

A large, stylized graphic consisting of a lowercase 'b' and an uppercase 'B' in a blue color. The 'b' is positioned to the left of the 'B', and they overlap significantly. The 'b' has a vertical stem and a rounded bottom, while the 'B' has a similar rounded bottom and a vertical stem on its left side.

**Botanika institutining
2022 yilgi Hisoboti**

2022

O`zbekiston Respublikasi
Fanlar akademiyasi Botanika instituti

Direktor nutqi

2022 yil institut faoliyatining barcha jabhalarida salmoqli natijalarga erishdik. Davlat dasturlari doirasida olib borilayotgan tadqiqotlarning ikkinchi bosqichi yakunlandi. Olingan muhim natijalarning aksariyat qismi nufuzli tematik jurnallarda nashr etildi. Barcha oltita loyihalarda tadqiqotlar institutning ustuvor yo'nalishlari bo'yicha olib borildi. O'zbekistonda floristik tadqiqotlar o'simliklar xilma-xilligini o'rganishda zamonaviy yondashuvlarni qo'llash tufayli yanada yuqori pog'onaga ko'tarildi. Murakkab floristik tadqiqotlar va kompleks tahlillar Tog'li O'rtaosiyo provinsiyasining Janubi-g'arbiy Hisor, Hisor-Darvoz va Panj Oldi okruglari (O'zbekistonning Surxondaryo viloyati qismi) florasini to'r tizimli xaritalash indeksi darajasida amalga oshirilmogda. Geo-havola qilingan ma'lumotlarning raqamli massivini yaratish va to'r tizimli xaritalash kesimida to'plangan ma'lumotlar natijalarining ishonchligini keskin oshirmogda. Flora inventarizatsiyasiga bunday munosabat va ularni turli ekologik va antropogen omillar kesimida chuqur tahlil qilish o'simliklar kadastrini tuzishda mintaqaviy tadqiqotlar uchun fundamental yondashuvni kasb etadi

Joriy yilning yana bir muhim natijasi va yutug'i Ustyurt platosi Sharqiy chinkining yaylovlar kadastrini tuzish bo'ldi. Iqlim o'zgarishi munosabati bilan o'simlik jamoalari tarkibini qayta shakllanishi mexanizmini aniqlashga qaratilgan oldingi fundamental tadqiqotlar asosida Qoraqalpoq Ustyurtining Sharqiy qismi yaylovlarining hozirgi holati baholandi. Yaylov xillarining fazoviy taqsimlanishi va ulardan mavsumiy foydalanish to'g'risida ma'lumot beruvchi raqamli xaritalar tabiatdan foydalanish va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida nazariy va amaliy ahamiyatga ega

Toshkent viloyati kamyob va yo'qolib ketish xavfi ostida bo'lgan turlarning davlat kadastrini tuzish mazkur yo'nalishdagi ko'p yillik izlanishlarning mantiqiy davomi bo'ldi. 2022 yilda Respublikaning o'simlik xilma-xilligiga eng boy ma'muriy hududlaridan birining yuksak o'simliklari ro'yxati tuzildi. Kadastr tadqiqotlari doirasida qimmatli xom-ashyobop o'simliklar populyatsiyasining hozirgi holati baholandi, kvota ro'yxatiga kiritilgan dorivor o'simliklarning eksplatsion zaxiralari aniqlandi va ularning so'nggi 10 yildagi dinamikasi tahlil qilindi. O'zbekiston florasida bir qancha yangi turlar bilan to'ldirildi

Mikologlarimiz tomonidan Namangan va Buxoro viloyatlarida yetishtiriladigan qishloq xo'jaligi ekinlarida turli kasalliklarni keltirib chiqaruvchi zaburg'lar tadqiq qilindi. O'zbekistonda birinchi marta qovun va bodomning mahalliy navlari hosiliga jiddiy zarar yetkazadigan patogen zamburug'lar aniqlandi. Aniqlangan patogen zamburug'larga nisbatan ba'zi ontogonist bakteriyalar va zamburug'larning antifungal faolligi aniqlandi

