг умумий миқдори миқдори (табiiй кўллар ва ҳовузлар) 6 – 9 минг тоннадан 60 – 75 минг тоннагача ошган. Аммо, бугунги кунда республикада аҳолисининг балиқ ва балиқ маҳсулотларига бўлган йиллик эҳтиёжи 400 – 450 минг тоннани ташкил этади (Халқаро соғлиқни сақлаш ташкилоти томонидан белгиланган меъёр бўйича ҳар бир кишининг озиқ рациониди йилига ўртача 12-16 кг балиқ ва балиқ маҳсулотлари бўлиши лозим).

Шундан хулоса қилишимиз мумкинки, Президентимиз томонидан маҳсулдор технологияларни ривожлантириш масалалари куннинг долзарб масалалари қаторига кўтарлди. Айниқса, қарорда белгилаб берилган вазибалардан, сув ҳавзасига ўтказиладиган балиқ чавоқларини етиштиришни такомиллаштириш масаласи жуда муҳим бўлиб бунда балиқчилик субъектлари учун қимматбаҳо балиқ турлар чавоқларини етиштиришни ташкил қилишда манфаатдор ташкилотлар ҳамкорлигини йўлга қўйиш ва етиштирилган чавоқларни кейинчалик табiiй ҳамда сунбiiй сув ҳавзаларига

Ўтказиб мазкур сув ҳавзаларидаги табиий озуқа организмлари ҳисобига товар балиқлар етиштириш аквакультуранинг асосий вазифаларидан бири сифатида кўрсатилган.

Яйлов аквакультураси замонавий аквакультуранинг янги йўналишдаги технологияси саналади. Дарҳақиқат, яйлов аквакультураси жуда истиқболли йўналиш бўлиб, бунда муайян балиқ боқиладиган ҳавзаларига ҳар йили балиқ чавоқларини ўтказиш мақсадида балиқ питомниклари ташкил этилади. Бу балиқ питомникларидаги ота – оналар балиқлар тўдасини бошқа сув ҳавзаларида вояга етган балиқларни олиб келиш ёки хўжалик ҳовузларидаги 1,2,3,4 ёшдаги балиқлар ҳисобига шакллантириш мумкин бўлади.

Балиқчилик илмий асосланган усулларнинг ривожланиш натижаси ҳисобланади. Кўллар ва турли типдаги сув омборлари (сув тўпланадиган ва кон типдаги) яйлов балиқчилиги учун мос келади. Дарёлар улардаги юқори даражадаги динамик фаоллик туфайли унчалик тўғри келмайди. Кўллар ёки кўллар тизимини танлаш ва уларни яйлов балиқчилигига тайёрлашни уларнинг биологик хусусиятлари ва уларнинг тайёргарлик шароитларига асосланган ҳолда амалга оширилиши керак.

Яйлов аквакультурасини тавсия қилинаётган усуллар бўйича юритишда сув ҳавзалари гуруҳларга ажратилади ва улар кўпроқ Белорусь сув ҳавзалари учун ишлаб чиқилган ва тақдим этилган усулларга асосланади [1;2;3].

Биринчи гуруҳ сув ҳавзалари майда ва унчалик катта эмас (майдони 200 гектар гача), саёз ва унчалик чуқур эмас (чуқурлиги 5-6 метргача), балиқлари яхши овланади. Уларда ихтиофаунани тубдан қайта тиклаш усулида абориген турлар сонини 60-80% гача йўқотиш ва уларни аквакультуранинг қимматбаҳо турлари билан алмаштирилади, кўчириб келинган балиқлар миқдорини абориген турлар билан озуқа учун муваффақиятли тарзда рақобат қила оладиган даражагача чиқариш керак. Балиқ маҳсулдорлигининг асосий қисми сув ҳавзасига ўтказилган балиқ турлари ҳисобига олинади, абориген турлар улуши 15-20% дан ошмаслиги талаб этилади. Мазкур йўналиш табиий балиқ маҳсулдорлигининг сув ҳавзасидаги мавжуд бўлган кўрсаткичини 4-5 марта ошириш имконини беради.

Иккинчи гуруҳ сув ҳавзалари, уларда олдиндан балиқларни зарур бўладиган даражагача (60% дан кам) овлаш имкони йўқ, улар йиртқич бўлмаган балиқ турлари (шу жумладан кучириб келинган) учун яроқли ва улар ҳисобига 85- 90% гача маҳсулот олиш мумкин. Абориген ихтиофауна (шу жумладан йиртқич) вакиллари мавжудлигини эътиборга олган ҳолда сув ҳавзасига ўтказиладиган кучириб келинган балиқлар чавоқларининг катта ёшдаги вакилларидан фойдаланиш талаб этилади. Табиий маҳсулдорликни 1,5-2,0 марта ошириш озуқа базаси захираларининг мавжудлигига қараб қимматбаҳо балиқ турларини кучириб келиш (интродукция) ҳисобига эришилади.

Учинчи гуруҳ сув ҳавзаларида айрим тур балиқлар сонини бошқариш имконияти йўқ. Уларда балиқчилик фақат йиртқич балиқлардан фойдаланиш

ҳисобига юритилади ва бу балиқлар кам қийматли абориген балиқ турларини қимматбаҳо маҳсулотга айлантириши мумкин. Мазкур йўналишда балиқ маҳсулдорлигининг охирги кўрсаткичи йиртқич балиқлар табиий рационаликидан кам бўлади, аммо, овлаш сифатини ошириш ҳисобига юқори қийматга эга бўлади. Бундай сув ҳавзаларидан овланадиган балиқларнинг 60% йиртқич балиқлардан, 30% кам қийматли ва 10% қимматбаҳо йиртқич бўлмаган балиқлардан иборат бўлади.

Биринчи гуруҳ сув ҳавзаларида балиқларни етиштиришни циклик ташкил қилиш: куз ва баҳор ойларида сув ҳавзаларига балиқ чавоқларини ўтказиш, 1- 2 йил давомида ўстириш овлашни кейинги сафар балиқ чавоқларини ўтказгунга қадар кузда ёки қишда тугатиш мақсадга мувофиқ. Бир ёзлик ва бир ёшлик балиқ чавоқлари сув ҳавзасига ўтказилади.

Иккинчи гуруҳ сув ҳавзаларида (200 гектар ва ундан катта) биринчи марта сув ҳавзасига балиқ чавоқлари тўлиқ меъёрада ўтказилади, кейинги йилларда эса овлаш ва табиий ўлим туфайли балиқлар сонининг камайганини эътиборга олган ҳолда ўтказилади.

Учинчи гуруҳ сув ҳавзаларида балиқчилик йиртқич балиқ турларидан фойдаланишга таянади, сув ҳавзасига балиқ чавоқларини ўтказишнинг оқим усулидан фойдаланилади.

Ушбу меъёрлардан фойдаланиш борасида Ўзбекистонда ҳозирги вақтда сув ҳавзаларимизда шунга ўхшаш тизимлаштириш (хатловдан ўтказиш) йўқлигини таъкидлаш лозим. Тўдақўл сув омбори мисолида оладиган булсақ биринчи гуруҳ сув ҳавзалари тоифасига киритиб бўлмайди, абориген балиқ турлари сонини бошқариб бўлмайдиган учинчи гуруҳ сув ҳавзаларига киритиш мумкин. Шундай бўлсада сув ҳавзасида яйлов аквакультурасидан фойдаланиш биотехнологик таснифи бўйича биринчи гуруҳ сув ҳавзалари учун тавсия қилинадиган усул айрим жиҳатлари ўзгартирилган ҳолда: сув ҳавзасига балиқ чавоқлари кузда циклик тарзда ўтказилади, 2 ва ундан кўп вақт давомида парваришланади, куз-баҳор мавсумида узлуксиз олиб борилади, сув ҳавзасига бир ёзлик чавоқларни ўтказиш қўлланилади [1;2;3:4].

Хулоса ўрнида шуни таъкидлаш мумкинки, аквакультура нафақат озиқ манбаи сифатида балки, турли бошқа жиҳатлардан ҳам муҳим аҳамиятга эга. У тижорат мақсадидаги қимматбаҳо маҳсулотлар, балиқлар яшаш жойларини тиклаш, сув ҳавзаси табиий захираларни тўлдириш ва йўқолиб кетиш хавфи остида турган турларнинг популяциясини тиклашни таъминлайди.

Шунингдек, у сув ҳавзаси балиқ маҳсулдорлигини оширишда ёрдам беради, сув муҳитида касаллик тарқалиш эҳтимолини камайтиради, маҳаллий бўлмаган турларнинг сув ҳавзаси аборигенларини сиқиб чиқаришининг олдини олади ва маҳсулот сифатини оширади.

Адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 1 майдаги —Балиқчилик тармоғини бошқариш тизимини такомиллаштириш чоратадбирлари тўғрисидаги ПҚ-2939- сонли қарори. Александров С.Н. Садковое рыбководство. - М.: АСТ, Донецк: Сталкер, 2005.

2. Камилов Б.Г., Мирзаев У.Т., Мустафаева З.А. Садковая аквакультура – перспективная система разведения рыб в Узбекистане. Руководство для фермеров-рыбоводов. Ташкент, Навруз, 2017.
3. Камилов Б.Г., Халилов И.И. Ёпиқ сув таъминоти курилмалари Ўзбекистон шароитида балик етиштиришнинг истикболли тизими сифатида. – Тошкент, Baktria press, 2017.
4. Юлдашов М.А. К развитию аквакультуры в Узбекистане Вестник национального Университета 2018.

AYDARKO'L SOHILIDAGI O'SIMLIKLARI QOPLAMI

**Ikromova Yulduz-o'qituvchi, Xo'rozov Nuriddin
Jizzax davlat pedagogika institut**

Hozirgi kunda cho'llar tizimi bo'yicha ko'pchilik olimlarimizni, biolog mutaxassislarimizni qiziqtirib kelayotgan hududlarimizdan biri hisoblanadi. Ushbu maqolam orqali Aydar-Arnasoy ko'llar tizimi tashkil topganligi, o'simliklari qoplami, tuproq tarkibi bo'yicha o'simliklar tarqalgan hududlarni farqlanishi yoritilgan.

Respublikamiz o'simliklar olamiga boy mamlakatlardan bo'lib, cho'l o'simliklarbdan qishloq xo'jaligida foydalanish va ularning o'zgaruvchan dinamikasini o'rganish holatini bilish doim dolzarb muammo bo'lib kelgan. Hozirgi kunda yo'nalish Xalqaro miqyosda ham ekologik barqarorlikni saqlash va rivojlantirishga qaratilgan muammodir. Aydar-Arnasoy ko'llar tizimining biologik resurslaridan foydalanish yanada ratsionallashadi va qirg'oqbo'yi hududlarida infratuzilmalar rivojlantiriladi. Vazirlar Mahkamasi 22 aprel kuni bu haqdagi qarorni tasdiqladi.

Aydarko'l sohilining tabiiy sharoiti, fiziogeografik tavsifi, geografiyasi, geologiyasi, tuproq iqlimi to'g'risida ayrim ma'lumotlarni ko'plab botanik, tuproqshunos va geograf olimlar ishlarida topish mumkin. O'rganilayotgan hudud tabiiy sharoiti deganda, uning yer yuzasining tuzilishi, geologiyasi, tuprog'i, iqlimi to'g'risidagi ma'lumotlarning tavsifi tushuniladi. Biz tadqiqot olib borgan hudud – Aydarko'l sohili yaqinda hosil bo'lgan antropogen ko'l bo'lib (1969) uning hozirgi tabiiy sharoiti ko'p jihatdan o'zgarib, o'ziga xos tashqi muhitga ega bo'lgan tabiiy geografik hududdir.

O'simliklar qoplami bo'yicha bir yillik o'tlar – 146 ta ekanligi va ularning chorvachilikdagi ahamiyati ishlab chiqilgan. Cho'l va adir yaylovlari Respublika yaylovlari fondining asosiy qismini tashkil etadi (93.3%). Shuning uchun ham otabobolarimiz uzoq qadimgi davrlardan cho'l va adir chorvachiligidan unumli foydalanib, uni rivojlantirib kelgan. Cho'l chorvasi mahalliy aholi uchun iqtisodiy tomondan samarali va yil bo'yi hech qanday sarf-harajat qilinmaydigan qulay soha bo'lgan. Soha mutaxassislari va bizning respublika miqiyosidagi kuzatuvimiz cho'l va yarim cho'l hududlari yaylovlarining bioxilma-xilligining hozirgi davrda har xil antropogen omillar sababli keskin inqirozlashib, yomonlashib borayotganligini

ko'rsatmoqda. Bu holat Aydarko'l tizimi yaylovlarning biologik xilma-xilligida ham kuzatilmoqda. Bioxilma-xillik bu el-yurt boyligi hisoblanadi, xalqning sog'ligini saqlashda, faravon hayot kechirishida, iqtisodiyotida, estetik va madaniy yo'nalishda muhim manba hisoblanadi. Lekin hozirgi kunda yer yuzi bo'ylab bioxilma-xillikning yomonlashib borayotganligi, foydali turlar va ekotizimlarning yo'q bo'lib ketayotgani biz yashab turgan yurtga ham rahna solmoqda. Agar bioxilma-xillikka hozirgiday ziyon keltirilishi intensiv davom etaversa, yuz yildan keyin sayyoramizdagi turlarning 50% dan ortig'i yo'q bo'lib ketishi bashorat qilinmoqda. Bularga quyidagilar kiradi: cho'llanish jarayonining kuchayishi, yaylovdan foydalanishning jadallashuvi, surunkali zo'riqtirib mol boqish, xususiy mol egalari tomonidan iqtisodiy foyda olish maqsadida chorva mollari sonini hisob-kitobsiz ko'paytirilishi, yerlarni sug'orish va haydashda agrotexnik qoidalarga rioya qilmaslik, yerlarni sho'rlatish, artizan quduqlaridan noo'rin foydalanish natijasida yer osti suvi sathining pasayib ketishiga olib kelishi, havoning og'ir metallar bilan ifloslanishi, tuproq erroziyasiga sharoit yaratilishi va antropogen omillar. Yuqoridagi omillar yaylovlarning o'simlik qoplamiga va uning biosenoz tarkibiga har xil darajadagi xavflarni tug'diradi. O'simlik jamoalari payhonlanib, foydali biomassasi kamayib boradi. Natijada o'simlik tuplari soni siyraklashadi. Bu esa chorvachilikning yem-hashak bazasi bo'lgan o'simlik jamoalari xillarini transformatsiyaga – degradatsiyaga olib keladi. Bu jarayonning oldini olish uchun uning maydoni, manzili, inqirozlanish darajasini (masshtabini), tasir qiluvchi omillar mexanizmining son va sifat ko'rsatkichlarini aniqlash lozim. Cho'llanish dunyo miqyosidagi muammo bo'lib, bugungi kunda yuzdan ortiq mamlakatlarning qishloq xo'jaligi mazkur muammo tufayli aziyat chekmoqda. Cho'llanishning sabablari ko'p bo'lib, uning bosh sababi qurg'oqchilikdir. U o'z navbatida iqlim o'zgarishiga ham regional, ham global miqyosida ta'sir ko'rsatadi. Gidrometeorologiya ma'lumotlariga ko'ra, O'zbekistonda 10 yildan keyin havo harorati o'rtacha 1,50 C⁰, 30 yildan keyin qariib 30 C⁰ ga oshishi kutilmoqda. Modomiki shunday ekan, davr, hayot, amaliyot shuni ko'rsatmoqdaki, hozirgi kunda atrof-muhitni (bioxilma-xillikni) muhofaza qilish muammosi asrimizning eng muhim muammolaridan biri bo'lib turaveradi. Jizzax viloyatining SHimoli-G'arbiy hududlaridagi cho'l va ko'l tabiat komplekslari o'zaro uyg'un faoliyatda bo'ladi. Viloyatda muhofaza qilinadigan hududlar 6 foizni tashkil etgan bir davrda uning 94 foiz maydoni esa antropogen omillarning bevosita va bilvosita ta'siri doirasidadir. Aydarko'l tizimida kuzatuv ishlari (2000-2010; 2014-2018 yillari), asosan, Jizzax viloyatining Paxtakor, Do'stlik, Zafaraobod, Arnasoy, Forish tumanlari va Navoiy viloyati Nurota tumanining deyarli yil davomida mol boqiladigan cho'l tabiiy o'tloqlar hududida olib borildi. Kuzatuv davomida quyidagilar aniqlandi: - hududning ishlab chiqarish sohasi asosan chorvachilik va baliqchilikka yo'naltirilgan, qisman ovchilik xam mavjud; -Aydarko'l ekotizimlarida 300 dan ziyod o'simlik turlari borligi aniqlandi. Ko'l sohillari asosan chorva mollari uchun yaylov sifatida foydalaniladi. Hududda qorli-sovuqli kunlar qish faslida kam bo'lganligi sababli yil bo'yi mollarni o'tlatib boqish sharoiti mavjud. O'simliklarning vegetativ davri o'rtacha 240-270 kunni tashkil

qiladi. Hudud chorvasining asosini qorako‘l zotli qo‘ylar tashkil etgan bo‘lib, iqtisodiy samarali hisoblanadi. Sohil o‘simliklar qoplaminig hozirgi fitotsinotik bioxilma-xilligi tasnifga solinib: ikkita katta tip, 5ta kichik tip, 15tassinatip, 21ta formatsiya va 89ta ascotsiatsiyaga ajratildi; - Ko‘p yillik monitoring natijasida hududdagi cho‘llanish darajalarining bosqichlari: 1) – kam 25% gacha, 2) – o‘rtacha 40% gacha, 3) – ko‘p 75% gacha aniqlanib, cho‘llanishning oldini olish va bioxilma-xillikni saqlab qolish yoki qayta tiklash choralarinig optimal variantlari tanlandi. Yaylovlar hosildorligini aniqlash asosan 2 faslda – bahor va kuzda olib borildi; gipslashgan kulrang-qo‘ng‘ir tuproqli cho‘l tekisliklarida shuvoqzorlar keng tarqalgan bo‘lib, asosan efemeroidli, efemerli, yantoqli va isiriqli shuvoqzorlardan iboratdir.

Bunday maydonlar Qizilqum chorva xo‘jaligining 40% ni tashkil etadi. Shu tekisliklarda keng tarqalib borayotgan isiriqzorlar, qiltiqzorlar, qo‘ziquloqzorlar asosan payhon bo‘lgan shuvoqzorlar, qo‘ng‘irboshzorlar va rangzorlardir; - Sho‘rxok cho‘kmalarning kichik maydonlarida yulg‘unzor, ajriqzor, quyonjunzorlar uchrab, hosildorligi 0.56- ga yetgan.

Ko‘lga yaqin joylardan tarqalgan ajriqli, quyonjunli o‘simliklar formatsiyalari deyarli yo‘q bo‘lib ketish arafasida turibdi. Kelajakdagi maqsadimiz Aydar-Arnasoy ko‘llar tizimi biologik resurslaridan foydalanish samaradorligini yanada oshirish ulardan oqilona foydalanish hamda turizmni rivojlantirish uchun hududda tarqalgan o‘simliklarning bioekologik xususiyatlari hamda monitoringini atroflicha tahlil qilib chiqishdan iborat.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Закиров П.К. Растительный покров Нуратинских гор. –Ташкент: Фан, 1969. – 141 с.
2. Юсупов С.Ю. Существующее взаимодействие между животноводством и окружающей средой Узбекистана //Проблемы опустынивания в Центральной Азии и их региональное стратегическое решение: тезисы докладов международного семинара НАТО по перспективным исследованиям. – Самарканд, 2003. – С. 93-96.
3. Қодиров Ғ. Жанубий – Ғарбий Айдарқўл соҳилидаги ўсимликлар қопламининг трансформацияси // Ўзбекистон биология журнал. – 2006. – № 4. – Б. 24–30.
- 4.Қодиров Ғ., Мавлонов Х. Қизилқумнинг Айдарқўл соҳилидаги яйловларига антропоген омиллар таъсири // ЎзР ФА Маърузалари: 2007. –№ 2. – Б. 88–91.
5. Алланазарова У., Ткаченко Э.П., Попов Б.Б., Применение космofотоматериалов при картографировании почвенно-земельных и растительных ресурсов бассейна р. Сурхандарья // Проблемы освоения пустынь. – Ашхабад, 1987. –№2. – С. 40–48.

ТОШКЕНТ ВОҲАСИ ШАРОИТИДА АНЗУР(АЛЛИУМ СУВОРИШИИ) ПИЁЗИНИ КЎПАЙТИРИШ УСУЛЛАРИ

Узоқова З.Ж. ТошДАУ магистранти
Тўхтаев Б. Ё., ТошДАУ б.ф.д. профессор

Кириш Ҳар бир организм ўсиши ва кўпайиши учун унга зарурий витамин ва озук моддалар керак бўлади. Ҳозирги кундаги долзарб муаммоларидан бири инсон истеъмоли учун зарур табиий маҳсулотларни сифатли етиштириш, аҳоли дастурхонига арзон ва сифатли сабзавот, мева, кўкатлар, зиравор, хушбўй ва доривор ўсимлик маҳсулотларини талабга қараб етиштириб бериш, шу билан биргаликда дори дармон воситаларини табиийлаштириш, яъни доривор ўсимликлардан дори- дармон ишлаб чиқаришдир.