O'zbekiston tabiiy florasida tarqalgan madaniy o'simliklarining yovvoyi ajdodlarining yangilangan ro'yxati va elektron ma'lumotlar bazasi tuzildi. Toshkent Botanika bog'i va Qizilqum cho'l stansiyasida qishloq xo'jaligi ekinlarining istiqbolli navlarini ko'paytirish uchun foydalanish imkonini beruvchi 30 turdagi madaniy o'simliklar yovvoyi ajdodlarining tirik kolleksiyasi yaratildi

Molekulyar ma'lumotlarga asoslanib, Iridaceae oilasi qadimgi vakillarining tarqalish maydoni rekonstruksiya qilindi. *Iris* L. turkumining xromosomalari sonini aniqlashning soddalashtirilgan metodi ishlab chiqildi. Xloroplast genamlari to'g'risidagi ma'lumotlar NCBI xalqaro ma'lumotlar bazasiga kiritildi

Ta'kidlash joizki, 2022 yilda institutda O'zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish Vazirligi tomonidan moliyalashtirilgan ikkita fundamental va ikkita amaliy loyiha doirasida samarali tadqiqotlar olib borildi. Natijada, Amudaryo to'yinadigan muzliklarning erish dinamikasi va daryo vodiysida shakllangan to'qay o'rmonlari orasidagi o'zaro bog'liqlik aniqlandi. Turli xil ekologik omillar va antropogen ta'sirlar gradiyenti bo'ylab o'simlik jamoalarining fazoviy taqsimlanishining qonuniyatlari ochib berildi

Heliotropiaceae, Boraginaceae va Hydrophyllaceae oilalarining reviziyasi asosida chop etilgan O'zbekiston florasining yangi nashri yilning eng muhim natijalaridan biri bo'ldi. Shu o'rinda mazkur tom muharriri A.N. Sennikov (Curator at the Botanical Museum, Finnish Museum of Natural History, University of Helsinki, Finland) va muallifi S.V. Ovchinnikovaga (Rossiya Fanlar Akademiyasining Markaziy Sibir botanika bog'i) chuqur minnatdorlik bildirmoqchiman

Institutda olib borilgan amaliy tadqiqotlarning natijalari ham diqqatga sazovor bo'lib, ular doirasida O'zbekiston florasining ikki kamyob turi (*Ferula tadshikorum* va *Ungernia victoris*) ko'chatlarini *in vitro* usulda yetishtirish texnologiyasi ishlab chiqildi, shuningdek, dorivor o'simliklar bo'yicha etnobotanik ma'lumotlar yig'ildi va O'zbekistonning yovvoyi dorivor va oziq-ovqat o'simliklarining ma'lumotlar bazasi shakllantirildi

Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi tomonidan moliyalashtirilgan, kvota ro'yxatiga kiritilgan xom-ashyobop o'simlik turlarining eksplatatsion zaxirasini aniqlash hamda Surxondaryo, Buxoro va Xorazm viloyatlarining muhofaza etiladigan tabiiy hududlari yuksak o'simliklarining ro'yxatini tuzishga qaratilgan loyiha doirasida 42 ta xom-ashyobop turlarning tabiiy zaxirasi baholandi. Tadqiqot hududida joylashgan 7 ta qo'riqlanadigan tabiiy hududlar yuksak o'simliklarining izohli ro'yxati tuzildi

Bundan tashqari, institutda Respublikaning bir qator xo'jalik yurituvchi sub`ektlari bilan tuzilgan va dorivor o'simliklarning foydalanish zaxirasini aniqlashga qaratilgan 17 ta shartnoma doirasida ham ilmiy tadqiqotlar olib borildi

Joriy yilda erishilgan yutuqlardan yana biri – bu «Plant Diversity of Central Asia» jurnalining dastlabki 2 soni nashr etilishi bo'ldi. Unda chop etilgan maqolalar chet ellik va mahalliy mutaxassislar tomonidan ijobiy baholandi