Шу ўринда таъкидлаш жоизки, улуғ бобокалонимиз ”Тиб-қонунлари” китобининг муаллифи Абу Али Ибн бобомиз “Қайсики, бир бемор ўз тупроғида ўсган ўсимликдан тайёрланган дориларни истеъмол қилса, натижаси ўзга шароитда етилган айни турдаги ўсимликдан тайёрланган доридан кўра сифатлироқ ва самаралироқ бўлади” деб айтганлар [9]. Ўзбекистон флорасини табиий хусусиятлари билан инсон организми учун фойдали истеъмолбоп ўсимликлар хилма – хиллиги билан бойитиш камайиб бориш хавфи бўлган ўсимликларни республикамиз шароитига интродукция қилиш ва уни маҳаллий шароитда етиштириш ҳам муҳим, долзарб муаммолардан бири бўлиб қолмоқда. Бу муаммоларнинг республика миқёсида ҳал этилиши учун турли қонун ва қарорлар ишлаб чиқилмоқда. Ўзбекистон Республикасининг 2016 йил 21-сентябрдаги 409-сон “Ўсимлик дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисидаги” қонуни, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 10.04.2020 йилдаги ПҚ-4770-сон “ Ёввойи ҳолда ўсувчи доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш, маданий ҳолда етиштириш, қайта ишлаш ва мавжуд ресурслардан оқилона фойдаланиш чора-тадбирлари” тўғрисидаги қарори, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил апрелдаги ПҚ-2911-сон “Республика фарматсевтика саноатини жадал ривожлантириш учун қулай шарт-шароитлар яратиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори, 2017 йил 7 ноябрдаги ПФ-5229-сон “Фарматсевтика тармоғини бошқариш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги фармони ҳамда Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 20-апрелдаги №32 сонли баённомаси, 16-бандини ижросини таъминлаш мақсади “Тиббиёт амалиётига жорий этилган доривор ўсимликларни маданийлаштириш ва етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш бўйича мақсадли изланишлар олиб борилмоқда. Шу қарор ва фармойишлар асосида анзур пиёзини маълум бир ҳудуддагина эмас балки ўсиш майдонларини кенгайтириш, иқлим ва тупроқ шароитини ўзгартирган ҳолда ҳам ривожланишини кузатиб мақбул шароит танлангач етиштиришни кўзда тутати. Анзур пиёзи халқ табобатида ўпка касалликларида

қўлланилади ва турли инфекцион яраларни даволовчи восита ҳам ҳисобланади [7]. Қадимги шарқ табобатида у мия, нафас йўллари касалликларига қарши, овқат ҳазм қилишни яхшилаш учун ишлатилган. Халқ табобатида қирқдан ортиқ турдаги касалликларни даволашда қўлланилади [5]. Анзур пиёзининг таркибидаги фитонсид моддасининг борлиги ва кўплиги турли ҳаво томчилари орқали юқадиган инфекцион касалликларни олдини олиш ва даволаш, турли хавфли ўсмаларнинг ривожланишини сусайтириш каби муҳим вазифалар билан инсон ҳаётида аҳамиятли ўсимликдан дейишимиз мумкин.

Шундай қилиб. Анзур пиёзининг тиббиёт ва парфюмерияда аҳамияти жуда юқори бўлиб, шифобахш хусусиятларига кўра анзур пиёзи Ўрта Осиё женшени деб номланади [9].

Анзур пиёзини аҳамиятини етарлича баҳоламаслик натижасида кейинги йилларда унинг табиий плантатсиялари кескин қисқарган. Анзур пиёзи ҳимояга муҳтож яъни табиатда камайиб бормоқда [5,7.]. Шу сабабли анзур пиёзини юртимизнинг турли ҳудудларида ўсиш агротехникасини ўрганиш муҳим масала ҳисобланади.

Биологик хусусиятлари. Анзур пиёзи барглари кенг, ясси, узун, яшил ёки оч-яшил тусда. Пиёзи йирик, думалоқ бўлиб, диаметри 6 см гача, оқ ёки сарғиш серсув пўстига эга.



1-расм. Анзур пиёзи ва уруғи

Тадқиқот методикаси. Илмий тадқиқот ишининг тажрибалари “ТошДАУ ҳузуридаги Ахборот маслаҳат маркази, (Ехтенсион сентер) ДАК тажриба ер майдонидатажриба тажриба амалга оширилади. Тадқиқотни ўтказиш жойининг иқлим ва тупроқ шароитлари: тажрибалар ва тадқиқот ишлари, 2022-2023йил ТошДАУ тажриба дала майдонида ўрганилади. Иқлими кескин континентал. Тупроғи типик бўз ҳисобланади. Иқлим ва тупроқ шароитларини ўрганишда Тошкент гидрометеостансия маълумотларидан фойдаланилади. Тадқиқотда Анзур (Аллиум суворишии) пиёзини уруғидан ва пиёзидан ўстиришга эътибор қаратилади.. Дастлабки пиёзлари ёки ажралиб чиққан 3-5 йиллик ўсимлик бўлакчалари диаметри 1-4 см гача етади. Уларни қишдан олдин кузги саримсоқ пиёз билан бир пайтда сентябр ойининг сўнгги декадаси – октябр бошида экилади. Пиёзларни катталигига қараб ҳар 20-25 см оралиқда, ер устки қисмидан то пиёзнинг учки қисмигача 8-10 см чуқурликда экилади. Ўсимлик пиёзбошларини дала

шароитида 2 марта такрорлаш асосида ўрганилади. Уруғларни экиш чуқурлиги вариантлар асосида белгиланади. Ўсимликларни биоморфологик хусусиятлари Черипанов, Серебряков (1952) усуллари билан ўрганилади. Илдиз системасини кузатишда Красилниковнинг (1983) услубларидан фойдаланамиз. Вегетатив кўпайтиришда эса умум қабул қилинган методлардан фойдаланилади. Ўсимликларни мавсумий ривожланиши Бейдеман (1974) Зайсев (1978) усуллари билан ўрганилади. Ташқи омилларга муносабати Лапин, Рябова, Белолипов ва бошқа олимлар методикасига биноан кузатилади. Тажрибани кўйиш, кузатишлар ҳисоб ва таҳлилларни қилишда Б.А. Доспеховнинг «Методика полевого опыта» (1979) ва ЎЗПИТИда ишлаб чиқилган «Дала тажрибалари услубияти» (2007) дан фойдаланилади. Тажрибалар майдончасида қуйидаги фенологик, биометрик кузатувлар, ўлчашлар ва ҳисоблашлар олиб борилади экилган намуналар ва назорат варианты таҳлил қилиниб ўрганилади.

Кутилаётган натижалар. Даствлабки олиб борилган илмий ва амалий изланишлар шуни кўрсатаяптики, Анзур(Аллиум сувориши) пиёзини маданий шароитда вегетатив ва генератив йўл билан кўпайтирилганда Тошкент иқлим - тупроқ шароитида ўсиб ривожланиши ижобий натижага эришиш мумкинлигини кўриш мумкин.

Олиб борилаётган амалий ишлар давомида Анзур(Аллиум сувориши) пиёзини икки йил мобайнида уруғи ва пиёзининг булақларидан кузда ва баҳорда экиб унинг тупроқ иқлим шароитига мослашишини, турли агротехник тадбирлар қўлланилиши, ўғитланиш жараёнлари, ўсиши ва ривожланишини, тажриба майдончасидаги ўсимликни онтогенез даврлари, маҳсулдорлик ва ҳосилдорлигини ўрганиш, тайёр маҳсулотни эса янада сифатли йиғиштириб олишни мақсад қилиб олдик.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 10.04.2020 йилдаги ПҚ-4770-сон “Ёввойи ҳолда ўсувчи доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш, маданий ҳолда етиштириш, қайта ишлаш ва мавжуд ресурслардан оқилона фойдаланиш чора-тадбирлари” тўғрисидаги қарори
2. Мирзиёев Ш.М. “Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак” Тошкент: Ўзбекистон, 2017. – 104 б
3. Вазирлар Маҳкамаси 2017 – йил 21 – август № 114 – йиғилиш баённомасининг ЭДО – 03 – 421. сонли қарори.
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947 сонли Фармони. Тошкент, “Ўзбекистон”, 2017 йил.
5. Вахобов Мамадамин. Агробиологические особенности и технологии выращивания лука анзура, репчатого лука и их семенников в Таджикистане: диссертация ... доктора Сельскохозяйственных наук: 06.01.01 / Вахобов

Мамадамин;[Место защиты: Таджикский аграрный университет имени Шириншох Шотемур], 2018.- 259 с

6. Белолопов И.Б., Тўхтаев Б. Ё., Қаршибоев Ҳ.Қ. “Ўсимликлар интродукцияси” фанидан илмий- тадқиқот ишларини ўтказишга оид методик кўрсатмалар.(тўлдирилган 2 нашр).- Гулистон,2015.-32б.

7. Вахобов М. Экономическая эффективность выращивания культуры лука - анзура на севере таджикстана. 2016 г. 100-106. С

8. Ботане.уз

9. Википедия

МАДАНИЙ ЎСИМЛИКЛАР ЁВВОЙИ АЖДОДЛАРИНИНГ ЗОМИН ДАВЛАТ ҚЎРИҚХОНАСИДА ТАРҚАЛГАН ТУРЛАРИ

**Абдураимов Озодбек Султонкулович, Махмудов Азизбек Валижонович,
Маматқосимов Одилбек Тўраевич, Мавланов Бекзод Жўрабекович,**

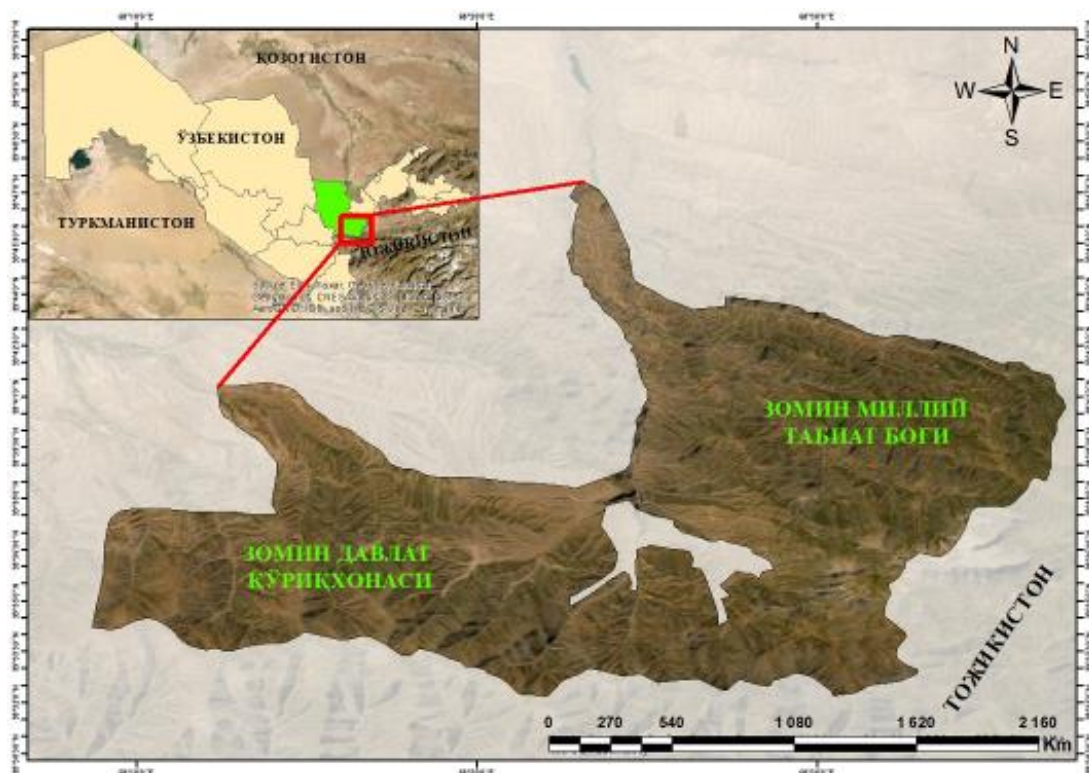
Алламуротов Акмал Лола ўғли

Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Ботаника институти

Кириш. Сўнгги йилларда республикада ўзига хос, ноёб ва муҳим хўжалик аҳамиятига молик бўлган ўсимликларнинг ирсий фондини сақлаб қолиш, инсон фаолиятининг табиатга бўлган салбий таъсирини олдини олиш, уларнинг мониторингини амалга ошириш ҳамда экологик таълим ва тарбияни мунтазам такомиллаштириш мақсадида муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар (МЭТХ) тизимини яратиш бўйича тизимли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Мазкур ҳилдаги ҳудудлар қаторига Зомин Давлат қўриқхонасини киритишимиз мумкин. Зомин давлат қўриқхонаси – Жиззах вилоятида Туркистон тизмасининг ғарбий ҳудудида Сангзор дарёсининг юқори қисмида жойлашган бўлиб Тожикистон республикаси билан чегарадош ҳисобланади (1-расм).

Мазкур ҳудуд маъмурий жиҳатдан Жиззах вилоятнинг Зомин ва Бахмал туманлари ҳудудида жойлашган. Қўриқхона дастлаб [1926](#)-йилда Гуралаш тоғ-арча қўриқхонаси номи билан ташкил этилган бўлиб, умумий майдони 26840 гектарни ташкил қилади. Ҳудуднинг 3/2 қисми ўрмонзонлардан иборат бўлиб, флористик ва фитоценотик жиҳатдан Ўзбекистоннинг энг бой ҳудудларидан бири сифатида эътироф этишимиз мумкин [5; 7-12].

Қўриқхона ҳудудидаги дастлабки тадқиқотлар 1937 йилда М.Г. Попов ва Н.В. Андросовлар томонидан олиб борилган бўлиб, тадқиқотлар натижасида ҳудуд учун 368 тур келтирилган. Навбатдаги тадқиқотлар Е.Е.Короткова, А.Д. Пятаев, П.А.Гомолицкий, Л.И.Назаренко ва Е.М. Демурина каби олимлар томонидан олиб борилган [4; 325]. Ўтган асрнинг сўнгги йилларида қўриқхона ҳудудида И.В. Белолопов, Н.Ф. Русанов, В.П. Бочанцев, Ф.О. Хасанов ва бошқалар юксак ўсимликларнинг 706 тури учрашини қайд этишган [10; 159-160].



1-расм. Тадқиқот олиб борилган ҳудуд харитаси

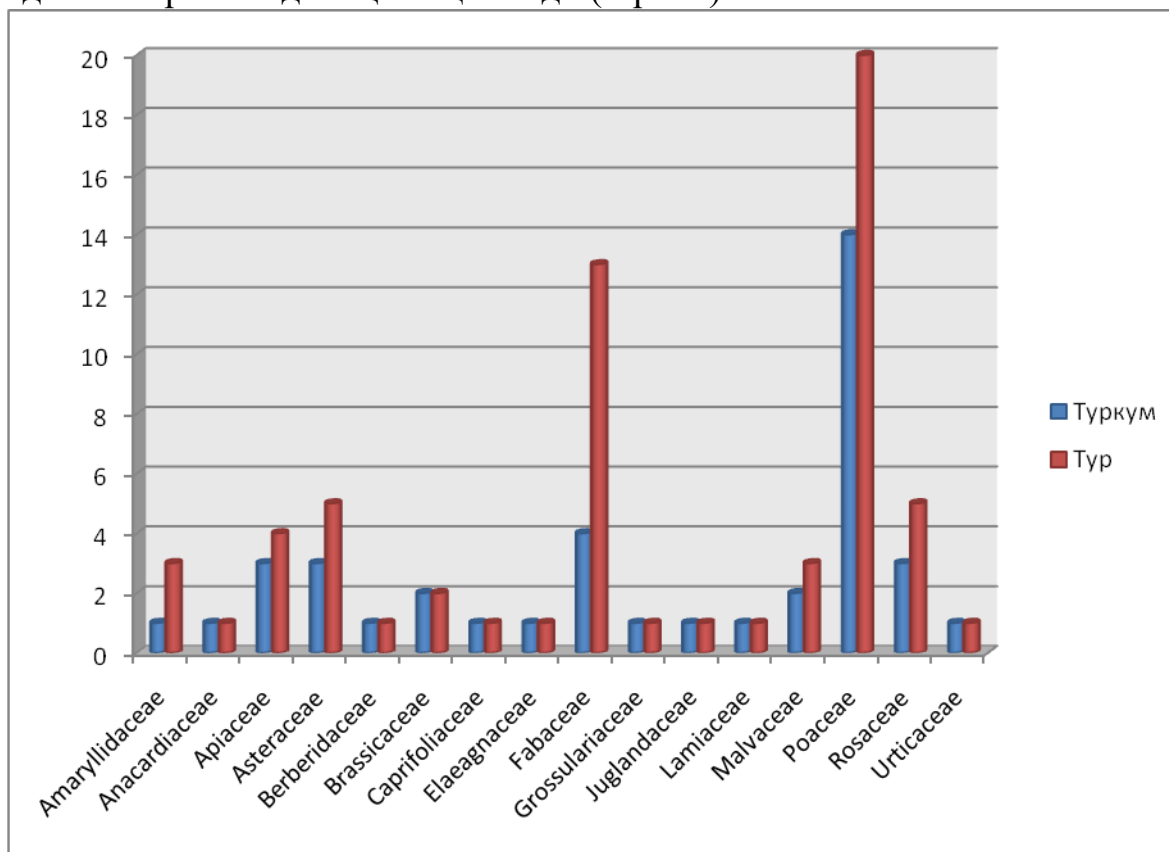
Охирги йилларда кўрихона ҳудудида олиб борилган флористик тадқиқотлар А.С. Эсонқулов томонидан амалга оширилган. Муаллиф кўриқхона ҳудуди учун 105 оила, 430 туркумга мансуб 1192 турни келтирган. Ҳудуд учун 400 дан ортиқ тур илк бор келтирилган [9 ; 79].

Маданий ўсимликларнинг ёввойи аجدодлари (МУЁА) маданий ўсимликларга эволюцион-генетик жиҳатдан яқин бўлган, бевосита (тўғридан-тўғри маданийлаштирилган) ёки билвосита (маданий ўсимликларнинг шаклланишида чатиштириш жараёнида иштирок этган), шунингдек маданий ўсимликлар навларини яратишда ўта яроқли ёки навлар сифатини яхшилашда асқотадиган табиий флорадаги турлар ҳисобланади.

Маданий ўсимликларнинг ёввойи аجدодларини тадқиқ қилиш биринчи навбатда биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш ҳамда аҳолининг озиқ-овқатга бўлган талабини қондиришга хизмат қилади. Бу борада жаҳон миқёсида қатор шартномалар қабул қилинган. Хусусан Биологик хилма-хиллик тўғрисидаги конвенция [3], ўсимликларнинг генетик ресурсларини сақлаш ва улардан оқилона фойдаланиш бўйича глобал ҳаракатлар стратегияси [8], озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалигида ўсимликларнинг генетик ресурслари тўғрисида келишувлар [6] ва бошқаларни мисол келтиришимиз мумкин.

Ўзбекистон флорасида 171 оила 1003 туркумга мансуб 4350 тур қайд этилган бўлиб [11 ; 107-118], улардан 25 оила, 105 туркумга мансуб 222 тур маданий ўсимликларнинг ёввойи аجدодлари ҳисобланади [1; 37-43]. Тадқиқотлар давомида флорамизда тарқалган МУЁА ларнинг Зомин давлат кўриқхонаси ҳудудида ўсувчи турлари дала тадқиқот ишлари ва Ўзбекистон

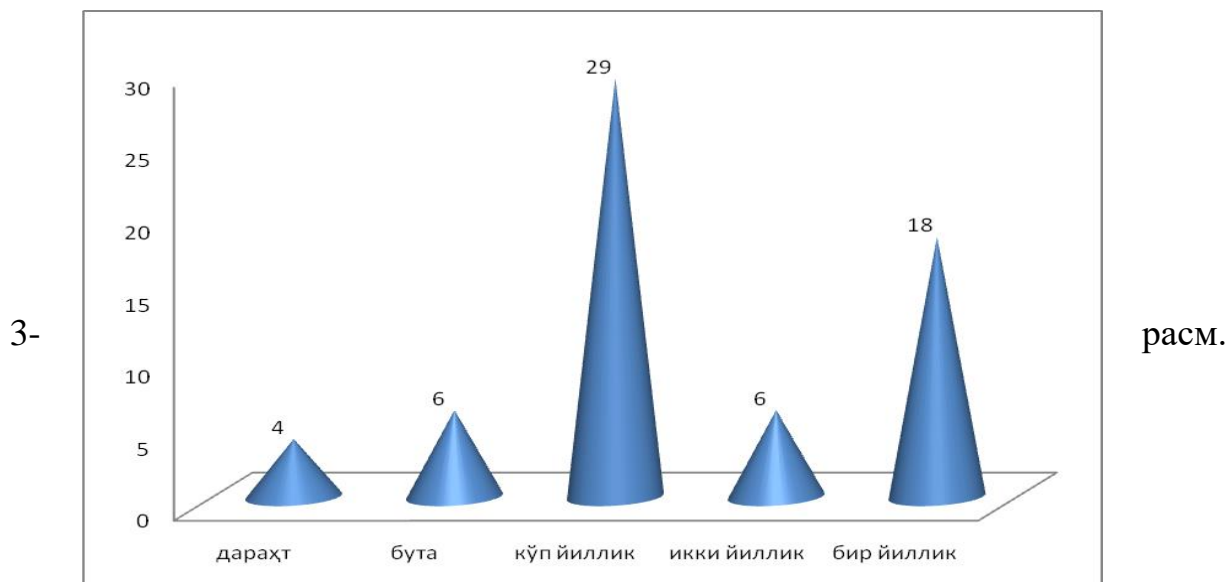
Миллий гербарий (TASH) фондида сақланаётган намуналар ҳамда мавжуд адабиётлар асосида таҳлил қилинди (2-расм).



2-расм. Турларнинг оилалар кесимида тақсимланиши

Натижалар шуни кўрсатадики, кўриқхона ҳудудида маданий ўсимликлар ёввойи аجدодларининг 16 оила, 40 туркумга мансуб 63 тури учраши қайд этилди. Мазкур турлар ўсимлик оилалари кесимида таҳлил қилинганда, Poaceae, Fabaceae, Rosaceae ва Asteraceae вакилларининг улуши энг кўп қийматга эга эканлиги кузатилади. Anacardiaceae, Berberidaceae, Caprifoliaceae, Elaeagnaceae, Urticaceae оилаларининг улуши нисбатан кам эканлиги қайд этилди.

Маданий ўсимликларнинг ёввойи аجدодлари хўжалик фаолиятидаги аҳамиятига кўра озуқабоп, доривор, манзарали, ем-хашак, техник, витаминли, асалширари, эфирмойли, захарли, бўёқбоп ўсимликлар гуруҳларига бўлинади кўриқхона ҳудудида юқоридаги гуруҳларнинг барчасига мансуб ўсимликлар учрайди. Турларнинг ҳаётий шакллари бўйича таҳлили шуни кўрсатадики, кўриқхона ҳудудида кўп йиллик ва бир йиллик ўсимликлар кенг тарқалган. Мазкур ҳолат бевомита ҳудуддаги йиллик ёғин миқдори ва турларнинг потенциал уруғ масулдорлигининг юқори билан изоҳланади (3-расм).



Турларнинг ҳаётий шакллари бўйича тақсимланиши

Зомин давлат кўриқхонаси ҳудудида олиб борилган тадқиқотлар натижасида кўриқхона ҳудудидаги маданий ўсимликлар ёввойи аждодларининг замонавий рўйхати шакллантирилди. Тадқиқот натижасида тўпланган маълумотлар келгусида Кўриқхона ўсимликлар кадастри ва мониторингини юритишда ҳамда янги ўсимлик навларини яратишда бирламчи манба бўлиб хизмат қилади. Турларнинг тарқалиши ва популяцияларининг замонавий ҳолатини баҳолаш бўйича олинган маълумотлар, муҳим хўжалик аҳамиятга молик бўлган турлардан халқ хўжалигида кенг фойдаланиш имконини беради. Шу билан бирга популяциялар юзасидан олинган натижалар, камёб ва йўқолиб бораётган турларни муҳофаза қилиш ҳамда улар устида узоқ йиллик мониторинг ишларини олиб боришда фойдаланилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Абдураимов О.С., Махмудов А.В., Аймуратов Р.П., Алламуратов А.Л., Саробаева Ш.У., Мавланов Б.Ж. Редкие виды диких родичей культурных растений Республики Узбекистан. Вестник АН РУз Каракалпакское отделение. 2021. №3. С.37-43.
2. Агафонов М.В., Сивораक्षा Г.С. Естественное возобновление арчи в Зааминской лесной даче // Труды УзЛЮС. – Ташкент, 1936. – № 1.
3. Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Биологик хилма-хиллик тўғрисидаги конвенция 22 май 1992, Рио-до-Жанейро, Бразилия
4. Демурина Е.М. Растительность западной части Туркестанского хребта и его отрогов. – Ташкент: Фан, 1975. С. 325
5. Лим В.П., Бешко Н.Ю., Ан Э.С. Роль заповедников системы Главного управления лесного хозяйства в сохранении редких и исчезающих видов флоры и фауны Узбекистана // Вестник Тинбо. – Ташкент: Chinor ENK, 2012. - № 1.- С. 7-12
6. Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалигида ўсимликларнинг генетик ресурслари тўғрисида халқаро конференция (2001)

7. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. – М: Выс. шк., 1962. – 378 с.
8. Ўсимликларнинг генетик ресурсларини сақлаш ва улардан оқилона фойдаланиш бўйича глобал ҳаракатлар стратегияси (1996).
9. Эсанкулов А.С. Флора Зааминского государственного заповедника: дис. ...канд.биол. наук. – Тошкент: 2012.С. 79.
10. Эсанкулов А.С., Тошбекова З. Редкие виды растений Зааминского заповедника // Материалы республиканской конференции «Биоразнообразие, сохранение и рациональное использование генофонда растений и животных». – Ташкент, 2014. - С. 159-160.
11. Sennikov A.N., Tojibaev K.Sh., Khassanov F.O., Beshko N.Yu. The Flora of Uzbekistan Project // Phytotaxa 282 (2):107-118. 2016.
12. www.plantsoftheworldonline.org
13. www.ipni.org

ПРЕКРАСНЫЕ ВНЕШНЕ, НО ТАЯЩИЕ В СЕБЕ ОПАСНОСТЬ

¹С.Х. Мавлонова, ²Ю.Х. Тажиева, ¹М. Абсаматова

¹Джизакского государственного педагогического института, г. Джизак.

²Техникума Общественного здоровья им. Абу Али ибн Сина, г. Ургенч.

Лето - чудесная зеленая пора, когда все цветет и пахнет, а мы все больше и больше времени проводим на природе. Кто-то на пляже, кто-то на прогулке, на даче, а кто-то просто на своем участке возле дома. И, естественно, нам постоянно приходится сталкиваться с растениями. Некоторые мы высаживаем сами, некоторые сами по себе начинают расти на наших садовых участках. При этом, надо помнить, что среди них много растений ядовитых. Они везде вокруг нас, и мы даже не всегда знаем об этом.

Следует помнить, что существует ряд окультуренных садовых растений и цветов, которые ядовиты или настолько токсичны, что вызывают сильное, а иногда и смертельное отравление. природа очень изобретательна, и нередко она использует совершенную внешность для маскировки смертоносной защиты. В мире существуют безопасные на вид и очень красивые растения, которые могут не только испортить ваш отдых в экзотической стране, например, но нанести даже непоправимый вред здоровью.

Очень часто неблагоприятное влияние на организм человека оказывают растения, обладающие, приятным ароматом. Букеты цветов, оставленные в плохо проветриваемом помещении, где находятся люди, могут стать причиной серьезных нарушений в состоянии здоровья. От отравления подобными растениями прежде всего могут пострадать дети. Вывод следующий: таким опасным для здоровья растениям не место в любительском саду.

К примеру, гортензия: этот цветок есть, наверное, в каждом третьем саду и палисаднике. Вот так прогуливаешься по городу и наслаждаешься яркими красками цветов, гортензии, в том числе. Такие сочные и мощные у них соцветия.

Но, все гортензии ядовитые растения! Они содержат цианиды, поэтому категорически нельзя жевать эти цветы, листья и прочие части. Если яд попадет в организм, то могут начаться судороги, потеря сознания, сбой в давлении, остановка сердца.

Дафния (волчегодник). Также известный как лавровый венок леди или райское растение, волчегодник – это кустарник, около 1-1.5 метра высотой, который чаще всего выращивают из-за его красивых и ароматных цветов. Но все части этого растения ядовиты, а самая сильная концентрация яда содержится в соке и ягодах.

Дафния содержит мезерин и дафнин, два сильных токсина, которые вызывают боли в области живота, головные боли, диарею, бред и конвульсии. Если ягоды дафнии попадают в желудок, в зависимости от чувствительности и количества, человек может впасть в кому и даже умереть.

Ландыш. Много романтических легенд связано с ландышем - цветок этот очень милый и нежный. И поэтому так трудно поверить в то, что ландыш — ядовитое растение, особенно во второй половине лета. 3-4 ягодки ландыша могут убить маленького ребенка! Даже вода, в которой стоял букет ландышей вызывает отравления. Конечно, один или два из колоколообразных цветка растения не причинят серьезного вреда, особенно взрослым.

Но попадание ландыша в организм в больших количествах, вызывает боль во рту, тошноту, рвоту, судороги и диарею. Люди с болезнями сердца должны быть особенно осторожными, так как токсины, содержащиеся в ландыше, замедляют биение сердца и вызывают аритмию.

Белладонна. Известная как одно из самых ядовитых растений в Западном полушарии, Белладонна содержит потенциально смертельные алкалоиды под названием тропаны. Все составляющие растения вредоносны, но его красивые ягоды представляют наибольшую опасность, особенно для детей.

Признаки отравления белладонной или отравления пасленом проявляются расширенными зрачками, затуманенным зрением, головными болями, галлюцинациями, бредом и судорогами. Атропин, токсин, который содержится в белладонне, может быть смертелен для человека, так как он блокирует способность нервной системы следить за регулированием дыхания, вызывает сильное потение и может инициировать остановку сердца.

Рододендрон. Этот популярный вечнозеленый куст, на котором растут большие красивые цветы, был известен с древних времен тем, что он очень ядовит. Ксенофонт в своих хрониках упоминал неадекватное поведение

группы греческих солдат, которые съели мед, собранный пчелами с цветов рододендрона.

Рододендрон содержит андромедотоксин, который вызывает тошноту, серьезные боли, паралич и даже смерть. Азалии, из того же семейства растений, также ядовиты.

Олеандр. Олеандр известен как одно из самых ядовитых растений на Земле; цветок печально известен в южной Индии, где он используется как орудие убийства уже много веков. Многочисленные ядовитые вещества, которые содержатся в олеандре, включая олеандрин и нерин, затрагивают нервную, пищеварительную и сердечно-сосудистую системы, одновременно.

Отравление олеандром выражается в сонливости, судорогах, онемении. Очень вероятен смертельный исход. Сок растения вызывает раздражение кожи и тяжелое воспаление орбит при попадании в глаза.

Крокус. Крокус или осенний шафран – это одно из самых ядовитых растений в мире, опасному воздействию которого чаще всего подвергаются люди. Крокус содержит колхицин, смертельное вещество, которое используется в правильных дозировках в медицинских целях. В отличие от других токсинов, которые содержатся в растениях, колхицин не имеет противоядия.

Отравление крокусом приводит к критическому снижению кровяного давления и остановке сердца.

Осенний шафран. У осеннего шафрана много названий - безвременник осенний, вшивый цветок, луговой шафран, осенний цветок, паучий цветок, собачий лук, чёртов хлеб, ядовитый крокус. Выглядит он очень красиво – нежные фиолетовые цветы, похожие на бокал, с желтой сердцевинкой. Естественный ареал его произрастания – вся Европа. Но этот красивый цветок чрезвычайно ядовит, в его соке содержится токсин колхицин. Симптомами отравления осенним шафраном являются кровавая рвота, поражение костного мозга, шок, диарея, раздражение слизистой оболочки ротовой полости. К сожалению, противоядия не существует. Спасти человека, попробовавшего этот цветок на вкус, может только своевременное вмешательство врача и промывание желудка.

Аконит. Название аконит пришло из древнегреческого языка. Оно означало «стрелу», поскольку соцветия аконита напоминали острие стрелы, составленное из мелких сине-фиолетовых цветочков. По легенде, первый аконит появился на месте, где Геракл пленил Цербера. Из капель слюны, который адский пес уронил на землю, выросли стройные, красивые, но ядовитые цветы. В корнях и листьях аконита содержится аконитин, он вызывает жжение, колики, затруднение дыхания, а потом – и смерть человека. Отравиться аконитом можно, если употребить его в пищу. Известны случаи, когда листья этого растения добавляли в салат. В истории известны случаи подобных смертей. В Древней Греции и Риме аконитом отравляли приговоренных к смерти. По одному из преданий, ядом аконита был убит Тамерлан.

Олеандр. Олеандр - вечнозеленый кустарник, который произрастает в субтропиках. Поскольку олеандр очень красиво цветет и пахнет смесью ванили и миндаля, кустарник часто используют как ландшафтное, а также как комнатное растение. Но обольщаться подобной красотой не стоит – даже пыльца олеандра страшно ядовита. Сок этого растения, употребленный внутрь, вызывает отравление, тошноту, а потом и сердечную недостаточность. Происходит это из-за олеандрина, корнерина и других сердечных гликозидов, которые содержатся в олеандре. В древности из сока олеандра готовили яд для стрел, также в истории зафиксирован случай, когда 12 человек отравились, пожарив мясо на вертеле из олеандра. 8 из них умерли.

Используемая литература:

1. Брынцев Н. Ботаника. Учебник. -М.: Лань. 2015.
2. Лотова Л.И. Ботаника. Морфология и анатомия растений. М. ЛКУ. 2017.
3. Ключников Н.М., Пягунина С.К. Ботаника. Систематика растений. М.: Прометей. 2013.
4. <https://russian7.ru>
5. <https://natvold.info>.
6. <https://botanica.shop.ru>

Фарғона водийсида тарқалган *Phlomoïdes* Moench туркум турларининг тўр тизимли хариталаш Ғуломов Рустамжон Комилжон ўғли, Батошов Авазбек Рисқулович Наманган давлат университети

Айтиб ўтиш жоизки, тўр тизимли хариталаш биогеографиянинг янги тармоғи ва унинг дастлабки натижалари ўтган асрнинг 60-йилларидан бошлаб эълон қилина бошланган³. Тўр тизимли хариталаш бўйича Европа тажрибасининг таҳлили Jackson S.F.(2009), Preston & al. (2010), Landuyt V.W. (2006, 2011, 2012), А.П. Серегин (2014) ва бошқа ишларида батавсил келтирилган. Унга кўра, табиий ландшафтларда мавжуд ўсимлик турлари маълум квадратлар бўйича (2x2 км, 5x5 км, 10x10 км) қайд қилинади [2; 111].

Ҳозирга қадар маҳаллий флоралар таркибидаги турларнинг тўр тизимли асосида тарқалишини ақс эттирадиган тадқиқотлар нафақат Ўзбекистонда, балки бутун Ўрта-Осиё учун янги йўналиш ҳисобланади [1; 82]. Шу жумладан, Ўзбекистон флораси бўйлаб амалга оширилаётган флористик тадқиқотларни марказлаштириш, маълумотларнинг ягона платформасини шакллантириш ва Ўзбекистон флорасини тўр тизимли хариталашнинг миллий лойиҳасини шакллантириш мақсадида мамлакат ҳудуди 5x5 км квадратдан иборат бўлган 15069 индексларга ажратилди (2; 115).

Биз Фарғона водийсини маъмурий ҳудуди бўйлаб антропоген омиллар кўрсаткичини ўсиб бораётганлигини инобатга олган ҳолда маҳаллий флора

³ <https://www.luomus.fi/fi>

таркибидаги полиморф туркум сифатида *Phlomoïdes* турларининг бойлиги ва турлар зичлигини баҳолаш, тўр тизимли хариталашнинг асосий сабаблардан бири ҳисобланади. Шу нуқтаи назардан мазкур тадқиқотлар давомида илк бор флора таркибидаги ҳар бир тур 5x5 км ўлчамдаги катаклар бўйича хариталанди.

Тўр тизимли хариталашда келтириладиётган маълумотларнинг аниқлик даражасини ортиши, таҳлил учун жалб этилган маълумотларнинг ҳажмига боғлиқ. Шу жумладан, Фарғона водийсининг маъмурий ҳудудида тарқалган туркумнинг 17 турининг 100 га яқин гербарий намуналари (TASH, MW, LE), GBIF халқаро маълумотлар базаларидан, чоп этилган фундаментал асарлардан ва 2020–2022 йиллар давомида дала тадқиқотларида тўпланган 900 га яқин гербарий маълумотлари ҳамда тадқиқот ҳисоботларида рўйхатга олинган мавжуд турларнинг популяциялар таҳлилидан фойдаланилди [3, 4, 5, 6]. Такидлаш лозимки, турларнинг тўр тизимли харитасини яратишнинг асосий мақсадлардан бири сифатида тадқиқот ҳудудида олиб борилган дала тадқиқотларини сифатини кўрсатишдан ҳам иборат. Бу эса Фарғона водийсини маъмурий ҳудудидан терилган гербарий намуналарининг асосий қисми, сўнги икки йилда амалга оширилган мақсадли дала тадқиқотларига тўғри келиши билан изоҳланади.

Хариталарни яратиш икки асосий кўрсаткич: квадратлар бўйича аниқланган турлар сони (*species richness*) ва ҳозиргача йиғилган гербарий намуналарининг сони (*collection density*) бўйича олиб борилди. Маълумотлар 860 та квадратлар бўйича таҳлил қилинди. Турлар сони бўйича максимал кўрсаткич 3 турни ташкил этса, йиғмалар зичлиги бўйича эса 53 ни ташкил этди.

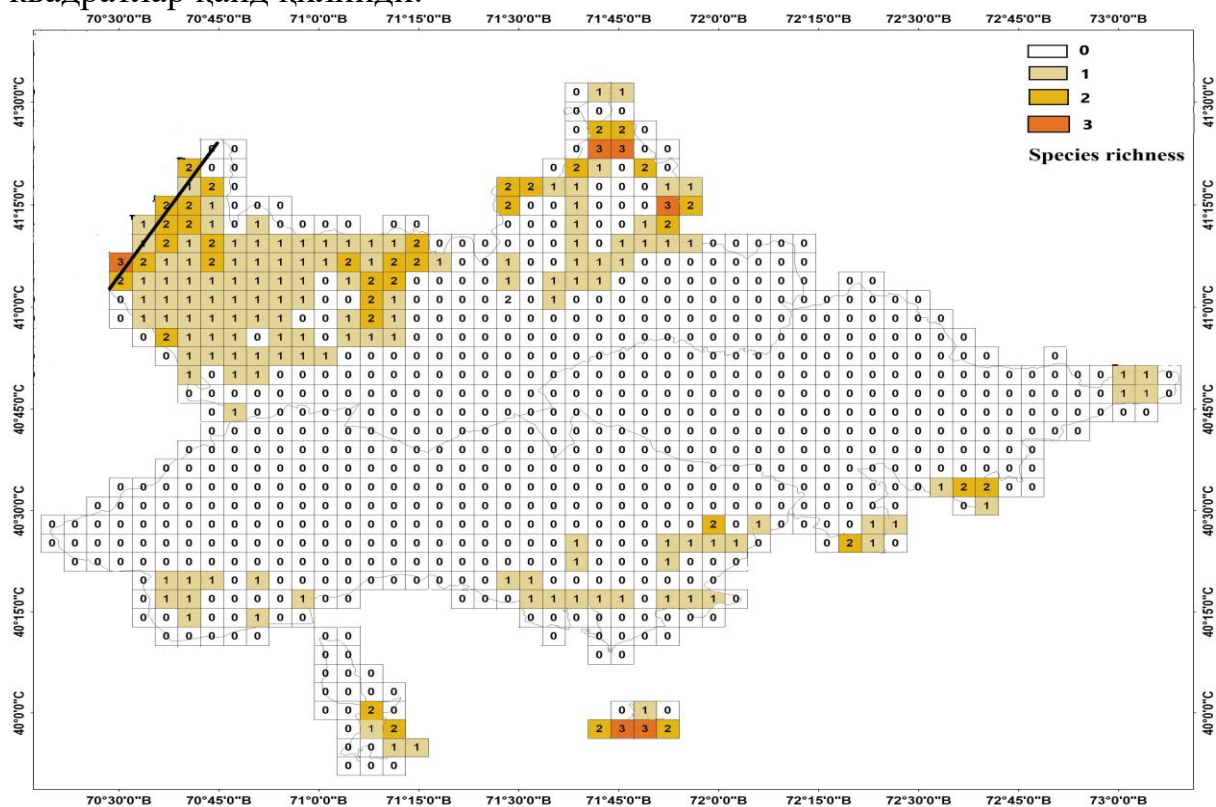
Олиб борилган таҳлил натижасида тадқиқот ҳудудидан 0 категорияга мансуб квадратлар сони 681 тани (79%) ташкил этди. Бу катакларнинг асосий қисим Марказий Фарғона округида жойлашган агрофитоценозлар, саноат зоналари ва шаҳар ҳудуди ҳиссасига кўғри келса, озчилик қисим эса ўзлаштирилаётган ҳудудлар қаторида турлар аниқланмаган минтақалар сифатида баҳоланди (1-расм).

1 та (135 катак) турдан иборат катакларни асосан *Phl. speciosa*, *Phl. nuda*, *Phl. isochila* ва *Phl. codonantha* турлари ташкил этган.

Аксинча 2 та (38) турлардан иборат катак сони бир мунча кам ва адир ҳамда тоғли ҳудудлар билан ифодаланган. Бундан ташқари 3 та турлардан ташкил топган катаклар сони атига 6 тани ташкил этди. Жумладан, турлар бойлиги сифатида Шарқий Олой тизмасида *Phl. canescens*, *Phl. oreophila*, *Phl. lehmanniana* ёки *Phl. speciosa*, Қурама тизмасида *Phl. brachystegia*, *Phl. ebracteolata*, *Phl. speciosa*, Жанубий Чотқол ҳудудида эса *Phl. nuda*, *Phl. kirghisorum*, *Phl. isochila* ёки *Phl. speciosa* турлари билан тавсифланади.