2022 yil xalqaro hamkorlik sohasida ham muvaffaqiyatli yil bo'ldi. Biz Ispaniyaning Pireney Ekologiya instituti olimi, professor Sara Palasoni, Yerevan Botanika bog'ining katta ilmiy xodimi Aleksandr Rudovni gipsofitlar ekologiyasini o'rganishga qaratilgan GYPWORLD qo'shma loyihasi doirasida qabul qildik. O'zbekiston Florasi laboratoriyasi negizida professor Youngtae Choi (Koreya Milliy Arboretumining direktori) va Janob Kwang-Su Ryu (Bekdudegan Milliy Arboretumining direktori) boshchiligidagi Janubiy Koreyaning ikkita yetakchi arboretumlari xodimlari hamda Qozog'iston, Qirg'iziston va Tojikiston mutaxassislari ishtirokida seminar tashkil etishga erishdik. Seminar Markaziy Osiyo va Koreyada o'simliklar xilma-xilligini o'rganish va muhofaza qilishga bag'ishlandi. Seminar davomida milliy manfaatlardan kelib chiqqan holda Markaziy Osiyo o'simlik dunyosini asrab-avaylashning ustuvor masalalari muhokama qilindi. Shuningdek, "Janubiy Koreya va Markaziy Osiyo Botanika bog'lari tarmog'ini yaratish" bo'yicha ko'p tomonlama o'zaro anglashinuv memorandumini imzolandi. Shuningdek, Janubiy Koreyadan direktor Kim Junsung boshchiligidagi Data Strategy Center (DRB International Co., Ltd.) kompaniyasi xodimlari tashrif buyurdi. Uchrashuv davomida O'zbekiston tabiiy florasida tarqalgan kauchuk saqlovchi o'simliklarni hamkorlikda o'rganish va tabiiy kauchuk olish uchun ularni yetishtirish bo'yicha fikrlar almashildi

Shuni mamnuniyat bilan ta'kidlaymanki, tanlov natijalariga ko'ra institutimizning tayanch doktoranti Behruz Habibullaev O'zbekiston Respublikasi Prezidenti stipendiyasi sovrindori sifatida etirof etildi. Institut ilmiy kengashi qaroriga ko'ra 5 nafar xodimlarimiz yil davomida erishgan yuqori ko'rsatkichlari uchun maxsus mukofot bilan taqdirlandi

Umuman olganda, 2022 yil ilmiy va ilmiy-tashkiliy jihatdan samarali bo'ldi. Institutning barcha ilmiy va texnik xodimlariga, shuningdek, xorijiy hamkorlarimizga qo'yilgan vazifalarni amalga oshirishda qilgan mehnatlari uchun chuqur minnatdorlik bildiraman

Hurmat bilan,

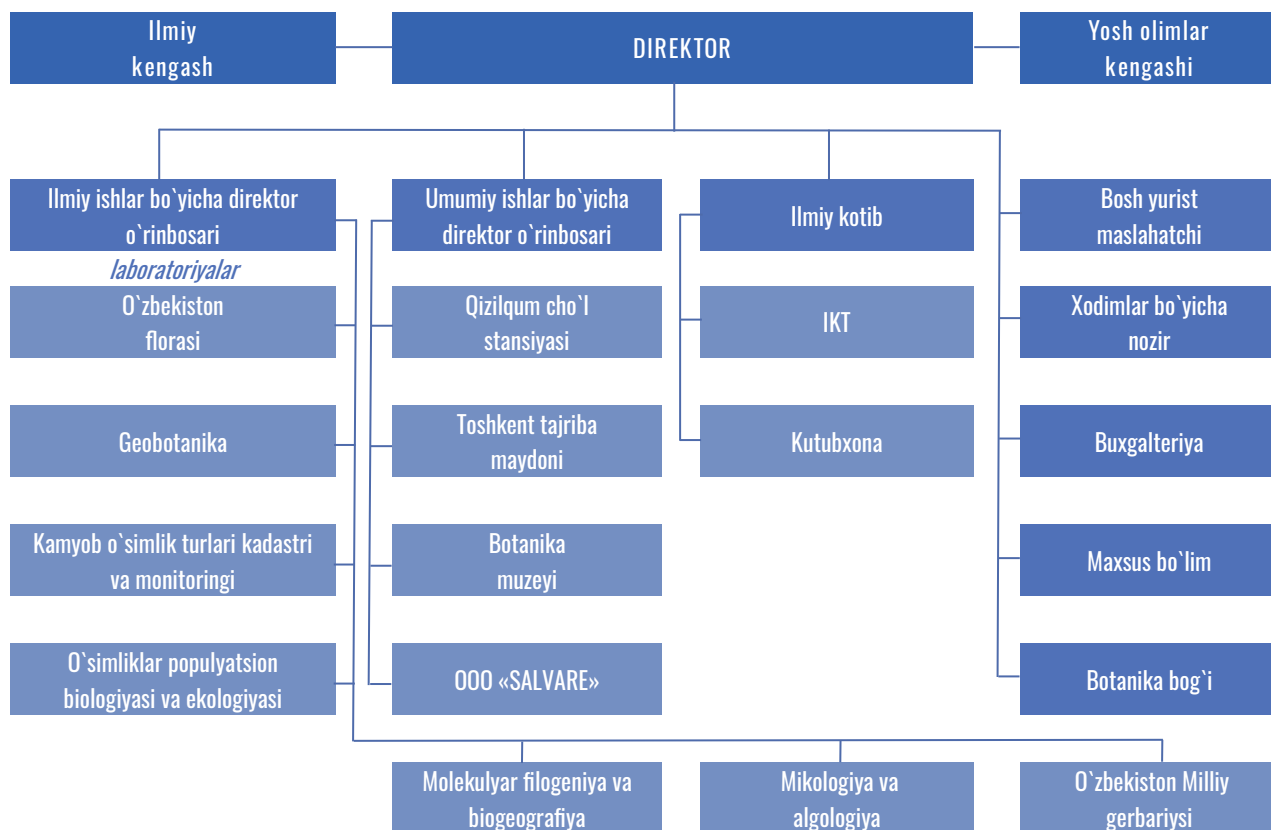
Habibullo Fayzulloevich Shomurodov, Botanika instituti direktori