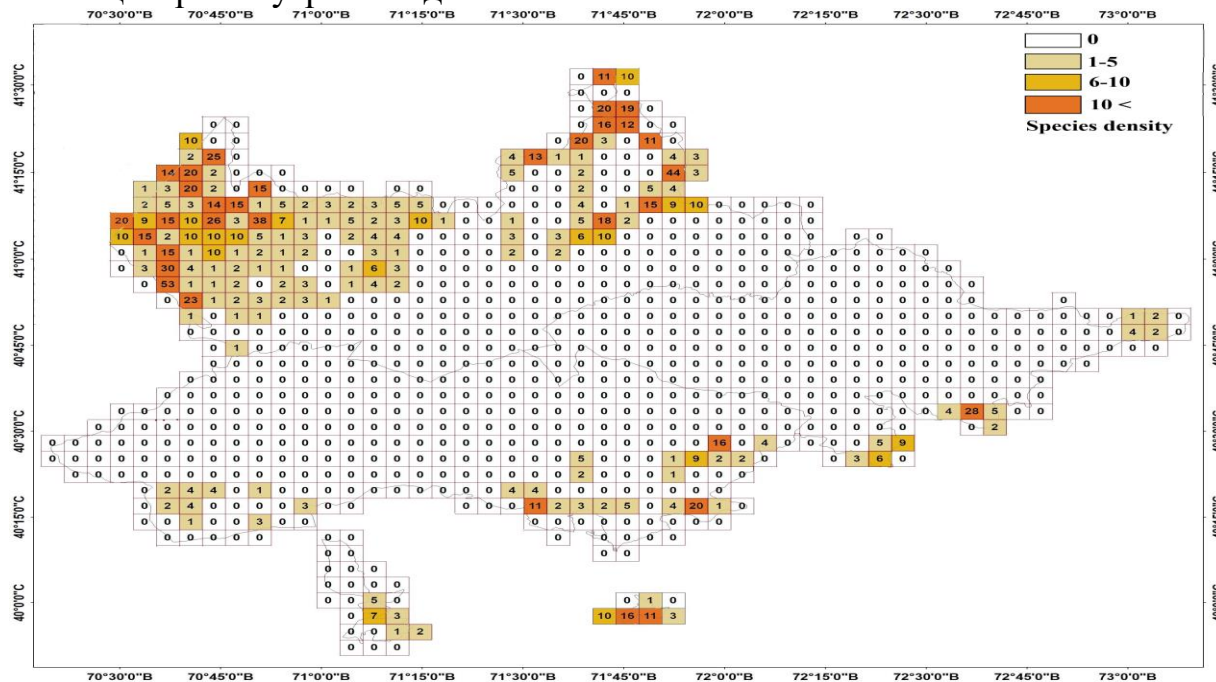
Гербарий йиғмаларининг зичлиги бўйича тузилган харита ҳам учта даражага бўлинган. Унда ҳам кам (1–5) зичликдаги квадратлар 125 та бўлиб, водийни асосий майдонларини эгаллайди. Ўртача зичликга (6–10) эга бўлган

квадратлар 21 тани ташкил этди. Юқори зичликга (10<) мансуб 33 та квадратлар қайд қилинди.



1-Расм. Турлар хилма-хиллиги (*species richness*) бўйича тайёрланган тўр тизимли харитаси

Такидлаб ўтиш лозимки юқори зичликка эга ҳудудлар аноропоген тасирлардан бир мунча олисда жойлашган тоғли ҳамда чегара олди минтақаларига тўғри келади.



2-Расм. Турларнинг йиғмалар зичлиги (*collection density*) бўйича тайёрланган тўр тизимли харитаси

Бундан ташқари турлар хилма-хиллиги (*species richness*) билан турларнинг йиғмалар зичлиги кам (*collection density*) квадратлар кўрсаткичини деярли бир-бирига мос келиши уларни асосий популяцияси анотопоген таъсири остида қолган ҳудудларда тарқалганлигини билдиради (2-расм).

Шундай қилиб, флорани тўр тизимли хариталашнинг устиворлиги ва дунё миқёсида қабул қилинган замонавий услуб сифатида Марказий Осиё, жумладан Ўзбекистонда катта истиқболга. Бу борада амалга оширилаётган илмий лойиҳаларнинг натижалари, юртимиз флорасида тарқалган турлар тўғрисида маълумот берувчи асосий платформалардан бири бўлиб хизмат қилади.

Миннатдорчилик

Ўзбекистон Миллий гербарийсида (TASH) сақланаётган намуналардан фойдаланишда амалий ёрдам кўрсатган Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси Ботаника институти илмий ходимларига ва Тўр тизимли хариталаш бўйича берган маслаҳатлари учун У.Қодиров ҳамда Ф.Акбаровга ўз миннатдорчилигимизни билдирамыз.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Қодиров У.Ҳ. Ургут ботаник-географик райони флораси: Дис... б.ф.ф.д. – Тошкент, 2020. – 82 б.
2. Тожибаев К.Ш., Батошов А.Р., Қодиров У.Ҳ., Акбаров Ф.И. Ўзбекистонда флора таркибини тўр тизимли хариталаш: Дастлабки натижалар ва ривожланиш истиқболлари. НамДУ илмий ахборотномаси. Махсус сон. Наманган – 2020. 111-115 б.
3. Введенский А.И. *Eremostachys* Bunge., *Phlomis* L. Флора Узбекистана. – Ташкент: АН. Уз ССР, 1961. – Т. V. – С. 329–340.
4. Адылов Т.А., & Махмедов А.М., *Phlomoidea* Moench. Определитель растений Средней Азии. – Ташкент: Фан, 1987. – Т. 9. – С. 82-106.
5. Москва давлат университети виртуал гербарийси (MW) (<https://plant.depo.msu.ru>, кириш вақти 5 апрель, 2022).
6. Global Biodiversity Information Facility (GBIF) (<https://www.gbif.org>, кириш вақти 31 март, 2022).

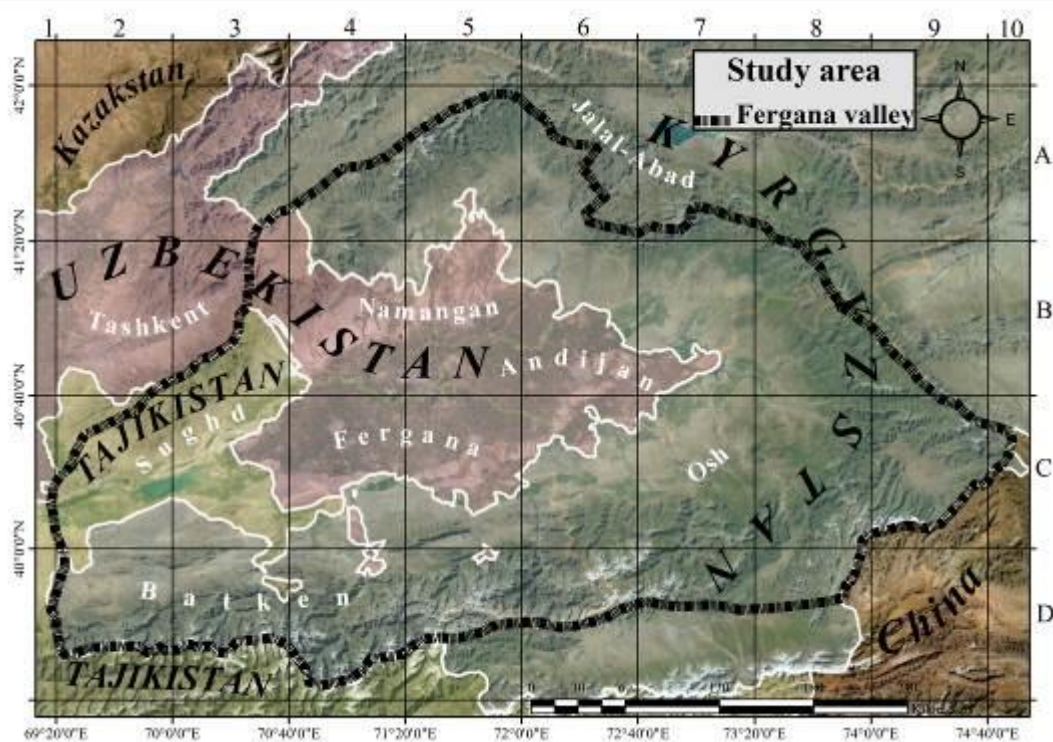
ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА *POA* L. (POACEAE) ТУРКУМ ТУРЛАРИНИНГ ТАРҚАЛИШИ ВА ЭКОЛОГИЯСИ

Абдуллаев Шухратжон Солижонович, Батошов Авазбек Рисқулович
Наманган давлат университети

Poa L. Қўнғирбошдошлар (Poaceae Barnhart) оиласининг энг йирик туркумларидан бири бўлиб, Голарктиканинг барча ҳудудлари бўйлаб кенг тарқалган. Айрим турларининг ўсимликлар қопламидаги фитоценотик ўрни жуда юқори бўлиб, ўсимлик типлари ва формацияларини ташкил этиш хусусиятига ҳам эга [5].

Ер шари бўйлаб туркумнинг 575 атрофидаги турлари мавжуд бўлиб, полиплоидия, дурагайланишга мойиллик даражасини юқори эканлиги ҳамда турларни бир-биридан фарқлашда муҳим аҳамиятга эга бўлган морфологик белгиларнинг камлиги туркумни таксономик жихатдан мураккаб гуруҳлар таркибига киритади [1]. Ўрта Осиё таркибига кирувчи мамлакатлар флораларида келтирилган маълумотлар бўйича *Poa L.* турлари 26–38 турлар билан намоён бўлган. Хусусан, 1941 йилда чоп этилган “Ўзбекистон флораси” нинг биринчи жилдида В.П. Дробов (1941) 26 тур, Р.Ю. Рожевиц (1950) Қирғизистон учун 30 тур, П.Н. Овчинников (1957) Тожикистонда 36 тур ва энг юқори турлар хилма-хиллиги Н.В. Павлов (1956) томонидан Қозоғистондан 38 тур келтирилга. Таъкидлаш жоизки, уларнинг аксарият қисмини бир хил турлар ташкил этади. Аини пайтда, кейинги йилларда (1999–2018 йй.) Ўрта Осиё мамлакатлари бўйича тайёрланган миллий флора рўйхатларида *Poa L.* туркуми таркиби бўйича жиддий ўзгаришлар бор. Масалан, С.А. Абдулина (1999) Қозоғистондаги турлар сонини 35 га туширади, Г.А. Лазьков, Б.А. Султанова (2014) Қирғизистон флораси кадастрида 22 тур, Ўзбекистон флорасининг чоп этилмаган янги рўйхатида Тожибаев ва Н.Ю.Бешколар 20 тур келтиришади.

Фарғона водийси, шимолдан Тиёншон ва жанубдан Помир-Олой баланд тоғ тизмалари билан ўралган бўлиб, эллипс шаклидаги майдонни ҳосил қилади (1-расм).



1 – расм. Фарғона водийсининг фазовий майдони

Шимолий-ғарбий томондан 41.4 E–70.5 N ва 41.93 E–72.07 N оралиғида жойлашган Чотқол тизмаси билан чегарадош. Водийнинг шарқий томонидаги кенглик аста-секин камайиб, баландликга кўтарилади (41.41 E–73.32 N ва 40.48 E–74.73 N оралиғида) ва Қирғизистоннинг Курама ва Фарғона тоғ тизмалари қисмларини ўз ичига олади. Бундан ташқари, у

жанубий-шарқий томондан Олой тоғ тизмалари билан ўралган (39.77 E–71.96 N) ва Туркистон тоғ тизмалари жанубдан ғарбга чўзилган (39.57 E–69.80 N). Бундан ташқари, тадқиқот зонаси ғарбдан Тожикистоннинг шимолига, Ўзбекистон билан чегарадош Қурама тоғ тизмалари ва Ўзбекистоннинг Қамчиқ довоидаги тоғ тизмаларини ўз ичига олади.

Фарғона водийсининг умумий майдони кичик бўлса-да, Ўрта Осиёнинг Ўзбекистон, Тожикистон ва Қирғизистон ҳудудларида *Poa L.* туркумининг 20 та тури тарқалган. Фарғона водийсининг Ўзбекистон ҳудудида тарқалган 13 та турнинг 500 дан ортиқ гербарий намуналари ҳозирда TASHN гербарий фондида сақланади. Ўзбекистонда топилган кўнғирбош туркумининг турлари учун хариталар мавжуд бўлиб, тадқиқотлар натижаларига кўра турларнинг бир нечта жойларини акс эттиради. Бироқ, фақат мамлакат даражасидаги сабъ-ҳаракатлар, турли мамлакат чегараларида тарқалган минтакавий эндемик турларнинг ҳолатини баҳолаш учун етарли даражада самарали эмас. Турларнинг географик тақсимоти, уларни самарали муҳофаза қилиш учун турларнинг минтакавий рўйхатини аниқ таснифлаш муҳим аҳамиятга эга. Бундан ташқари, турларнинг ҳозирги фазовий жойлашуви ва бошқа турли географик ва экологик ўзгарувчанлиги ўртасидаги муносабатларни ўрганиш мумкин. Бу эса турларнинг ҳозирги яшаш жойлари ва иқлим шароитларини чуқурроқ тушуниш имконини беради.

Бу тадқиқот Фарғона водийсининг табиий географик минтақасида *Poa L.* фазовий тарқалишини харитага солиш ва таҳлил қилишга қаратилган. Биз Марказий Осиёнинг учта мамлакати Қирғизистон, Тожикистон ва Ўзбекистон ҳудудларини бирлаштирган Фарғона водийси бўйлаб 20 турдаги кўнғирбошларнинг географик жойлашуви тўғрисида янгиланган маълумотларни тақдим этдик. Маъмурий давлат чегаралари, тоғ тизмалари, эндемизм ва табиатни муҳофаза қилиш масалалари бўйича турлар тақсимоти таҳлил қилинди. Бу маълумотлар келгусида иқлим ўзгариши ёки антропоген ҳаракатлар туфайли турларнинг тарқалишидаги ўзгаришларни ўрганиш учун асосий маълумотлар бўлиб хизмат қилади.

2020-2021 йиллар давомида март ойининг ўрталаридан август ойигача 500 метр баландликдан 3200 метр баландликгача бўлган ҳудудларда кенг кўламли дала тадқиқот ишлари ўтказилди. Турли географик ва экологик қамровни таъминлаш учун ҳар хил турдаги яшаш жойлари ўрганилди. Топилган турларнинг яшаш жойларига (GPS) координаталари қайд этилди. Дала кузатувларидан ташқари, илгари эълон қилинган маълумотлар ҳам ўрганилиб таҳлил қилинди. Натижада, мавжуд популяцияларга қўшимча равишда, топилган турларнинг бир нечта янги жойлари қўшимча қилинди. Тадқиқот даврида 550 дан ортиқ гербарий намуналари тўпланди ва аниқланди.

Илмий манбаларда *Poa L.* туркумининг эҳтимолий келиб чиқиш маркази борасида аниқ маълумотлар йўқ, лекин кўпчилик тадқиқотлар бу марказ Евросиё қитъасида жойлашганлигини эътироф этишади. Туркумининг аксарият секциялари ва турларнинг энг юқори хилма-хиллиги айнан шу

худудга тўғри келиши бунга биринчи асос сифатида келтирилади. Осиёнинг тоғли минтақаларига *Poa* турлари иккиламчи тарзда кириб келган бўлиши эҳтимоли юқори. Бунда охириги музлик даври ёки сўнгги альп орогенези жараёни катта ўрин тутган [2]. Умуман олганда эса бу туркумнинг келиб чиқиши баландтоғ минтақаси билан боғлиқлиги борасидаги фаразлар ҳам катта яқдилликга эга [8]. Чунки турларнинг асосий морфологик белгилари ҳамда туркумнинг замонавий ареали, диплоид турларининг экологик хусусиятлари ва бошқа бир қатор холатлар бунга ишора қилади [5]. Дастлаб баландтоғ минтақасида шаклланган туркум турлари аста секин бошқа географик худудлар (жумладан Фарғона водийси) ва экологик маконларни эгаллай бошлаган. Бунда дарахтзорлар майдонларининг кискариб бориши, ўрмон чегараларини ўзгариши муҳим ўрин тутган. Иқлимни қурғоқчиллашиб бориши билан биргаликда турлар баландтоғ минтақасидан пастга тоғ дарёлари водийлари, сернам экологик маконлар бўйлаб тушиб келган. Бир қисм турлар баландтоғ минтақасида сақланиб қолган ва бир қатор, жумладан Фарғона водийси иқлим шароитига мослашган янги таксонларини шаклланишига асос бўлган.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Alkan I., Demir O., Cabi E. 2020. Pollen morphology of some *Poa* taxa in Turkey. II. International Agricultural, Biological & Life Science Conference, Edirne, Turkey. P. 258.
2. Edmondson RJ (1980). *Poa* L. In: Tutin TG, Heywood VH, Burges NA, Moore DM, Valentine DH, Walters SM, editors. *Flora Europaea*, Vol. 5. New York, USA: Cambridge University Press, pp. 159-167.
3. Дробов В.П. Растительность песчаных пустынь Узбекистана // Ташкент, изд-во АН Узбекистана. 1952. – С. 45–56.
4. Овчинников П.Н., Чукавина А.П. *Poa* L. // Флора Таджикской ССР: В 5 т. М.; Л.: Издво АН СССР, 1957. Т. 1. С. 135–189.
5. Олонова М.В. Род мятлик (*Poa*, *Poaceae*) во флоре Сибири // Томск: Изд-во Том. ун-та, 2016. 125-184.
6. Тожибаев К.Ш., Бешко Н.Ю., Попов В.А. Ботанико-географическое районирование Узбекистана. Ботантический журнал Т. 101. 2016.
7. Федченко Б.А. Растительность Туркестана. Петроград, 1915. С. 128-131.
8. Цвелев Н. Н. Сем. *Poaceae* – Злаки. // Флоры европейской части СССР. Л., 1974. Т.1. С. 117-368.

Фарғона водийсида тарқалган *Phlomoidea* Moench туркум турларининг тўр тизимли хариталаш

**Ғулломов Рустамжон Комилжон ўғли, Батошов Авазбек Рисқулович
Наманган давлат университети,**

Кириш. Айтиб ўтиш жоизки, тўр тизимли хариталаш биогеографиянинг янги тармоғи ва унинг дастлабки натижалари ўтган асрнинг 60-йилларидан

бошлаб эълон қилина бошланган⁴. Тўр тизимли хариталаш бўйича Европа тажрибасининг таҳлили Jackson S.F.(2009), Preston & al. (2010), Landuyt V.W. (2006, 2011, 2012), А.П. Серегин (2014) ва бошқа ишларида батавсил келтирилган. Унга кўра, табиий ландшафтларда мавжуд ўсимлик турлари маълум квадратлар бўйича (2x2 км, 5x5 км, 10x10 км) қайд қилинади [2; 111].

Ҳозирга қадар маҳаллий флоралар таркибидаги турларнинг тўр тизимли асосида тарқалишини акс эттирадиган тадқиқотлар нафақат Ўзбекистонда, балки бутун Ўрта-Осиё учун янги йўналиш ҳисобланади [1; 82]. Шу жумладан, Ўзбекистон флораси бўйлаб амалга оширилаётган флористик тадқиқотларни марказлаштириш, маълумотларнинг ягона платформасини шакллантириш ва Ўзбекистон флорасини тўр тизимли хариталашнинг миллий лойиҳасини шакллантириш мақсадида мамлакат ҳудуди 5x5 км квадратдан иборат бўлган 15069 индексларга ажратилди (2; 115).

Олинган натижалар. Биз Фарғона водийсини маъмурий ҳудуди бўйлаб антропоген омиллар кўрсаткичини ўсиб бораётганлигини инобатга олган ҳолда маҳаллий флора таркибидаги полиморф туркум сифатида *Phlomoïdes* турларининг бойлиги ва турлар зичлигини баҳолаш, тўр тизимли хариталашнинг асосий сабаблардан бири ҳисобланади. Шу нуқтаи назардан мазкур тадқиқотлар давомида илк бор флора таркибидаги ҳар бир тур 5x5 км ўлчамдаги катаклар бўйича хариталанди.

Тўр тизимли хариталашда келтирилаётган маълумотларнинг аниқлик даражасини ортиши, таҳлил учун жалб этилган маълумотларнинг ҳажмига боғлиқ. Шу жумладан, Фарғона водийсининг маъмурий ҳудудида тарқалган туркумнинг 17 турининг 100 га яқин гербарий намуналари (TASH, MW, LE), GBIF халқаро маълумотлар базаларидан, чоп этилган фундаментал асарлардан ва 2020–2022 йиллар давомида дала тадқиқотларида тўпланган 900 га яқин гербарий маълумотлари ҳамда тадқиқот ҳисоботларида рўйхатга олинган мавжуд турларнинг популяциялар таҳлилидан фойдаланилди [3, 4, 5, 6]. Такидлаш лозимки, турларнинг тўр тизимли харитасини яратишнинг асосий мақсадлардан бири сифатида тадқиқот ҳудудида олиб борилган дала тадқиқотларини сифатини кўрсатишдан ҳам иборат. Бу эса Фарғона водийсини маъмурий ҳудудидан терилган гербарий намуналарининг асосий қисми, сўнги икки йилда амалга оширилган мақсадли дала тадқиқотларига тўғри келиши билан изоҳланади.