A large, light gray, stylized letter 'B' is positioned in the center of the page. A vertical teal bar is overlaid on the left side of the 'B', extending from the top to the bottom of the page. The word 'QISM' is written in teal, bold, uppercase letters on the left side of the teal bar, partially overlapping the left edge of the 'B'.

QISM

**Tashkilot
tuzilmasi**

Tuzilma



Xodimlar
Jami: 117



1 Fan doktori, akademik
6 Fan doktori, professor
2 Fan doktori

8%



15 Fan nomzodi,
katta ilmiy xodim
5 Fan nomzodi

17%



39 Kichik ilmiy xodim

33%



13 Mutaxassislar

11%



36 Texnik xodimlar

31%

A large, light gray, stylized letter 'B' is centered on the page. A vertical teal bar is positioned to the left of the letter, partially overlapping it. Two vertical teal bars are positioned to the right of the letter, also partially overlapping it.

QISM

**Davlat
dasturlari**

O'zbekiston florasini laboratoriyasi

Janubi-g'arbiy Hisor, Hisor-Darvoz va Panj okruglari florasini to'r tizimli xaritalash (Surxondaryo viloyati qismi)

Dastur maqsadi

Janubi-G'arbiy Hisor, Hisor-Darvoz va Panj okruglari florasining tur tarkibini to'r tizimli xaritalash yordamida aniqlash

Asosiy yutuqlar

Floristik xilma-xillikni geobog'langan ma'lumotlar asosida to'r tizimli xaritalash tahlillarining darajasini oshirish va yaratilgan raqamli platforma bioxilmaxillik modellariga ta'sir ko'rsatuvchi tabiiy-tarixiy va antropogen omillar yig'indisini tahlil etish imkonini yaratdi

Hudud

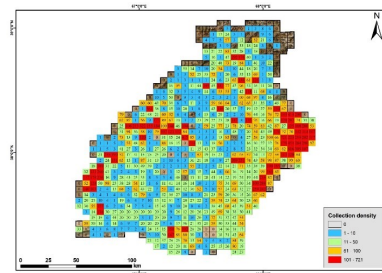
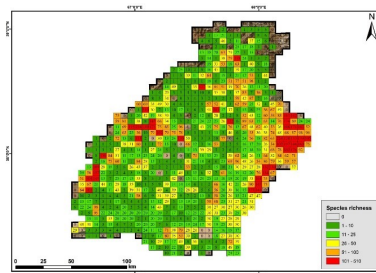