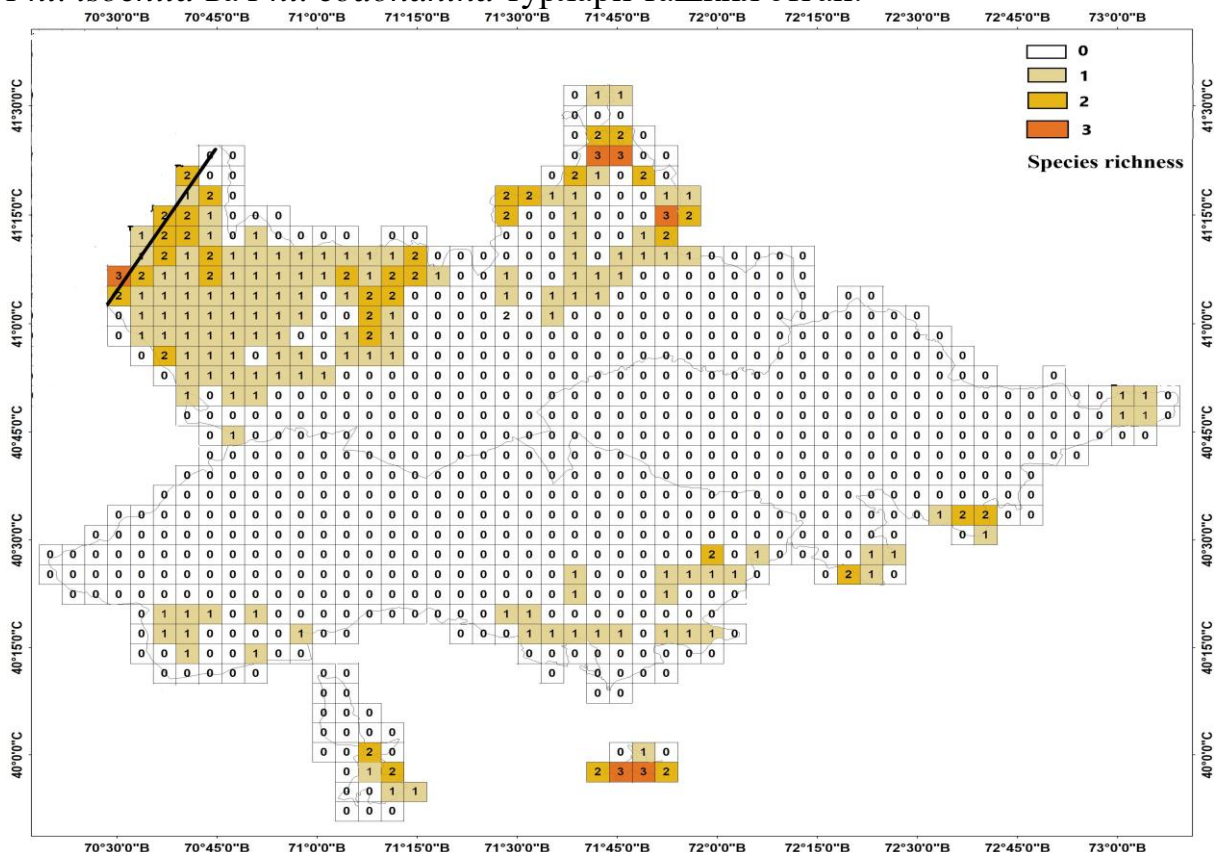
Хариталарни яратиш икки асосий кўрсаткич: квадратлар бўйича аниқланган турлар сони (*species richness*) ва ҳозиргача йиғилган гербарий намуналарининг сони (*collection density*) бўйича олиб борилди. Маълумотлар 860 та квадратлар бўйича таҳлил қилинди. Турлар сони бўйича максимал кўрсаткич 3 турни ташкил этса, йиғмалар зичлиги бўйича эса 53 ни ташкил этди.

Олиб борилган таҳлил натижасида тадқиқот ҳудудидан 0 категорияга мансуб квадратлар сони 681 тани (79%) ташкил этди. Бу катакларнинг асосий

⁴ <https://www.luomus.fi/fi>

қисим Марказий Фарғона округида жойлашган агрофитоценозлар, саноат зоналари ва шаҳар ҳудуди ҳиссасига кўғри келса, озчилик қисим эса ўзлаштирилаётган ҳудудлар қаторида турлар аниқланмаган минтақалар сифатида баҳоланди (1-расм).

1 та (135 катак) турдан иборат катакларни асосан *Phl. speciosa*, *Phl. nuda*, *Phl. isochila* ва *Phl. codonantha* турлари ташкил этган.



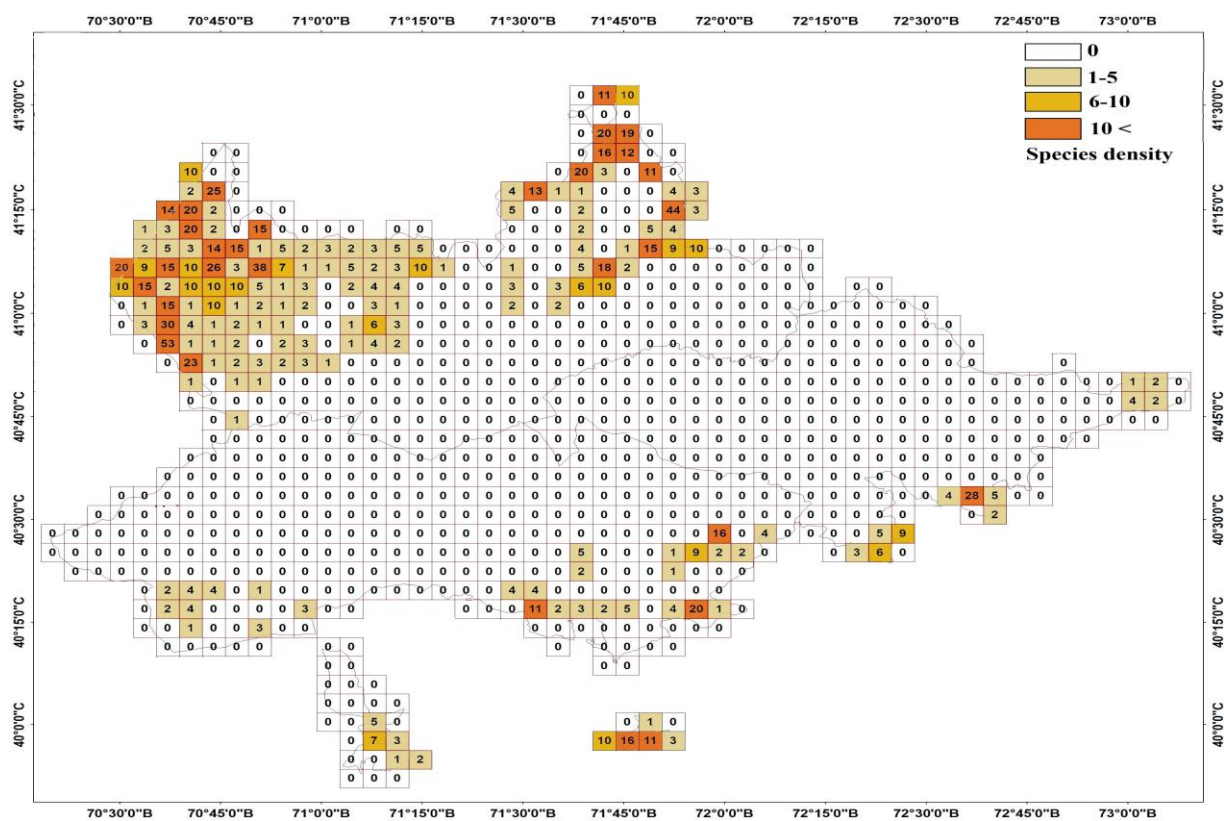
9.

10. 1-Расм. Турлар хилма-хиллиги (*species richness*) бўйича тайёрланган тўр тизимли харитаси

Аксинча 2 та (38) турлардан иборат катак сони бир мунча кам ва адир ҳамда тоғли ҳудудлар билан ифодаланган. Бундан ташқари 3 та турлардан ташкил топган катаклар сони атига 6 тани ташкил этди. Жумладан, турлар бойлиги сифатида Шарқий Олой тизмасида *Phl. canescens*, *Phl. oreophila*, *Phl. lehmanniana* ёки *Phl. speciosa*, Қурама тизмасида *Phl. brachystegia*, *Phl. ebracteolata*, *Phl. speciosa*, Жанубий Чотқол ҳудудида эса *Phl. nuda*, *Phl. kirghisorum*, *Phl. isochila* ёки *Phl. speciosa* турлари билан тавсифланади.

Гербарий йиғмаларининг зичлиги бўйича тузилган харита ҳам учта даражага бўлинган. Унда ҳам кам (1–5) зичликдаги квадратлар 125 та бўлиб, водийни асосий майдонларини эгаллайди. Ўртача зичликга (6–10) эга бўлган квадратлар 21 тани ташкил этди. Юқори зичликга (10<) мансуб 33 та квадратлар қайд қилинди.

Такидлаб ўтиш лозимки юқори зичликка эга ҳудудлар аноропоген тасирлардан бир мунча олисда жойлашган тоғли ҳамда чегара олди минтақаларига тўғри келади.



2-Расм. Турларнинг йиғмалар зичлиги (*collection density*) бўйича тайёрланган тўр тизимли харитаси

Бундан ташқари турлар хилма-хиллиги (*species richness*) билан турларнинг йиғмалар зичлиги кам (*collection density*) квадратлар кўрсаткичини деярли бир-бирига мос келиши уларни асосий популяцияси анотопоген таъсири остида қолган ҳудудларда тарқалганлигини билдиради (2-расм).

Хулоса. Шундай қилиб, флорани тўр тизимли хариталашнинг устиворлиги ва дунё миқёсида қабул қилинган замонавий услуб сифатида Марказий Осиё, жумладан Ўзбекистонда катта истиқболга. Бу борада амалга оширилаётган илмий лойиҳаларнинг натижалари, юртимиз флорасида тарқалган турлар тўғрисида маълумот берувчи асосий платформалардан бири бўлиб хизмат қилади.

Миннатдорчилик

Ўзбекистон Миллий гербарийсида (TASH) сақланаётган намуналардан фойдаланишда амалий ёрдам кўрсатган Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси Ботаника институти илмий ходимларига ва Тўр тизимли хариталаш бўйича берган маслаҳатлари учун У.Қодиров ҳамда Ф.Акбаровга ўз миннатдорчилигимизни билдирамыз.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Қодиров У.Ҳ. Ургут ботаник-географик райони флораси: Дис... б.ф.ф.д. – Тошкент, 2020. – 82 б.
2. Тожибаев К.Ш., Батошов А.Р., Қодиров У.Ҳ., Акбаров Ф.И. Ўзбекистонда флора таркибини тўр тизимли хариталаш: Дастлабки натижалар ва ривожланиш истиқболлари. НамДУ илмий ахборотномаси. Махсус сон. Наманган – 2020. 111-115 б.

3. Введенский А.И. *Eremostachys* Bunge., *Phlomis* L. Флора Узбекистана. – Ташкент: АН. Уз ССР, 1961. – Т. V. – С. 329–340.
4. Адылов Т.А., & Махмедов А.М., *Phlomoidea* Moench. Определитель растений Средней Азии. – Ташкент: Фан, 1987. – Т. 9. – С. 82-106.
5. Москва давлат университети виртуал гербарийси (MW) (<https://plant.depo.msu.ru>, кириш вақти 5 апрель, 2022).
6. Global Biodiversity Information Facility (GBIF) (<https://www.gbif.org>, кириш вақти 31 март, 2022).

KATTA GURUHLARDA TABIAT BILAN TANISHTIRISH MASHG‘ULOTLARINI TASHKIL QILISHNING ZAMONAVIY USULLARI.

**Bekchanov Xudaybergan O‘rinovich, Raximberganova Sohiba Jamol qizi
UrDu Pedagogika fakulteti “Maktabgacha ta’lim metodikasi” kafedrası**

Maktabgacha ta’lim uzluksiz ta’lim tizimining boshlang‘ich va muhim bo‘g‘ini hisoblanadi. Ushbu davrda bola atrof-olam va tabiat haqidagi dastlabki bilimlarni o‘zlashtirib oladi. Maktabgacha ta’lim tashkilotlarida mashg‘ulotlar “Ilk qadam” davlat o‘quv dasturi va “Maktabgacha ta’lim va tarbiyaning Davlat standartlari” asosida tashkil qilinadi. Mashg‘ulotlar yosh guruhlarini hisobga olgan holda tashkillashtiriladi. Maktabgacha yosh davridagi bolalar atrof-olam haqidagi bilimlar bilan birgalikda tabiat haqidagi dastlabki tushunchalar va ko‘nikmalarni o‘zlashtiradilar. Tabiat haqidagi bilimlarni berish maqsadida maktabgacha ta’lim tashkilotlarida tabiat bilan tanishtirish mashg‘ulotlari olib boriladi. Dastur asosida katta guruhlarda hafta davomida 1 marta, bir oy davomida 4 ta, o‘quv yili davomida 36 ta tabiat bilan tanishtirish mashg‘ulotlari tashkil qilinadi.¹ Ushbu mashg‘ulotlarda bolalar jonli (hayvonlar, o‘simliklar, mikroorganizmlar) va jonsiz(yer, suv, havo,tuproq,qum, tosh va h.k) tabiat haqida bilimlarga ega bo‘ladilar. Hayvonlar, o‘simliklar, mikroorganizmlar, yer, suv, havo, tuproq haqida bilimlarni berishda bir qancha metodlardan foydalaniladi. Jumladan, ko‘rgazmali metod-ko‘rgazmali metodda atrof-muhitni kuzatish, mavzuga oid rasmlar, diafilmlar, multfilmlar va kinofilmlarni namoyish qilish, amaliy metodda mavzularga doir amaliy o‘yinlar, tabiatdagi mehnat, oddiy tajribalar o‘tkazish, ekskursiyalarga olib chiqish, og‘zaki metodda esa tarbiyachining mavzu doirasidagi hikoyasi, mavzuga doir badiiy asarlarni o‘qishi, suhbat va mavzu yuzasidan savollar berishi kiradi.² Bola sezgi a‘zolari bilan his qilgan narsalarini uzoq vaqt xotirasida saqlay oladi. Shu sababli ham ko‘rgazmali metod eng samarali metodlardan biri hisoblanadi. Katta guruhlarda o‘simlik va hayvonlarning o‘sishi hamda rivojlanishi, mavsumiy o‘zgarishlar ustida olib borilgan kuzatishlarda bolalarning davr (fazo), bosqich yoki holatlarni ko‘ra bilish xususiyatlari shakllantiriladi. Masalan, ular o‘sayotgan no‘xat novdalari, poyasi, barglari, gajaklar, g‘unchalar, gul va meva (qo‘zoq)larning paydo bo‘lishini

sinchkovlik bilan kuzatadilar. Ko‘rish orqali bolalarning xotirasida ushbu jarayonlar saqlanib qoladi.

Amaliy metodda tabiat haqida o‘rgatilgan bilimlar yuzasidan amaliy o‘yinlar tashkil qilinadi, mehnat ko‘nikmalari shakllantiriladi, oddiy tajribalar o‘tkaziladi. Ushbu metod orqali bolalar o‘rganilayotgan jarayonni amalda qo‘llash, tajriba o‘tkazish orqali xotiraga muhrlaydilar.

Og‘zaki metod suhbat orqali olib boriladi. Ushbu metoddan mashg‘ulot so‘ngida umumlashtirish maqsadida foydalaniladi. Ushbu metodlar yillar davomida foydalanilib kelinayotgan metodlar hisoblanadi.

Ingliz tili o‘qituvchisi va yosh o‘qituvchilar bilan ishlash bo‘yicha “Busy Bee” ingliz hamjamiyatining muallifi Yekaterina Krotova maktabgacha va boshlang‘ich sinflar bilan ishlashni o‘z tajribasida ko‘rsatib beradi. U yosh o‘qituvchi va tarbiyachilarga bolalar bilan ishlashda yordam beradigan 5 ta muhim usulni ko‘rsatib o‘tgan.³ 1.Faoliyatning doimiy o‘zgarishi. Bolalar uchun bir joyda o‘tirish va faqat bir ish bilan uzoq vaqt shug‘ullanish zerikarli. Shu sababli mashg‘ulot davomida faoliyatni o‘zgartirib turish lozim. Faoliyat davomida bolalar diqqatini jalb qiluvchi turli o‘yinlardan foydalanish imkoni bo‘lsa joyni o‘zgartirish lozim. Qiziqarli o‘yindan keyin bolaning tinch holatga qaytishi murakkabroq sanaladi, shu sababli

o‘yinlarni mashg‘ulot so‘ngiga qo‘ygan ma‘qulroq. Ish bajarish vaqtidagina ish stolida o‘tirish, boshqa vaziyatlarda gilamda o‘tirishni tavsiya qilib o‘tadi. Tabiat bilan tanishtirish mashg‘ulotlarini tabiat qo‘ynida ekskursiya shaklida yoki tabiat qo‘ynida bolalar uchun mos bo‘lgan mehnat shaklida o‘tkazish mumkin. Katta va tayyorlov guruhlar uchun ushbu mehnat turi mos.

2.Muntazam. Bolalar odatdagi rejimga juda tez o‘rganadilar. Shu sababli 2-3 mashg‘ulot davomida mashg‘ulot davomiyligini, ketma-ketligini bir xil qilish lozim. Ushbu ketma-ketlik buzilsa, yoki nimadir esdan chiqsa bolalar buni tezda eslatadilar. Tabiat bilan tanishtirish mashg‘ulotlarini jonivorlar, o‘simliklar haqidagi she‘r va topishmoqlar, ularning ingliz va rus tillaridagi nomlarini aytish, topish orqali, jonivorlar harakatini mujjassamlashtirgan musiqiy o‘yin orqali boshlash ham samarali usul.

3.Rag‘batlantirish. Turli usullar bilan bolalarni rag‘batlantirish bolalarni har bir mashg‘ulotda faol bo‘lishiga undaydi. Rag‘bat har bitta bola uchun bo‘lishi lozim. Chunki bolalar ushbu stikerlarni olishni orzu qiladilar va qo‘lga kirita olmasalar xafa bo‘ladilar. Xafagarchilik esa bolaning mashg‘ulotga bo‘lgan qiziqishlarini so‘ndirishi mumkin. Shuning oldini olish uchun muallif 2 xil stikerlardan foydalanganini aytib o‘tadi. Yorqin yulduzlar hamda kulgichlardan.

4.Sabr. Ko‘pchilik o‘qituvchi va tarbiyachilar 1 oy davomida ham takrorlanilgan narsalarni bolalar unutishi va xato qilishidan shikoyat qilishadi. Qattiqqo‘llik va bolani tergash bu vaqtda yordam bermaydi. Sabr qilish va bolani xato qilishdan qo‘rqmaslikka o‘rgatish lozim. Bolaga yordam berishni taklif qilish va qayta-qayta takrorlash lozim. Bolaga yordam bergan paytda ayni javobning o‘zini emas balki turli mimika, qo‘l harakatlari va signal so‘zlar orqali esiga solish

lozim. Agar barchaga yordam berishning iloji bo‘lmasa lider tarbiyalanuvchilardan foydalanish mumkin.

5.Kayfiyat. Mashg‘ulot davomida albatta kayfiyat muhim rol o‘ynaydi. Bolalar tarbiyachining kayfiyatini tezda sezishadi va unga reaksiya qaytaradi. Shu sababli o‘z kayfiyatimiz va his-tuyg‘ularimizni nazorat qilishimiz lozim. Bolalar oldiga yaxshi kayfiyatda kelsak ular ham shunga yarasha reaksiya bildirishadi.

Bolalar bilan ishlashda asosiy narsa-istak, kichik qiyinchiliklarga tayyor bo‘lish va bolalarga bo‘lgan muhabbat. Ushbu usullarni maktabgacha ta‘lim tashkilotlarida tabiat bilan tanishtirish mashg‘ulotlarida qo‘llash ancha samarali. Katta guruhlarda bolalarni yoshiga mos tabiat hodisalari (qor yog‘ishi, qor bo‘roni, yong‘ir yog‘ishi, tuman tushishi, sel, do‘l), hayvonlar va o‘simlik turlarini turli vaziyatlarda ko‘rsatib berish(real, multfilmlar orqali), ularning tovushini bolalarga eshittirish, shu asosda ”bu qanday tabiat hodisasi?”, “bu qaysi hayvon?” kabi o‘yinlarni tashkil qilish, ushbu tabiat hodisalari sodir bo‘lganda ularni tabiat qo‘yniga olib chiqish, hayvon va o‘simliklarni imkoni boricha bolalarga ko‘rsatish lozim. Mashg‘ulotlar muntazam va ketma-ket ravishda olib borilib, mashg‘ulotlar davomida hayvon, o‘simliklar va tabiat hodisalari va tabiatning boshqa elementlarini turli tillarda bolalarga o‘rgatish, har mashg‘ulotda takrorlab borish ham samarali. Bolalar ko‘p takrorlashlarga qaramasdan hayvonlar nomini unutsalar ularni ovozi, oziqlanadiga ozuqasi yordamida topishni tashkil qilish kerak. Mashg‘ulotlarda bolalarni rag‘batlantirish maqsadida ularni turli jonivorlar rovida qo‘yib, ular iste‘mol qiladigan mahsulotlar bilan, masalan, quyonchani sabzi bilan, olmaxonni yong‘oq bilan rag‘batlantirish mumkin, bu bola uchun juda qiziqarli bo‘ladi. Guruhda 25 ta tarbiyalanuvchi bo‘lsa ularning barchasini turli darajada rag‘batlantirish lozim.

Xulosa o‘rnida shuni aytish joizki, mashg‘ulotlarni tashkil qilishda xorij tajribalari va taniqli pedagoglar metodlari va usullarini qo‘llash, bir xillikdan voz kechish, bolalarni mashg‘ulotda erkin va faol bo‘lishga, xato qilishdan qo‘rqmaslikka o‘rgatish, mashg‘ulotlar tizimligini ta‘minlash va eng asosiysi bolalarga o‘rgatish jarayonida sabrli bo‘lish va ularni har bir qilgan ishi uchun muntazam rag‘batlantirib borish lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar:

- 1.”Ilk qadam” davlat o‘quv dasturi. 2018-yil 7-iyul. Toshkent.
- 2.Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 22-dekabrda 802-sonli “Maktabgacha ta‘lim va tarbiyaning Davlat standartlari”. Toshkent.
3. O.Hasanboyeva, X.Jabborova, Z.Nodirova “Tabiat bilan tanishtirish metodikasi” Kasb-hunar kollejlari uchun o‘quv qo‘llanma. Toshkent-2016.
4. Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti. “Maktabgacha yoshdagi bolalarni tabiat bilan tanishtirish metodikasi” (ma‘ruzalar matni) Tuzuvchi: dotsent X.J. Jabborova. Toshkent-2009.
- 5.Jizzav davlat pedagogika institute “Bolalarni tabiat bilan tanishtirish metodikasi”
- 6.Sh.Sodiqova “Maktabgacha pedagogika”. Toshkent-2013.