Tog'li O'rta Osiyo provinsiyasining Janubi-G'arbiy Hisor, Hisor-Darvoz va Panj botanik-geografik okruglarining O'zbekiston Respublikasidagi qismi asosan Surxondaryo viloyati hududiga to'g'ri keladi. Surxondaryo viloyati O'zbekiston Respublikasining ma'muriy birligi bo'lib, mamlakatning janubiy-sharqida joylashgan. Ichki chegaralari bo'yicha O'zbekistonning Qashqadaryo viloyati, tashqi tomondan Turkmaniston, Afg'oniston va Tojikiston bilan chegaradosh. Hududi 20.100 km² maydonni egallaydi. Balandlik oralig'i janubida 270 m dan shimolda 4000 m ga yaqin (3920 m, Piryax cho'qqisi)

Ilmiy yutuqlar

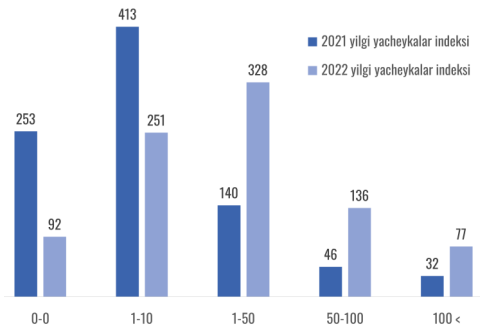
O'zbekistonning botanik-geografik rayonlashtirish sxemasi va har birining maydoni 5x5 km bo'lgan to'r tizimli xaritalar asosida Surxondaryo viloyatining flora tarkibi o'rganilmoqda. Joriy yildagi 30 dan ortiq dala tadqiqotlari davomida 337 indekslar qamrab olindi va 2200 km dan ortiq masofa piyoda bosib o'tildi. 9439 gerbariy namunasi yig'ildi va dala kundaliklarida 13696 qator yozuvlar qayd etildi

2022 yilda olib borigan tadqiqotlar Markaziy Osiyoda flora tarkibini to'r tizimli xaritalashning navbatdagi sifat bosqichiga olib chiqdi



Ilmiy yutuqlar

2021 yil bilan taqqoslaganda “0” qiymatiga ega boʻlgan indekslar soni 161 taga qisqardi. Joriy yilda geobogʻlangan maʼlumotlarning umumiy koʻlami 35080 qatorni tashkil etdi va toʻr tizimli xaritaning 792 indekslarda, yaʼni tadqiqot xududining 89.54% joylashdi

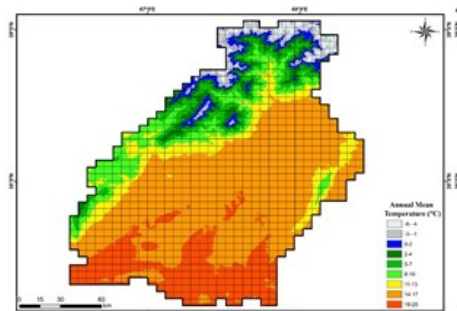


Geobogʻlangan maʼlumotlari asosida Janubi-Gʻarbiy Hisor, Hisor-Darvoz, Panj okruglarining botanik-geografik rayonlar kesimida floristik roʻyxatlari shakillantirilib, yetakchi oilalar va turkumlar spektri aniqlandi

| Boysun | Surxon-Sherobod | Bobotogʻ | Koʻhitang |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Fabaceae 191 | Asteraceae 119 | Asteraceae 141 | Asteraceae 150 |
| Poaceae 113 | Poaceae 99 | Fabaceae 125 | Fabaceae 134 |
| Brassicaceae 74 | Fabaceae 86 | Poaceae 99 | Poaceae 94 |
| Asteraceae 74 | Brassicaceae 67 | Lamiaceae 58 | Brassicaceae 75 |
| Apiaceae 68 | Amaranthaceae 62 | Brassicaceae 54 | Lamiaceae 75 |
| Ranunculaceae 64 | Lamiaceae 40 | Apiaceae 53 | Apiaceae 58 |
| Boraginaceae 62 | Apiaceae 31 | Caryophyllaceae 40 | Boraginaceae 51 |
| Caryophyllaceae 47 | Caryophyllaceae 29 | Boraginaceae 35 | Caryophyllaceae 44 |
| Caprifoliaceae 37 | Cyperaceae 28 | Ranunculaceae 35 | Ranunculaceae 38 |
| Amaryllidaceae 35 | Ranunculaceae 25 | Amaryllidaceae 30 | Amaryllidaceae 38 |
| Jami 765 | Jami 586 | Jami 670 | Jami 757 |
| Umumiy 1278 | Umumiy 922 | Umumiy 1003 | Umumiy 959 |