OROL BO‘YI BOLALARIGA EKOLOGIK OMILLARNING TA‘SIRINI ANIQLASHDA ANTROPOMETRIK O‘LCHOVLARNI QO‘LLASH

**Bekchanov Xudaybergan O‘rinovich, Ikromova Dono Ulug‘bek qizi
UrDu Pedagogika fakulteti “Maktabgacha ta‘lim metodikasi” kafedrası**

Antropometriya (antropo va yun. metreo – o‘lchayman) – antropologiyaning tekshirish usullaridan biri. U bola organizmi a‘zolarining hamma belgilari (uzunligi, eni, qalinligi, shakli, rangi va hokazo) o‘zgarib turishini miqdoriy tomondan tavsiflab beradi. Olingan ma‘lumotlar bola organizmning ayrim bo‘laklari (bosh, bo‘yin, ko‘krak qafasi, qorin va chanoq qismlari, qo‘l va oyoqlar)ga taqqoslanib, bolaning to‘g‘ri o‘sishi yoki o‘zgarishi kuzatib boriladi. Uzunlik, kenglik va burchak belgilari asboblari (uchi do‘mboq sirkul, sirg‘anuvchi sirkul, koordinatali sirkul, bola bo‘yini o‘lchovchi antropometr, burchakni o‘lchovchi goniometr va jag‘ni o‘lchovchi mandibulometr va hokazo) yordamida o‘lchanadi. Tana, ayniqsa bosh, yuz, burun, labning o‘lchash mumkin bo‘lmaydigan belgilari – rang va shakllari maxsus ishlab chiqilgan shkala va etalonlarga qarab aniqlanadi.

Hayot - bu uzluksiz rivojlanish jarayoni bo‘lib, aslida embrional va postembrional guruhlariga ajratiladi. Sog‘lom rivojlangan embrion tug‘ilgandan keyin postembrional rivojlanishi boshlanadi. Bu ham o‘z navbatida go‘daklik, erta yoshdagi bolalik, kichik maktabgacha yosh, o‘rta maktabgacha yosh davri, katta maktabgacha yosh, maktabga tayyorlov yosh davrlariga bo‘linadi. Rivojlanish va o‘sish bir jarayonning o‘zaro bog‘liq bo‘lgan ikki jihatidir. Rivojlanish hujayraning sifat o‘zgarishlari, organlar va to‘qimalarning differentsiatsiyasi va ularning funksional yaxshilanishi bo‘lib hisoblanadi. O‘sish esa hujayralar hajmining, to‘qimalar va organlarning massasining va umuman butun organizmning massasining ortishi bilan bog‘liq bo‘lgan miqdoriy o‘zgarishidir. Jismoniy rivojlanish ulardan biridir, asosiy ko‘rsatkichlar bola salomatligi va yosh normalarini takomillashtirib boradi. Uni to‘g‘ri baholashning amaliy qobiliyati sog‘lom avlod tarbiyasiga xizmat qiladi. Ushbu maqolada balandlik va vazni o‘lchash algoritmi haqida gaplashamiz. Antropometrik ko‘rsatkichlarga ta‘sir qiluvchi omillar bola tanasida energiya almashinuvi va metabolizm jarayonlari doimiy ravishda sodir bo‘lib, uning rivojlanish xususiyatlarini belgilaydi. O‘sishda massa, balandlik, ketma-ketlik turli qismlar jismlar, nisbatlar - bularning barchasi irsiy mexanizmlar tomonidan dasturlashtirilgan. Rivojlanish ketma-ketligi ba‘zi tashqi omillar ta‘siri ostida buzilishi mumkin. Avvalambor tashqi omillarga ijtimoiy sharoitlar, harakatsiz turmush tarzi, to‘g‘ri rivojlanish, noto‘g‘ri ovqatlanish, noto‘g‘ri rejimdagi ish va dam olish, zararli odatlar, ekologiya kabi omillar ta‘sir qiladigan bo‘lsa, ichki omillarga irsiyat va turli kasalliklarning mavjudligi sabab bo‘lishi mumkin. Bolaning bo‘y va vaznini o‘lchash harakati algoritmini bilib, siz vizual tarzda baholashingiz mumkin. Antropometriya ehtiyotkorlik bilan sozlangan va sinovdan o‘tgan asboblardan foydalanishni talab qiladi: balandlik o‘lchagich, og‘irliklar, dinamometr va boshqalar. O‘lchovlarni

ertalab och qoringa yoki ovqatdan ikki-uch soat o'tgach o'tkazish tavsiya etiladi. Mavzu bo'yicha kiyim yengil trikotaj bo'lishi kerak. Agar o'lchovlarni tushdan keyin o'tkazish rejalashtirilgan bo'lsa, undan oldin soat 10-15 daqiqagacha gorizontal holatda turiladi. Keyingi baholash samarali bo'lishi uchun bolaning balandligini o'lchash algoritmiga rioya qilinishi zarur. Shuni esda tutish kerakki, antropometrik ko'rsatkichlarni tahlil qilishning muhim elementi jismoniy rivojlanishning yosh standartlariga qanchalik mos kelishini o'rganishdan iborat. Aniqlangan og'ishlar ma'lum bir kasallikning belgisi yoki xavf omili bo'lishi mumkin. Orol bo'yi bolalariga to'xtaladigan bo'lsak, u yerning iqlimi, tabiati, bolalarning antropometrik rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatadi. Semizlik, ozg'inlik, bo'yning balandligi va pastligi, va barcha inson tana a'zolarida sodir bo'ladigan o'zgarishlar bolalar organizmida sodir bo'lishi mumkin. Ushbu orol bo'yi ekologiyasi nafaqat bolalarni, balki butun bir aholi qatlamiga o'z ta'sirini o'tkazmay qo'ymaydi. Bu yerda istiqomat qiluvchi aholi qatlami organizmida kechadigan, moddalar almashinuvi, metobalizm, va shunga o'xshash hodisalar tog' oldi va tog' hudutlari, vodiy hududlariga nisbatan bir muncha farqlari kuzatiladi. Orol bo'yida havo haroratining issiqligi, tuproqning sho'rlanganik darajasini yuqoriligi rivojlanib kelayotgan bola organizmiga o'z ta'sirini o'tkazmay qo'ymaydi. Sizlar bilan hozir antropometrik o'lchash usullarini bir qanchasini ko'rib chiqamiz. Antropometrik tadqiqotlar alohida ahamiyatga ega hisoblanadi. Bolalarning rivojlanishini o'rganishda, bu tadqiqotlar bolaning rivojlanish tarzini ma'lum bir yoshga va jismoniy talablarga muvofiq o'z vaqtida aniqlashga imkon beradi. Bundan tashqari, antropometrik tadqiqotlar natijalari nafaqat tana parametrlarini rivojlantirish tezligi haqida emas, balki muayyan kasalliklarning boshlanishi haqida ogohlantiradi.

Katta yoshdagi bolalarning jismoniy rivojlanishini baholash, shuningdek, u antropometrik tadqiqotlar natijalari asosida, bolaning individual ko'rsatkichlarini tartibga solish bilan taqqoslash orqali ham amalga oshiriladi. Shu maqsadda empirik formulalar va antropometrik standartlar usuli bo'yicha hisob-kitoblar usuli qo'llaniladi. Empirik formulalarga ko'ra indikatsion hisob-kitoblar usuli massa va o'sishning asosiy shakllarini, bosh va ko'krak doiralari ortib borayotgan asosiy shakllarini bilishga asoslanadi. Shuni ta'kidlash kerakki, ushbu usul faqat bolaning jismoniy rivojlanishining taxminiy tasavvurini beradi va pediatrlar tomonidan kamdan-kam qo'llaniladi.

Antropometrik standartlarning usuli aniq, chunki individual antropometrik qadriyatlar normativ yosh va bolaning jinsi bilan taqqoslanadi. Ikki xil standartlar jadvallari mavjud: SIGMAL (parametriya) va markaziy (parametr bo'lmagan). *SIGMM standartlari usuli*. Mohiyat [bu usul](#) Har bir asosda olingan ko'rsatkichlarni har xil yoshdagi bolalarning ommaviy antropometrik tekshiruvlari asosida ishlab chiqilgan o'rtacha (standart) ma'lumotlar bilan taqqoslash. Standart bilan antropometrik ma'lumotlar natijalari har bir belgilarni alohida baholashga imkon beradi. Ushbu usulning katta noqulayligi shundaki, har bir belgi boshqa ko'rsatkichlar bilan o'zaro bog'liq emas.

Birlik standartlari usuli. Bu usulning mohiyati quyidagicha: bitta

xususiyatning barcha o'lchov natijalari buyurtma qilingan seriya shaklida o'sish uchun bosqichma-bosqich joylashgan. Ushbu xususiyatning barcha belgilarini qamrab olgan satr 100 ta oraliqqa bo'linadi. Bir necha asrlik ehtimollik orasidagi bo'shliqlar asrlar vaqti (koridorlar) deb nomlanadi. Ushbu usul matematik emas va shuning uchun biologiya va xususan tibbiyotda o'zgaruvchan seriyani tavsiflaydi. Foydalanish uchun yetarli darajada hisob-kitoblarni talab qilmaydi, har xil antropometrik ko'rsatkichlar o'rtasidagi munosabatlarni baholashga imkon beradi va shuning uchun dunyoda keng qo'llaniladi. Tana vaznining standart o'sish sur'atlari va uzunligi o'sish sur'atlarining aksariyat qismida sog'liqni saqlashni buzadi va tegishli choralar bilan vaziyatni sinchkovlik bilan tahlil qilishni talab qiladi.

Xulosa qilib shuni aytadigan bo'lsak, antropometrik o'lchamlarni bilish rivojlanib borayotgan yosh avlodning sog'lom o'sib ulg'ayishi, suyaklar sistemasi, gavdasining to'g'ri rivojlanishi uchun katta ahamiyatga ega. Bola tug'ilganidan boshlab to'g'ri rivojlanishi uchun antropometrik o'lchovlar o'z vaqtida olib borilishi va kamchiliklar o'rnida bartaraf qilinib borishi lozim. Antropometrik o'lchovlari olinayotgan Orol bo'yi bolalarini har tomonlama o'rganish talab qilinadi. Chunki Orol bo'yida istiqomat qiluvchi bolalarning suyaklar, qon aylanish, hazm qilish, buyrak sistemalarida ko'proq kasalliklar kelib chiqmoqda. Buning asosiy sabablaridan biri ushbu hududning ekologiyasi boshqa hududlarga nisbatan o'ta achinarli holatda. Shu sababli ham ushbu muammo bugungi kunda global muammoga aylangan. Ushbu muammoni vaqtida anglab yetish va tuzatish chora-tadbirlarini amalga oshirish lozim.

Foydalanilgan adabiyolar:

1. L, Aralskoye more, SPB, 1908;
2. Shuls.V.L, Mashrapov R, O'rta Osiyo gidrofiyasi, T., 1969
3. O'zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil
4. Reclaiming the Aral Sea, Scientific American, mart, 2018

LILIYA (*LILIUM L.*) TURKUM TURLARINING TARIXI VA MADANIYLASHTIRISH

Nasimova Z. H., Mukumov I.O'.

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand Davlat Universiteti

Manzarali o'simliklar O'zbekiston xalqining kundalik turmushiga kirib bormoqda va shahar aholisining turmush tarzini go'zal qilib, chiroyli ko'kalamzorlashtirilgan xiyabonlar, did bilan qurilgan katta ko'chalar shahar husniga husn qo'shib, aholini sof hafo bilan ta'minlaydi. Yaxshi daraxtlar, butazorlar, gulzorlar, havoni chang va tutun hididan tozalaydi va normal mikroiklim yaratadi. Bulardan tashqari, shovqini yutadi va yo'l yoqalariga go'zal manzara baxsh etadi. Ana shunday o'simliklardan biri bu liliya (*Lilium L.*)dir.

Lolaguldoshlar (*Liliaceae*) oilasiga mansub ko'p yillik o'simlikdir. Manzarali o'simlik sifatida guldastalar yasash gulzorni bezash uchun, hidining

hushbo'yligi tufayli kesib uylarda qo'yish va dorivorlik xususiyatlari uchun boshqa gullarga nisbatan keng foydalaniladi. Yaqin sharqda manzarali o'simlik sifatida keng ekilib kelinmoqda.

Grekhadan tarjima qilinganda liliya o'simligi lerion –oqlik degan ma'noni anglatadi. Oqlik ramzi hisoblangan. Ilk marta topilgan tur (*L.candidum*) (rasm). O'rta yer dengizi mamlakatlarida yana 2 ta liliya turi o'stirilgan Liliya kudrevataya (jingalak guli liliya- *L.martagon*) yoki "Qirollik jingalaklari" va (Kalsedon liliya -*L.chalcedonieum*) Bu turlarning vatani Yevropa. Qadimgi yunon tabiatshunosi va botanik Teofrast taxminan 2300 yil oldin yozilgan "O'simliklar haqida tadqiqotlar" asarida bu liliyalar ko'rinishi, yetishtirish, ko'paytirish va ulardan foydalanish usullarini tasvirlaydi. Liliya (*L. candidum*, *L.martagon*, *L.chalcedonieum*) 10-asrdagi Vizantiya qishloq xo'jaligi ensiklopediyasida geonikada ham qayd etilgan. Yevropada liliyalarga bag'ishlangan birinchi kitoblardan biri mashhur kolleksioner D.Parkinsonning 1629-yilda nashr etilgan kitobi bo'lib, u liliyaning 5 xil turini aniqlagan. *L.canadense*, *L.pomponium*, *L.chalcedonicum*, *L. carniolicum*, *L. pyrenaicum*. shuningdek, chashka shaklidagi gulli 2 ta liliya turi ham bor bular *L.bulbiferum* va *L.aurantiacum* turlaridir. Karl Linney birinchi marta liliyaning 8 turini tasvirlab berdi va ikkilik nom berdi ular orasida plantarum turlari 1753-yilda 1-nashr chop etildi. 1762-yilda 2-nashr chop etildi va 1800 turini tasvirladi va undan 3ta turi yevropa turi hisoblangan, qolgani esa Shimoliy Amerikada topilgan. *L. candidum*, *L. chalcedonicum*, *L. bulbiferum*, *L. martagon*, *L. pomponium*, *L. canadense*, *L. superbum*, *L. philadelphicum*. 1951-yilda Bolgariyada yangi juda kam uchraydigan endemik turi topildi. Liliyalarning bolqon turlarini o'rganishiga katta hissa qo'shgan bolgar botanigi M.Popov ularni chuqur kariologik va anatomik o'rganilishi amalga oshirdi [1].

19-asrdan beri Kavkazning boy florasi o'rganila boshladi. Biroq, J.Tournefort birinchi marta 1703-yilda Kavkaz liliyalari haqida aytib o'tgan, o'z asarlaridan birida kuchli hidli katta gulli va ranglari sariq gulli liliyalar haqida yozgan va uni "sharq" deb atagan. Birinchi Kavkaz turlari M.Bibershteyn tamonidan 1808-yilda J.Tournefortning ishidan bir asrdan ko'proq vaqt o'tgach tasvirlangan. 1830-yilda mashhur o'simlik kolleksioner O.I.Sovich 1827-1830-yillarda Sankt-Peturburg botanika bog'i uchun 60 mingdan ortiq gerbariy namunalari tergan. 1831-yilda Talishning tog'li o'rmonlarida K.Meyer oq xushbo'y salla shaklidagi gullari va yorqin gulchaglari bilan ajoyib bo'lgan liliyalarni topdi. P.I.Mishchenko o'z asarlarida kavkaz liliyalariga katta e'tibor bergan. 1911-yilda u liliya artvinskiy (*L.artvinense*), Batumi yaqinidagi Artvinskiy tumanida topilgan va 1914-yilda jingalak liliya (*L.martagon*) arealini aniqlagan. Markaziy Osiyoda K.E.Maksimovich 1859-yilda Liliya turlarini o'rgangan undan tashqari O.I.Sovich, R.K.Maak, F.B.Shmidt, P.P.Glen, P.Kalinovskiy olimlar liliya o'simligi haqida ko'pgina ma'lumotlar berib o'tgan [2].



Rasm. *Lilium candidum*

Liliya o'simligining vatani Sibir, Uzoq Sharq, Saxalin, Kurill orollari, Turkmaniston, Kavkaz bulardan tashqari Shimoliy Amerika, Shimoliy Mo'g'uliston, Hindiston, Fillipin, Tayvan orollari, Himolay, Yaponiya, Xitoy va Xitoyning shimoliy-sharqiy hududi Manjuriya chegaralaridaham yavvoyi holda o'suvchi ko'p turlari bor. Ayni hozirgi vaqtda esa yangi ma'daniylashtirilgan navlarning 6900 xildan ortiqroq bo'lganligi aniqlangandir. Bolqon liliyalarni o'rganish 19-asrning o'rtalarida boshlangan. Bu davrda L. karniol (*L. carniolicum*, 1837), L. alban (*L. albanicum*, 1846), L. Janka (*L. jankae*, 1877) . 1951-yilda Bolgariyada yangi juda kam uchraydigan endemik turning topilishi edi va bu tur - L. Rodop (*L. rhodopaeum*). Yuqori polimorfizm tufayli Bolqon liliyalari juda murakkab taksonomik jihatdan murakkab guruhni ifodalaydi. Ushbu liliyalar tadqiqotchilari - N. Koshanin, V. Turrill, V. Stern, M. Popova, B. Metyu va boshqalar - turli xil ularning taksonomik darajasini baholash usullari.. Liliyaning yana bir turini 1839 yilda Sovich aniqladi , va u (*L. szovitsianum*) nomini oldi. 1831 yilda Talishning tog'li o'rmonlarida K. Meyer oq xushbo'y salla shaklidagi gullari va yorqin qizil gulchaglari bilan ajoyib liliya topdi. 1889-yilda u liliya sifatida tasvirlangan. Ledebour (*L. ledebourii*). Bu juda kam uchraydigan tor-mahalliy tur va shuning uchun uning yuqori manzarali xususiyatlariga qaramay, u seleksionerlar uchun katta qiziqish uyg'otdi. O. I. (L. ledeb Yaqin vaqtgacha kavkazga tutash hududlar – Turkiya va Eron florasini o'rganilmagan edi. 60-yillarning oxirida ingliz botaniklari P. Devis va D. Xenderson “ Turkiya florasini ” uchun materiallarni tayyorlashda Kichik Osiyo yarim orolining tog'li hududlarida floristik tadqiqotlar o'tkazadilar va Turkiyadagi liliyalarning tur tarkibini aniqladilar. Shimoliy-Sharqiy Turkiyaning tog'li hududlarida 1965-yilda P. Devis tamonidan tasvirlangan liliyaning yangi turi topildi va unga kiprikli liliya (*L. ciliatum Davis*). Eron florasini o'rganish ajoyib kashfiyot bo'lib yerlar hali o'rganilmagan edi. 1970-yilda Norvegeyalik botanik P. Vendelbo tamonidan o'rganildi . Erondagi tabiiy yashash joylarida u qisqa umri davomida Eron florasini

o'rganib juda ko'p ishlarni amalga oshirdi. Talish tog'larida o'sadigan liliyalarning bir qancha turlarini aniqladi. 18-asr boshlarigacha Sharqiy Osiyo florasida yevropaliklarga ma'lum emas edi. Ayni paytda, liliyalar haqidagi eng qadimgi risola Yaponiyada bir necha asr oldin nashr etilgan. Liliyalar Xitoy va Yaponiyada qadim zamonlardan beri dorivor va manzarali o'simlik sifatida juda qadrlanadi va yetishtiriladi. *L. lanceolate* ya'ni yo'lbars *L. lancifolium* turning bo'yi 1,5 metrgacha bo'lib kurtaklari va gulli yirik bo'lib bu o'simlikni uzoq muddatli yetishtirish natijasida paydo bo'lgan mutantdir. 14-asrdan Xitoyda jigarrang (*L. brownii*), oltin (*L. auratum*), Genri (*L. Henri*) va unda tashqari, xilma – xil manzarali turlari 17- asrning oxiri 18 -asr boshlarida paydo bo'lgan bo'lib, undan tashqari yana bir qancha turlari *L. japonicum*, *L. chiroyli (L. speciosum)*, *L. uzun gulli (L. longiflorum)*, *L. qizg'ish (L. rubellum)* topildi. 1690-1692-yillarda Yaponiyada bo'lgan nemis shifokori E. Kaempfer Nagasaki atrofidagi o'simliklar bilan tanishdi, liliya va boshqa bir qancha o'simliklar eskizini chizdi. Bu haqidagi ma'lumotlarni yevropa adabiyotlarida birinchi yozuvlar paydo bo'ldi. E. Kempferning eslatmalari va chizmalariga ko'ra liliyaning turlarining nomlarini dekodlash 1948-yilda ingliz botanigi V. Stearn tamonidan amalga oshirilgan. Yevropa bog'larida yetishtirilgan birinchi Osiyo liliyalari Daurian liliyalar (*L. pensylvanicum*, *L. dauricum*) mitti liliyalar (*L. pumilum*) edi. Birinchi marta 1727-yilda ular Dauriyadan rus ekspeditsiyasi tamonidan Sankt-Peturburg botanika bog'iga olib kelindi keyinchalik ular yevropa mamlakatlari botanika bog'lariga tarqaldi.

Foydaniilgan adabiyotlar

1. Баранова М.В. Лилии. Л.; Изд-в Агропромиздат, 1990. 5 с.
2. Грот В.А. Лилии и их культура. - М.; Изд-во МГУ, 1966. С. 90.

РОСТ И РАЗВИТИЕ ПЕРВОГО ГОДА *IRIS PSEUDACORUS* L. В КУЛЬТУРЕ ЗАКРЫТОГО ГРУНТА ОРАНЖЕРЕЕ САМГУ

¹Туропова М.И., ¹Номозова З.Б., ²Ташпулатов Й.Ш., ¹Расулова З.А.

¹Самаркандский государственный университет,

²Самаркандский филиал Ташкентского государственного аграрного университета

Iris pseudacorus L. – ирис желтый, или болотный. Многолетний травянистый поликарпик, корневищный геофит [1,3]. Растет по мелководьям рек, озер, болот от середины таежной до субтропической зоны в Европе, на Кавказе, в Западной Сибири, Северной Африке и Малой Азии. Корневище обычно погружено в воду, листья и цветоносы находятся над водой [2].

Биологические особенности *Iris pseudacorus* L. в условиях Ташкентского Ботанического сада им. Ф.Н. Русанова АН Республики Узбекистана изучено с.н.с. института Ботаники АН РУз, к.б.н. Т.Холмуродовой [3]. Посадочный материал этого гидрофита привезли из данного организации.

В условиях оранжереи биологического факультета Самаркандского государственного университета зрелое генеративное растение характеризуется следующими морфометрическими параметрами. Корневище плагиотропное, на поперечном срезе красновато-розовое, состоит из сильно утолщенных и укороченных годичных приростов (звеньев) 5-8 см длиной и 2,5-3,5 мм в диаметре. Ветви корневища многолетних особей, переплетаясь, образуют куртины. С одной стороны корневища происходит его нарастание, с противоположной – медленное отмирание. Звенья корневища текущего года прикрыты влагалищами листьев и остатками отмерших листьев генерации прошлого года, снизу несут бородку из придаточных корней, ежегодно отмирающих. Плагиотропное корневище обуславливает рыхлокустовый тип ветвления. Листья светло-зеленые, мечевидные, 2,5-3,2 см шириной, 47-70 см длиной. Один вегетативный побег (веер) состоит из 7-12 листьев. Цветонос 50-70 см высотой, облиственный, с 2-4 боковыми ветвями, несущими по 2-3 золотисто-желтых цветка около 7 см диаметром, высотой 4 см. Плод – продолговатая коробочка 4,5-7,0 см длиной, 1,5-2,0 см в диаметре. Семена полукруглые, сплюснутые, коричневые, размером 0,5-0,6 см.

Вегетативное размножение осуществляется искусственным делением корневища. В первый год развития в условиях оранжереи Биологический факультета СамГУ сеянцы проходят 3 возрастных состояния прегенеративного периода: проросток, ювенильное, имматурное.

Проростки (р). Тип прорастания подземный: гипокотиль недоразвивается, семядоля остается под землей, на поверхность почвы выносятся первичный лист мечевидной формы высотой 3-5 см. Одновременно кроме главного корешка развиваются 2-4 придаточных, достигая 1,5-2,5 см длины. Питание проростка смешанное, осуществляется за счет эндосперма семени и ассимиляции первичного листа. Это возрастное состояние длится 10-15 дней.

Ювенильные особи (j). Из зародышевой почки последовательно развиваются 4 ассимилирующих листа главного розеточного побега длиной 9-12 см. 3-4 придаточных неветвящихся корня достигают 3-4 см длины, в это время главный корень замедляет рост. Ювенильные особи переходят к самостоятельному питанию: питательные вещества семени израсходованы, о семенная кожура не отделяется, а остается прикрепленной к растению с помощью черешка семядоли. Продолжительность этого возрастного состояния – 20-25 дней.

Имматурные особи (im) отличаются размерами листьев (12-16 см), увеличением количества придаточных корней до 5-7 и их ветвлением до второго порядка. В конце лета некоторые неветвящиеся корни становятся контракильными, втягивая почку возобновления в почву.

Наблюдение роста и развития *Iris pseudacorus* L. продолжается.

Литературы:

1. Raunkiaer C. The life forms of plants and statistical geography. – Oxford, 1934. – 632 p.

2. Декоративные травянистые растения для открытого грунта СССР. В2 т. – Л.: Наука, 1977. – Т. 1. – С. 236.

3. Родионенко Г.И. Род Ирис – *Iris L.* (вопросы морфологии, биологии, эволюции и систематики) / Г.И. Родионенко. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1961. – 216 с.

МУНДАРИЖА

1-шўъба. Замонавий биологиянинг муаммолари ва истикболлари		
1	Ортиков Э. КЎХИТАНГ БОТАНИК-ГЕОГРАФИК РАЙОНИДА ТАРҚАЛГАН <i>IRIS RUDOLPHII</i> ТУРИНИНГ ЯНГИ АНИҚЛАНГАН ТАРҚАЛИШ ХУДУДЛАРИ.....	6
2	Авалбаев О., Абилқосимов О., Элмуродов Б., Тошпўлатов О. <i>FERULA HELENAE</i> РАКНМАНКУЛОВ ЕТ МЕЛИБАЕВ ТУРИНИНГ ОНТОГЕНЕЗИ.....	9
3	Narmatov R. JIZZAX VILOYATI SANGZOR VODIYSI HUDUDIDA O'SUVCHI VA'ZI EFEMER O'SIMLIKLAR.....	13
4	Kanatbayeva T. TABIIY SUV HAVZALARIDA BALIQLARNING OZIQLANISHI.....	15
5	Muzaffarova S., TURKISTON TOG' TIZMASIDA TARQALGAN FANEROFIT O'SIMLIKLAR.....	16
6	Раҷамуродов З., Баҳриллаева М. КАДМИЙ АЦЕТАТ ТУЗИНИНГ ҚУЁНЛАР ҚОНИНИНГ АЙРИМ КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ.....	19
7	Узакова Д., Умурзакова З. Семенное размножение альбиции ленкоранской (<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.) в условия ботанического сада СамГУ.....	22
8	Дониёрова Б., Расулова З., Умирзоқова О., Холиқова М. <i>SILYBUM MARIANUM</i> (L.) GAERTN. НИНГ ФЕНОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ.....	25
9	Usanov U. Ravshanqulov T. <i>FERULA KO'HISTANICA</i> O'SIMLIGIGA UZUNBURUN QO'NG'IZLARNING ZARARI.....	28
10	Teshayeva D. KUZGI BUG'DOY NAVLARI VA SHO'R STRESSI.....	30
11	Usanov U., Murodova E. CHUMOLI ITIMOIIY MAVJUDOT.....	33
12	Болтаева З., Норбоева У. ҒУЗАНИНГ СТРЕССОРЛАРГА ЧИДАМЛИЛИГИ ХУСУСИДА.....	35
13	Azimova D., Ochilov A. JIZZAX VILOYATIDA KACHIMSIMON ETMAK - <i>ALLOCHRUSA GYPSOPHILOIDES</i> REGEL TURINING FLORADAGI O'RNI.....	37
14	Nomozova Z., Rasulova Z., Nematov Sh., Sherkulov M. BIOCHEMICAL COMPOSITION AND IMPORTANCE OF <i>CYNARA SCOLYMUS</i> L.....	40
15	Ҳаҳяев В. ҚО'ЧҚОРЛАРНИ БО'РДОҚИГА БОҚИШДА РАТСИОННИНГ БИОЛОГИК ҚИЙМАТИНИ ОШИРИШ.....	41
16	Махаммадиев Д., Ҳамдамова У. ҲИМОЯЛАНГАН МАЙДОНЛАРДА БОДРИНГ YETISHTIRISH.....	44
17	Mustafaqulova D., Esanqulova D., Ismatullayev O, Mansurova F. QOVOQDOSHLAR OILASIGA MANSUB O'SIMLIK NAVLARINING BIOLOGIK AHAMIYATI.....	49
18	Azimova D., Mustafaqulova O'. JIZZAX VILOYATIDA TARQALGAN <i>BROMUS</i> L. TURKUM TURLARI BIOLOGIYASI.....	51
19	Azimova D., Berdiqulova N., <i>INULA</i> L. TURKUM TURLARI VA SHIFOBAKSHLIK XUSUSIYATLARI.....	53
20	Д.Э.Азимова, М.Шарипова, М.Ғ.Алимов, Ш.Ғ.Турамуродов. НУРОТА ТИЗМАСИДА ТАРҚАЛГАН ЎЗБЕКИСТОН ЭНДЕМ ЎСИМЛИК ТУРЛАРИ.....	55
21	Д.Э.Азимова, М.Шарипова, М.Ғ.Алимов, Ш.Ғ.Турамуродов. NUROTA TIZMASIDA TARQALGAN EREMURUS L TURKUM TURLARI.....	58
22	Soatova D. SUTLAMA O'SIMLIGINING FOYDALI XUSUSIYATLARI.....	60
23	Azimova D., Doniyorova Sh., Aliyeva N. JIZZAX VILOYATIDA TARQALGAN <i>BUNIMUM</i> TURKUM TURLARI.....	63
24	Дониёрова Б., Расулова З., Неъматов Ш., Шерқулов М. <i>SILYBUM</i>	65

	<i>MARIANUM</i> (L.) GAERTN. НИНГ ОНТОГЕНЕЗИ.....	
25	Dovjonova D. JIZZAX VILOYATIDA UCHRAYDIGAN ISTIQBOLLI, IQTISODIY AHAMIYATGA EGA XOMASHYOBOP O'SIMLIKLAR.....	67
26	Azimova D., Berdiqulova N. ANDIZ O'SIMLIGINING BIOEKOLOGIYASI..	70
27	Eshonkulova I., Xo'razov N., Ikromova Y. AYDARKO'L SOHILI ATROFIDA KENG TARQALGAN AYRIM O'SIMLIK TURLARI BIOLOGIYASI.....	71
28	Bozorova G., Hasanov H., BUZG'INAJ O'SIMLIGI VA UNING URUG'LARINI EKISHGA TAYYORLASH.....	74
29	Дадаева Г. МОРФОЛОГИЯ И ФЕНОЛОГИЯ ЖИЗНЬ ФОРМЫ ДЕРЕВЬЕВ И ЕЁ ЗНАЧЕНИЕ.....	77
30	Bozorova G., O'ZBEKISTON MILLIY GERBARIYSI (TASH) NOYOB ILMIY OB'YEKTIDA SAQLANAYOTGAN <i>GENTIANA</i> L. (GAZAKO'T) TURKUMI TURLARI TO'G'RISIDA.....	80
31	Eshonkulova I. AYDARKO'L SOHILI ATROFIDA KENG TARQALGAN O'SIMLIK JAMOALARI.....	83
32	Mamatkulova I. O'ZBEKISTONDA APIACEAE OILASIGA MANSUB ISTIQBOLLI DORIVOR VA ZIRAVOR O'SIMLIKLARNI ETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI.....	86
33	Qodirov G', Qosimova M., AYDARKO'L SOHILIDA TARQALGAN KARRAK (<i>Cousinia</i> L)TURKUM TURLARINING BIOEKOLOGIYASI...	90
34	Aberqulov E., Agzamova D.A. O'ZBEKISTONDA DEHQONCHILIK SHART-SHAROITLARINING IQTISODIY INTEGRATSIYALASHUVI.....	92
35	ИХўжакулов Д., Мукумов И. ҚАШҚАДАРЁ ВИЛЮЯТИДА ОНОБРУЧИС ТУРКУМ ТУРЛАРИНИНГ ТАРҚАЛИШИ.....	95
36	Мирзоева М., Рахматов И. ТИМЬЯН – ЦЕЛИТЕЛЬ.....	97
37	Kamolova Sh., Tolliboyeva S. <i>ONOSMA</i> TURKUMI TURLARINI SAQLAB QOLISHNING DOLZARB MUAMMOLARI.....	100
38	Jo'raqulov J., Turgunov M. TOSHKENT BOTANIKA BOG'I SHAROITIDAGI <i>TULIPA</i> L. TURKUMIGA MANSUB O'SIMLIKLAR HAQIDA MA'LUMOT.....	102
39	Shaxridinova M., Sharopova M. QASHQADARYO VILOYATI SHAROITIDA SHIRINLASHTIRILGAN LIMONLI LIKYOR TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI.....	106
40	Ортикова Л., Абророва К., ИСТИҚБОЛЛИ ГАЛОФИТ ЎСИМЛИКЛАРНИ МАДАНИЙЛАШТИРИШ АГРОТЕХНОЛОГИЯСИ.....	109
41	Халкузиева М. <i>FERULA FOETIDA</i> ВА <i>FERULA TADSHIKORUM</i> ЎСИМЛИКЛАРИ ЭКИЛГАН ТАЖРИБА МАЙДОНЛАРИНИНГ АГРОКИМЁВИЙ ТАРКИБИ.....	112
42	Erkinova N. <i>FABACEAE</i> L. OILASI VAKILLARINING XO'JALIK AHAMIYATI.....	115
43	Каршибаева Н., Мамирова Х., Худоёров М., Хасанова З. <i>FUMARIA VAILLANTII LOISEL.</i> ИЛДИЗ СИСТЕМАСИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ.....	117
44	Хамракулова Н., Норбоева У. СОЯ НАВЛАРИНИНГ ЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ.....	120
45	Намроқуллова Н.К., Хонjonova М.Р., ТАБИЎ ОҚСИЛ МАНБАИ ТАБИАТ МО'JIZASI.....	122
46	Авалбаев О., Yunusova D., Sayfullayeva M. QO'YTOSH TOG'IDA UCHRAYDIGAN <i>APIACEAE</i> LINDL. OILASI VAKILLARI.....	125
47	Ne'matova M., AYRIM <i>EREMURUS</i> L. TURKUMI TURLARINING BOTANIK TAVSIFI.....	128

48	Bahriyev M., Mukumov I. BIR YILLIK MANZARALI O'SIMLIKLARNI KO'PAYTIRISH.....	129
49	Qozoqboyev N., O'ralov A. BELLADONNA-HALOKATLI ITUZUM (ATROPA BELLADONNA)-SALANACEAE.....	132
50	Қаюмова М., Ҳайдаров Х. ҚОРА МЕВАЛИ АРОНИЯДА (ARONIA MELANOCARPA (MICHX.) ELLIOTT.) КУРТАКЛАР ТУЗИЛИШИ.....	134
51	Жумамуратов Ж.Э., Бердикулов А.Э., ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ЙИРИК ШОХЛИ ҲАЙВОНЛАРИ ГЕЛЬМИНТЛАРИ ТУР ТАРКИБИ.....	137
52	Хомидов Ж., Хусанов С. ДОРИВОР (ИНГИЧКА БАРГЛИ) ЛАВАНДА (LAVANDULA ANGUSTIFOLIA MILL.) НИНГ ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ТУПРОҚЛАРИ ШАРОИТИДА ПАРВАРИШЛАШДА ТУПРОҚНИНГ ДАСТЛАБКИ АГРОКИМЁВИЙ ХОССАЛАРИ.....	140
53	Sirojiddin A. CISTANCHE TURKUMI CISTANCHE SALSA TURINING TAVSIFI.....	142
54	Ibragimova Sh.Sh., SAVRINJONDOSHLAR OILASIGA KIRUVCHI SARIQ SAVRINJON (COLCHICUM LUTEUM BAKER) O'SIMLIGI HAQIDA.....	145
55	Qo'ziyeva S., Nuriddinova X., TOBULG'INING XUSUSIYATLARI.....	146
56	Мавлонова С., Тажиева Ю., Абсаматова М. ПРЕКРАСНЫЕ ВНЕШНЕ, НО ТАЯЩИЕ В СЕБЕ ОПАСНОСТЬ.....	148
57	Ortiqova L., Ostonov Sh. BEGONA O'TLAR.....	151
58	Тургунов С., Бердибаев А., Абдукодирова З., Шакарбоев Э.Б. ЎЗБЕКИСТОН ЁВВОЙИ СУТЭМИЗУВЧИЛАРИ.....	153
59	Esonqulova D., Mustafaqulova D., Ismatullayev O., Annaqulova M.D. QOVOQDOSHLAR OILASIGA MANSUB TARVUZ NAVLARINING BIOLOGIK AHAMIYATI.....	157
60	Fozilov Sh., Xandalova Sh., OQSIL TAQCHILLIGINI TA'MINLASHDA SOYANING AHAMIYATI VA FOYDALI XUSUSIYATLARI.....	161
61	Tugalova M., Avalboyev O., Abdunazarova S. PISTA (PISTACIA) TABIATNING NOYOB SHIFOBAXSH NE'MATI.....	163
62	Имомова Д., Имомова Ш. ШЎРАДОШЛАР ОИЛАСИНИНГ МУХОФАЗАГА МУҲТОЖ ЎСИМЛИКЛАРИ ШЎРАДОШЛАР ОИЛАСИНИНГ МУХОФАЗАГА МУҲТОЖ ЎСИМЛИКЛАРИ.....	165
63	Yo'ldoshev M., Murodillayeva Z., Sharopova M. YERYONG'OQLI PASTA TAYYORLASHNING SAMARALI TEXNOLOGIYASI.....	169
64	To'laganova M., Avalboyev O. UVOBSOY FLORASIDA BO'YOQVOP O'SIMLIKLAR BIOLOGIYASI.....	172
2-шўба. Таълим-тарбия жараёнида инновацион технологиялардан фойдаланиш		
65	Azimova D., Sharipova M., To'lishev J. BOTANIKA DARSLARIDA BURCHOQDOSHLAR (FABACEAE) OILASI MAVZUSINI O'QITISHDA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH.....	175
66	Azimova D., Saidahmedova H. PISA - (PROGRAM FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT) XALQARO BAHOLASH DASTURINING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI.....	177
67	Azimova D, Saidahmedova H. XALQARO BAHOLASH DASTURI TIMSS- (TIMSS - TRENDS IN MATHEMATICS AND SCIENCE STUDY) NING RIVOJLANISH TARIXI.....	180
68	Abdullayeva N., Abduraimova Z. BOTANIKA DARSLARIDA "O'SIMLIKLARNING MOSLASHISHI" MAVZUSINI O'QITISH METODIKASI.....	182
69	Қўлдошев С. ТАЛАБАЛАР КАСБИЙ БИЛИМ КЎНИКМАЛАРИНИ ШАКЛЛАНТИРИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН	187

	Фойдаланишнинг аҳамияти.....	
70	Камолова Ш., Ғуломитдинов Д., Файзиёва С. БЎЛАЖАК ЎҚИТУВЧИЛАР ИЛМИЙ ДУНЁҚАРАШНИ ИЮКСАЛТИРИШГА ИННОВАЦИОН ЁНДАШУВ	189
71	Пўлатова Н. МИЛЛИЙ ҚАДРИЯТЛАР МАВЗУСИНИ ЎҚИТИШДА ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ЎРНИ.....	192
72	Ташпўлатова Н. МАКТАБЛАРДА ЎСМИРЛИК ДАВРИНИНГ ПСИХОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИНИ ҲИСОБГА ОЛГАН ҲОЛДА ИННОВАЦИОН ЁНДОШУВ.....	196
73	Мамарайимова Р. ТАРБИЯВИЙ ИШЛАРНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ.....	198
74	Жуманова Н., Абдувалиева Н. ДАРС ЖАРАЁНЛАРИДА АХБОРОТ КОММУНИКАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ.....	203
75	Ахмедова Н. ИЛМИЙ ВА ИННОВАЦИОН ФАОЛИЯТНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ВА УНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ЙЎЛЛАРИ.....	205
76	Saidxonova Yu., Kuziyev M. BOG'CHA YOSHIDAGI BOLALARDA TERMOREGULYATSIYA JADALLIGIGA TURLI MATOLI KIYIMLARNING TA'SIRI.....	208
77	Rahmonqulova X. МАКТАБАЧА YOSHIDAGI BOLALARGA ЕКОЛОГИК ТА'ЛИМ-TARBIYA BERISH JARAYONIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH.....	211
78	Мавланов Х., Тўракулова В., Қаршиев О. Биология фанларини ўқитишда миллий-маънавий кадриятлардан фойдаланиш.....	213
79	Rabbimova F., Djamalova V. BIOLOGIYA FANINI O'QITISHDA ESTETIK KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISHDA DIDAKTIK O'YINLARNING O'RNI.....	216
80	Rabbimova F., Djamalova V. BO'LAJAK BIOLOGIYA O'QITUVCHILARIDA BOTANIKA FANINING O'QITILISHDA ESTETIK KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISHNING DEDAKTIK TA'MINOTI.....	220
81	Nurullaev U. TA'LIM BERISH JARAYONIDA MUAMMOLI TA'LIM METODLARIDAN FOYDALANISH.....	224
82	Jumatayeva U., Kanatbayeva T. ZOOLOGIYA DARSLARIDA NOOSTANDART TESTLARDAN FOYDALANISH.....	227
83	O'rinbayeva T., Ongarov M. O'QUVCHILARNI ONLINE KURS ORQALI O'QITISHNING SAMARADORLIGI VA NAZARIY ASOSLARI.....	229
84	Шабанова Н. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ.....	232
85	Сиддикова Ш. УЧАСТИЕ УЗБЕКИСТАНА В ПРОГРАММЕ TIMSS.....	234
86	Мамарайимова Ш, Джумабоева Д., Канатбайева Т. BIOLOGIYA DARSLARIDA INTERFAOL USULLARDAN FOYDALANISHING AHAMIYATI.....	236
87	Xudoyberdiyeva S. VIRTUAL LABORATORIYANING AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI.....	239
88	Rabbimova F., Zamonova M., Umurzoqova Q. BIOLOGIYA DARSLARIDA ZAMONAVIY METODLARDAN FOYDALANISH.....	240
89	Rahmonqulov U., Joniqulov M. RA'NODOSHLAR OILASI MAVZUSINI O'QITISHDA NOSTANDART TEST VA TOPSHIRIQLARDAN FOYDALANISH.....	242
90	Qodirova M. МАКТАБГАЧА ТАРБИЯ YOSHIDAGI BOLALAR PSIXOLOGIK DIAGNOSTIKASI VA KORREKSIYASI MAVZUSINI O'QITISH INNOVATSION TEXNOLOGIYALARINING O'RNI	244