Flora tarkibini toʻr tizimli xaritalash va floristik maʼlumotlarni geofazoviy tahlil qilish Oʻzbekiston tabiiy florasini maʼmuriy viloyatlar kesimida davlat kadastri yuritish borasidagi tadqiqotlarni takomillashtirish imkonini ham yaratdi. Avvalgi bosqichlardagi kadastr maʼlumotlarida yuksak oʻsimliklarning tur tarkibi va tarqalishi viloyatlar va ularning xududidagi botanik-geografik rayonlar darajasida keltirilgan boʻlsa, Surxondaryo viloyati misolida ilk bor har birining maydoni 5x5 km boʻlgan toʻr tizimli xaritaning indekslari kesimida keltirilmoqda. Hisobot yilida olib borilgan kadastr tadqiqotlari davomida Surxondaryo viloyati hududi uchun 35080 dan ortiq geobogʻlangan namunalarni asosida 106 oila, 652 turkumga mansub 2151 tur aniqlandi. Maʼlumotlarni geofazoviy tahlil ilgari faqat amaliy ahamiyatga ega boʻlgan viloyatlar kesimidagi oʻsimliklar kadastridan ayni paytda fundamental ahamiyatga ham ega boʻlgan va chuqur taksonomik tahlillarga asoslangan mintaqaviy flora konspektlari darajasiga oʻtish imkonini yaratdi

Taksonomik maʼlumotlarni geofazoviy tahlil qilish orqali bioxilma-xillik modeliga tabiiy-tarixiy va zamonaviy (tabiiy va antropogen) omillar yigʻindisi qay darajada taʼsir koʻrsatganligini aniqlashga qaratilgan tadqiqotlarni amalga oshirish imkoniyati yaratildi. CHELSA-BIOCLIM+, WorldClim v2.1 bazalari va Nasa Power onlayn platformasi yordamida iqlim elementlarining yillik oʻrtacha koʻrsatkichlari indekslar kesimida aniqlandi va ular toʻr tizimli xaritada aks ettirildi



Ilmiy yutuqlar

Surxondaryo viloyati endemlari va Qizil kitobga kiritilgan kamyob turlarni bioiqlimiy modellashtirish natijalariga ko'ra, turlarni ikki guruhga bo'lish mumkin. Joriy davrga nisbatan iqlim ssenariylari ta'sirida potensial tarqalishi mumkin bo'lgan maydonlari ortib borishi bashorat qilingan (jami turlarning 35%) va qisqarib borishi (65%) kutilayotgan turlar

| No | Turlar | Optimal sharoit mavjud maydonlar km. kv | | |
|----|-------------------------------------|---|-------------|-------------|
| | | Joriy davr | SSP1-RCP2.6 | SSP5-RCP8.5 |
| 1 | <i>Ungernia victoris</i> | 201 | 141 | 576 |
| 2 | <i>Ferula tadshikorum</i> | 1087 | 533 | 391 |
| 3 | <i>Astragalus pseudanthylloides</i> | 105 | 151 | 261 |
| 4 | <i>Calispepla aegacanthoides</i> | 194 | 77 | 72 |
| 5 | <i>Calophaca reticulata</i> | 199 | 83 | 84 |
| 6 | <i>Dionysia hissarica</i> | 139 | 21 | 48 |
| 7 | <i>Eremurus jae</i> | 99 | 10 | 62 |
| 8 | <i>Moluccella bucharica</i> | 24 | 57 | 26 |
| 9 | <i>Oxytropis vvedenskyi</i> | 39 | 114 | 1094 |
| 10 | <i>Scutellaria villosissima</i> | 279 | 194 | 176 |

Natijalar aprobatsiyasi

Nashr qilingan tezislari: 15 tezislari, Janubi-G'arbiy Hisor, Hisor-Darvoz va Panj okruglari (Surxondaryo viloyati qismi) florasining to'rt tizimli xaritalash va keng ko'lamli tahliliga bag'ishlangan