91	Toshpo'latov O. "VENN DIAGRAMMASI" METODIDAN ZOOLOGIYA DARSLARIDA FOYDALANISH.....	248
92	Xolmatova N., Abdullayeva N. BOTANIKA DARSLARIDA "BIOLOGIYA FANIDAN LABORATORIYA MASHG'ULOTLARINI O'TKAZISH METODIKASI (HAMKORLIKDA O'QITISH TEXNOLOGIYASI ASOSIDA).....	250
93	Unarova N., Abdullayeva N. BOTANIKA O'QUV DALA AMALIYOTLARIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH.....	254
94	Umirov N., Hamrayev D. OLIY TA'LIM TIZIMIDA ODAM ANATOMIYASI VA FIZIOLOGIYASI FANINI O'QITISHDA MUSTAQIL TA'LIMNING O'RNI.....	257
95	Umirov N., Istamov T. O'QUVCHILAR DUNYOQARASHINI SHAKLLANISHIDA BIOLOGIK BILIMLARNING O'RNI.....	260
96	Jumanova N. MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALAR SHAXSINI SHAKLLANTIRISHDA INTERFAOL USULLARNING ROLI.....	263
97	Hamrayeva N., Jabborova Z., Amirova M. O'ZBEKISTONDA GEN MUHANDISLIGI YUTUQLARI MAVZUSINI O'QITISHDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI.....	265
98	Жуманова Н., Абдувалиева Н. ДАРС ЖАРАЁНЛАРИДА АХБОРОТ КОММУНИКАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ.....	268
99	Онгаров М. ЎҚУВ-ДАЛА АМАЛИЁТИДА БЎЛАЖАК БИОЛОГЛАРНИНГ КАСБИЙ-МЕТОДИК ТАЙЁРГАРЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ МУҲИМ ОМИЛИ СИФАТИДА.....	270
100	Норкузиева М. "УМУРТҚАЛИЛАР ЗООЛОГИЯСИ" ФАНИ МАЗМУНИ ВА ЎҚИТИШНИНГ МАВЖУД ХОЛАТИ.....	272
101	Joniqulov M., Qarshiyev Z. RA'NODOSHLAR OILASI MAVZUSINI O'QITISHDA NOSTANDART TEST VA TOPSHIRIQLARDAN FOYDALANISH.....	276
102	Amirova M., Jabborova Z. MURAKKABGULDOSHLAR-ASTERACEAE OILASI MAVZUSINI O'QITISHDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISH.....	279
103	Mamatqulova S., Ortiqova L. TA'LIM TARBIYA JARAYONIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH.....	282
104	Umirov N., Hamroyev D. OLIY TA'LIM TIZIMIDA ODAM ANATOMIYASI VA FIZIOLOGIYASI FANINI O'QITISHDA MUSTAQIL TA'LIMNING O'RNI.....	285
105	Kubakova K., Yusufov F. DARSDAN TASHQARI MASHG'ULOTLARDA O'SIMLIKLARGA SHAKL BERISH YO'LLARINI O'QITISH METODIKASI.	288
106	Kubakova K., Abdunazarova G. BOTANIKA DARSLARIDA O'QUVCHILARDA ILMIY DUNYOQARASH KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH YO'LLARI.....	291
107	Almamatov J., Almamatova Z., Suyunova G. HAMKORLIKDA O'QITISH TEXNOLOGIYALARIDAN BOTANIKA DARSLARIDA FOYDALANISH...	293
108	Axmedova S., Abdullayeva N., O'ralov A. BIOLOGIYA O'QITUVCHISINING METODIK TAYYORGARLIGIGA QO'YILADIGAN ZAMONAVIY TALABLAR.....	296
109	To'ynazarova I., Kamolova S. BARQAROR TARAQQIYOTDA EKOLOGIK TA'LIMNI O'RNI	298
110	Rabbimova F., Zamonova M. BIOLOGIYA DARSLARIDA ZAMONAVIY METODLARDAN FOYDALANISH	302
111	Раббимова Ф., Умрзокова К. ПЕДАГОГИКА ОЛИЙ ТАЪЛИМ	304

	МУАССАСАЛАРИДА ТАЛАБАЛАРНИНГ ТАДҚИҚОТЧИЛИК ФАОЛИЯТИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ.....	
112	Rabbimova M., Umurzoqova Q. O'QUVCHILARDA ILMIY DUNYOQARASHNI SHAKLLANTIRISHDA BIOLOGIYA FANINING AHAMIYATI.....	307
113	Rabbimova F., Jo'rayeva L. ZOOLOGIYA FANINI O'QITISHDA IJODIY TOPSHIRIQLARDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI.....	309
114	Bekchanov X., Bekchanova F. MAKTABGACHA YOSHDAGI VOLALARGA EKOLOGIK TA'LIM BERISHDA KUZATISHNING AHAMIYATI.....	311
115	Эсанкулова Д., Уралова Г., Умирбоева Г. БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИНИ ЎҚИТИШДА МОДУЛ ТИЗИМИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ МАЗМУН МОЎЖИЯТИ.....	313
116	Mustafaqulova D., Esanqulova D., Rahmatullayev D. BIOLOGIYA FANINI O'QITISHDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNING AMALIY AHAMIYATI.....	316
117	Muradova D., Soatova S. KIMYO DARSLARIDA AMINOKISLOTALAR VA OQSILLAR MAVZUSINI INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA O'QITISH.....	319
118	Maxammadiyev D., Mavlonova S., Hamdamova U. YOSH BIOLOGIYALARNI TAYYORLASHDA QIYOSLASH METODIDAN FOYDALANISH	322
119	Azimova D., Mustafaqulova O'. BOTANIKA FANIDA BUG'DOYDOSHLAR OILASINI O'QITISH METODIKASI.....	325
120	Mixliyeva Sh. BIOLOGIYA FANI BO'YICHA ELEKTRON SHAKLDA O'QITUVCHI RAHBARLIGIDA BAJARILADIGAN TALABALAR MUSTAQIL ISHLARI.....	329
3-шўъба. Экологик барқарорликни таъминлашда фан, таълим ва ишлаб чиқаришнинг интеграцияси		
121	1Haydarov X.K., 2Fayzullayeva D.B., 2Begmatov A.M. JING'IL (<i>LYCIUM BARBARUM</i> L.) NING INTRODUKSIYASI VA O'RGANILISHI.....	333
122	Ravshanova A. AYDAR-ARNASOY KO'LLARI TIZIMINING BIOXILMA- XILLIGINI SAQLASHDA FITOPLANKTON, ZOOPLANKTON, ZOOBENTOSLARNING O'RNI VA TARKIBIY TUZILISHI.....	334
123	Saidalimov A. EKOLOGIK ZARAR YETQAZADIGAN NOANA'NAVIY ORGANIZMLAR.....	338
124	Ортиқова Л., Аберкулов Э., Агзамова Д. ЯЙЛОВ ОЗУҚАБОП ЎСИМЛИКЛАРИНИНГ ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ЧОРА ТАДБИРЛАРИ.....	340
125	Эшқувватова К., Умурзакова З. СЕМЕННОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ БАГРЯНИКА (<i>CERCIS SILLIQUASTRUM</i> L.) В УСЛОВИЯХ БОТАНИЧЕСКОГО САДА.....	342
126	Azimova D., Ochilov A. ENDEMIK TUR KACHIMSIMON ETMAK - ALLOCHRUSA GYPSOPHILOIDES REGEL.....	344
127	Ortiqova L., Mamadiyorov I. NOAN'ANAVIY O'GITLARNING QISHLOQ XO'JALIGIDAGI AHAMIYATI.....	346
128	Хасанов Н., Тўйбоев М. ҚУЙИ ЗАРАФШОН СУВ ХАВЗАЛАРИ ИККИ ПАЛЛАЛИ МОЛЛЮСКАЛАРНИНГ ЭКОЛОГИЯСИ.....	349
129	Камолова Ш. ЁВВОЙИ АЧИТҚИЛАР ВА МИЦЕЛИАЛ ЗАМБУРУҒЛАРНИНГ ЗАРАРЛИ ТАЪСИРЛАРИ.....	351
130	Eshmirzayeva X., Almamatov J. MADANIY O'SIMLIKLARNI YUQORI HARORATGA CHIDAMLILIGINI OSHIRISH VA QIZIB KETISHDAN	353

	SAQLASH.....	
131	Raximjonova Z., To'xtaev B. TOSHKENT VOHASINING SUG'ORILADIGAN HUDUDLARIDA TUSSILAGO FARFARA L. (ODDIY OQQALDIRMOQ) O'SIMLIGINI BIOEKOLOGIYASI VA KO'PAYTIRISH USULLARI.....	356
132	¹ Абдураимов О. ¹ Алламуротов А., ¹ Мавланов Б., ² Синдаров А. ЖИЗЗАХ ВИЛОЯТИДА ЖИЗЗАХ ВИЛОЯТИДА ТАРҚАЛГАН МАДАНИЙ ЎСИМЛИКЛАРНИНГ ЁВВОЙИ АЖДОДЛАРИ (РОАСЕАЕ).....	358
133	Махмудов А., Абдураимов О., Эрдонов Ш., Алламураатов А., Маматқосимов О. РЕСПУБЛИКАМИЗНИНГ АДИБ МИНТАҚАСИ ЛАЛМИ ЕРЛАРИДА ҚОРА СЕДАНА (NIGELLA SATIVA), ОДДИЙ ЗИФИР (LINUM USITATISSIMUM), ЗИРА (CUMINUM CUMINUM) ПЛАНТАЦИЯЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ.....	362
134	Kamolova Sh. ONOSMA TURKUM O'SIMLIKLARINI SAQLAB QOLISH DOLZARB MUAMMO SIFATIDA.....	366
135	Eshimova X., Eshonqulov E. MEVALARNING SIFATINI BAHOLASHDA QO'LLANILADIGAN ASOSIY KO'RSATKICHLAR.....	369
136	Eshmirzayeva X. EKOLOGIK BARQARORLIKNI TA'MINLASHDA FAN TA'LIM VA ISHLAB CHIQRISHNING INTEGRATSIYASI.....	371
4-шўъба. XXI асрда инсон саломатлиги ва жамиятдаги муаммоларни бартараф этилиши		
137	Mahammatova A.X., Muqimov I.O'., Hasanov M.A. SAZAG'ONSOYNING DORIVOR O'SIMLIKLARI TAHLILI (ZARAFSHON TIZMASI).....	375
138	Azimova D., Sharipova M.X.Nurmamatova Feruza Muxtor qizi. AMARANT (AMARANTHUS) TURKUM TURLARINING MURAKKAB TARKIBI VA FARMAKOLOGIK XUSUSIYATLARI.....	379
139	Azimova D., Doniyorova Sh, Erkinova N. BUNIUM TURKIM TURLARINING DARIVORLIK XUSUSIYATLARI.....	381
140	Ikramov D., Abdullayeva N. TARKIBIDA ALKALOID MODDALAR SAQLOVCHI DORIVOR O'SIMLIKLARNING O'RGANILISH TARIXI.....	384
141	Apsamatova D., O'ralov A. DORIVOR ZUBTURUM (PLANTAGO MAJORIS) VA UNING TIBBIYOT VA SANOATDAGI AHAMIYATI.....	387
142	Bozorova G., Nurqobilova K., Xatamova M. QANDLI DIABET KASALLIGINI DAVOLASHDA ISHLATILADIGAN AYRIM DORIVOR O'SIMLIKLARNING XUSUSIYATLARI.....	388
143	Matmuratova G., Saidjonova O. ISMALOQNING INSON HAYOTIDAGI AHAMIYATI.....	392
144	Хомидов Ж. ¹ , Тўхтаев Б. ² ДОРИБОР ЛАВАНДА (LAVANDULA ANGUSTIFOLIA MILL.) ВЕГЕТАТИВ УСУЛДА ЕТИШТИРИШ.....	395
145	Ortiqova L., Mamatqulova S. XXI ASRDA INSON SALOMATLIGI VA JAMIYATDAGI MUAMMOLARNI BARTARAF ETILISHI.....	397
146	Baxtiyoriy M., Abdullayeva N. OSHLOVCHI MODDALAR SAQLOVCHI DORIVOR O'SIMLIKLARNING O'RGANILISH TARIXI.....	402
147	Musurmonova M., Mukumov I., Hasanov M. SAMARQAND SHAHRIDA ALLERGIYA CHAQIRADIGAN DARAXT VA BUTALAR.....	403
148	Azimova D., Oripova M. BIR YILLIK O'SIMLIKLARNING INSON HAYOTIDAGI KO'P YILLIK AHAMIYATI.....	406
149	¹ Худайберганов Н., ² Тўхтаев Б., ³ Нишанбаев С. ХОРАЗМ ВОҲАСИ ШАРОИТИДА ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИНГАН ДОРИБОР ТИРНОҚҒУЛ (CALENDULA OFFICINALIS L.) ЎСИМЛИГИ ХАЛҚ ТАБОБАТИДА ИШЛАТИЛИШИ ВА ХОМ АШЁСИННИНГ КИМЁВИЙ ТАҲЛИЛИ.....	408

150	Авалбаев О., Абдуназарова С., Уралова М. ТАРКИБИДА АЛКАЛОИДЛАР БЎЛГАН ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАР.....	410
151	Avalbayev O., Umirqulova S., Qurbonova G., To'lishhev J. ANACARDIACEAE L. OILASINING ZAHARLI VA FOYDALI TURLARI.....	413
152	Qarshiyev O. ASAL SHIRALI VA DORIVOR O'SIMLIKLAР.....	415
153	Qarshiyev O., Saidalimov A. ALHAGI HILL. O'SIMLIGINING SHIFOBAXSH XUSUSIYATLARI.....	419
154	Xurramov O., Xo'razov S. TUKSIZ QIZILMIYA (GLYCYRRHIZA GLABRA L.) MILLION YILLIK DORIVOR GIYOH.....	422
155	Мавланова С., Махаммадиев Д., Алимухаммедова О. НЕДОСТАТКА ЙОДА В ОРГАНИЗМЕ И ЕГО ПРОФИЛАКТИКА.....	425
156	Kamolova Sh., Ismoilova D. JIGAR VA O'T YO'LLARI KASALLIKLARINI DAVOLASHDA QO'LLANILADIGAN DORIVOR O'SIMLIKLARINING MAZMUN MONIYATI.....	428
157	Сиддикова Ш., Нарпулатова Г. РЕФЛЕКСЫ ЧЕЛОВЕКА И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ.....	431
158	Сиддикова Ш., Хосилбекова Д. РОЛЬ И ФУНКЦИЯ ГОРМОНОВ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА.....	434
159	Джумаева З., Абдурашидова Н. АЛЛЕРГЕН КАСАЛЛИКЛАРНИ КЕЛТИРИБ ЧИҚАРАДИГАН ЎСИМЛИК ЧАНГЛАРИ.....	437
160	1Холбўтаева М., 2Ҳайдаров Х., 3Ўралов А.И. <i>LAMIACEAE</i> ОИЛАСИГА МАНСУБ АЙРИМ ЭНДЕМ ТУРЛАРНИ САҚЛАБ ҚОЛИШ ЧОРАТАДБИРЛАРИ.....	440
161	Achilova N., Hayitova N.U., Xidoyatullayev A. YALPIZDOSHLAR (<i>LAMIACEAE</i>) OILASIGA KIRUVCHI AYRIM TURLARINING MINTAQALAR BO'YICHA TARQALISHI VA EKOLOGIYASI.....	441
5-шўъба. Муҳофаза этиладиган табиий ҳудудларнинг долзарб муаамолари ва замонавий ечимлари		
162	Ravshanova A., Abdumajidova Z. AYDAR-ARNOSOY KO'LLAR TIZIMINING GIDROLOGIK TAVSIFI VA BUGUNGI KUNGI EKOLOGIK XOLATI.....	444
163	Хужамкулов Б., Баратова С. ҲИСОР ДАВЛАТ ҚЎРИҚХОНАСИДА ОЛИБ БОРИЛАЁТГАН ИШЛАР.....	447
164	Dovjonova D. ZOMIN MILLIY TABIAT BOG'INING ISTIQBOLLI DORIVOR O'SIMLIKLAР.....	450
165	Махаммадиев Д, Суянова Г. Тoшпулатова Н. АYDAR KO'L - MO'JIZAVIY TABIAT IN'OMI.....	454
166	Mamadiyarov M. ATROF-MUHIT HAVOSINI OPTIMIZATSIYA QILISHDA ISTIQBOLLI MANZARA BERUVCHI, KICHIK BO'RIGUL(VINCA MINOR VAR.TYPICA C.K.SCHNEID.) O'SIMLIK TURINING SHIFOBAXSHLIK XUSUSIYATLARI, BARG ANATOMIYASI VA MUHITGA MOSLASHUVI.....	456
167	Mamadiyarov M., Haydarov X. SAMARQAND SHAHRI SHAROITIDA ISTIQBOLLI MANZARA BERUVCHI PAULOWNIA TOMENTOSA (THUND.) STEND. VA TOSHKENT XILOKATALPASI (CHITALPA TASHKENTENSIS T. S.ELIAS & WISURA) BARGIDAGI XLOROFILL(a,b) VA KAROTINOIDLAR MIQDORINI TAHLIL QILISH.....	457
168	Sattorova M. O'ZBEKISTONDA ZA'FARON PLANTATSIYASI.....	460
169	Mamatqobilova M., Avalboyev O. O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI HUDUDIDA KEMIRUVCHILAR GELMINTOFAUNASI BO'YICHA	462

	ADABIYOTLAR SHARHI.....	
170	Avalbayev O., Xatamov J., Yoqubova M. O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI «QIZIL KITOB» GA KIRITILGAN FERULA L. TURKUMI TURLARI TAHLILI.....	467
171	Turatov Q. ZOMIN DAVLAT QO'RIQXONASI HUDUDIDA O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI „QIZIL KITOB“ GA KIRITILGAN HAYVONLARNING BIOEKOLOGIYASI.....	469
172	К. Туратов. ЗОМИН ДАВЛАТ ҚЎРИҚХОНАСИ ХУДУДИДА УЧРАЙДИГАН ҚУШЛАР.....	472
173	Mo'minova R., Maxkamov G., Shamsitdinova Z. O'ZBEKISTONDA SUV RESURSLARINI MUHOFAZA QILISH.....	477
174	Gulmuratova S. QIZILQUM QOLDIQ TOG'LARINING ENDEM O'SIMLIKLARI.....	476
175	Дадаев С. ЦИРКУЛЯЦИИ НЕМАТОД КОПЫТНЫХ ЖИВОТНЫХ В РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА.....	478
176	Тоштуров Ш. ЎЗБЕКИСТОНДА БАРҚАРОР РИВОЖЛАНИШ КОНТЕКСТИДА ЭКОЛОГИК МУАММОЛАР.....	782
177	Маманиязова Х, Раббимова М., Канатбаева Т. ЯЙЛОВ АКВАКУЛЬТУРАСИНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ АҲАМИЯТИ ВА УНДАН ФОЙДАЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ.....	486
178	Ikromova Yu., Xo'rozov N. AYDARKO'L SOHILIDAGI O'SIMLIKLARI QORLAMI.....	489
179	Узоқова З., Тўхтаев Б. ТОШКЕНТ ВОҲАСИ ШАРОИТИДА АНЗУР(АЛЛИУМ СУВОРИВИИ) ПИЁЗИНИ КЎПАЙТИРИШ УСУЛЛАРИ.....	492
180	Абдураимов О., Махмудов А., Маматқосимов О., Мавланов Б., Алламуротов А. МАДАНИЙ ЎСИМЛИКЛАР ЁВВОЙИ АЖДОДЛАРИНИНГ ЗОМИН ДАВЛАТ ҚЎРИҚХОНАСИДА ТАРҚАЛГАН ТУРЛАРИ.....	495
181	¹ С.Х. Мавлонова, ² Ю.Х. Тажиева, ¹ М. Абсаматова. ПРЕКРАСНЫЕ ВНЕШНЕ, НО ТАЯЩИЕ В СЕБЕ ОПАСНОСТЬ.....	499
182	Р.К.Ғуломов, А.Р. Батошов ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА ТАРҚАЛГАН <i>RHIZOMOIDES</i> MOENCH TURKUM TURLARINING ТЎР ТИЗИМЛИ ХАРИТАЛАШ.....	502
183	Ш.С.Абдуллаев, А.Р. Батошов ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА <i>POA L.</i> (РОАСЕАЕ) TURKUM TURLARINING ТАРҚАЛИШИ ВА ЭКОЛОГИЯСИ.....	506
184	Р.К.Ғуломов, А.Р. Батошов ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА ТАРҚАЛГАН <i>RHIZOMOIDES</i> MOENCH TURKUM TURLARINING ТЎР ТИЗИМЛИ ХАРИТАЛАШ.....	509
185	Х.О'. Bekchanov, S.J. Raximberganova KATTA GURUHLARDA TABIAT BILAN TANISHTIRISH MASHG'ULOTLARINI TASHKIL QILISHNING ZAMONAVIY USULLARI.....	512
186	Х.О'. Bekchanov, D.U.Orol BO'YI BOLALARIGA EKOLOGIK OMILLARNING TA'SIRINI ANIQLASHDA ANTROPOMETRIK O'LCHOVLARNI QO'LLASH qizi.....	515
187	Nasimova Z., Mukumov I. LILIYA (LILIUM L.) TURKUM TURLARINING TARIXI VA MADANIYLASHTIRISH.....	517
188	¹ Туропова М.И., ¹ Номозова З.Б., ² Ташпулатов Й.Ш., ¹ Расулова З.А. РОСТ И РАЗВИТИЕ ПЕРВОГО ГОДА <i>IRIS PSEUDACORUS L.</i> В КУЛЬТУРЕ ЗАКРЫТОГО ГРУНТА ОРАНЖЕРЕЕ САМГУ.....	520