Tezislari taqdimoti: 12 taqdimot, Janubi-g'arbiy Hisor, Hisor-Darvoz va Panj okruglari (Surxondaryo viloyati qismi) florasining to'rt tizimli xaritalash natijalari va ma'lumotlarni taksonomik va geografik tahlillariga bag'ishlangan

Intellectual mulk obektlari: Elektron hisoblash mashinalari uchun yaratilgan dasturning rasmiy ro'yxatdan o'tkazilganligi to'g'risidagi guvoynoma «Tulips of Uzbekistan» (DGU 2022 0859)

Kutiladigan samara

Geobog'langan ma'lumotlar bazasi va to'rt tizimli xaritalash asosida Surxondaryo viloyati florasining raqamli platformasini yaratish

Geobotanika laboratoriyasi

Qoraqalpog'iston Respublikasi o'simlik qoplami va yaylov resurslarining hozirgi holatini baholash

Dastur maqsadi

Iqlim o'zgarishi va antropogen bosim ta'sirida Qoraqalpog'iston Respublikasi o'simlik qoplami va yaylov resurslarining hozirgi holatini baholash

Asosiy yutuqlar

Qoraqalpog' Ustyurti Sharqiy chinki yaylov resurslari davlat kadastrini inventarizatsiya qilish va ishlab chiqish

Hudud



Sharqiy chink (ShCh) ulkan, morfologik notekis, qurg'oqchil toshli cho'l. Yaylov o'simliklarining shakllanish davrida Orol dengizining mezoiklim sohil muhiti o'ziga xos xususiyatga ega ekanligi natijasida O'rta Osiyo cho'llari uchun noyob mezofit o'simliklari rivojlangan. Shu bilan birga, Orol dengizining halokatli qurishi ham ShCh yaylov ekosistemalari holatiga salbiy ta'sir ko'rsatdi. Bunda yaylovlarni bioxilma-xillikni saqlash nuqtai nazaridan o'rganish va Qoraqalpog'iston Respublikasida chorvachilikni rivojlantirish uchun hududlarning yaylov salohiyatini baholash zarurati tug'ildi

Ilmiy yutuqlar

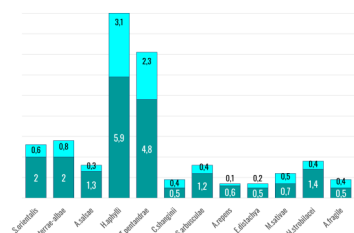
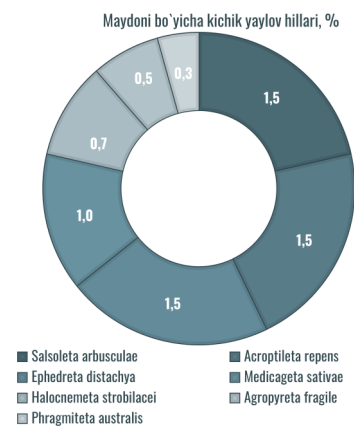
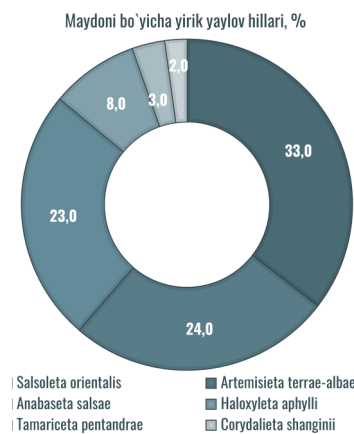
Tadqiqot doirasida 13 ta: shuvoqzor (*Artemisieta terrae-albae*), quyruvuzor (*Salsola orientalis*), buyurg'unzor (*Anabaseta salsae*), oqboyalishzor (*Salsola arbusculae*), saksovluzor (*Haloxyleta aphylla*), sariqsaranzor (*Halocnemeta strobilacei*), yulg'unzor (*Tamariceta pentandrae*), burmaqorazor (*Corydalieta shanginii*), qamishzor (*Phragmiteta australis*), bedazor (*Medicago sativae*), bug'doyiqzor (*Agropyretia fragile*), kakrazor (*Acroptileta repens*), qizilchazor (*Ephedretia distachya*) yaylov tipidan 33 ta yaylov xillarini birlashtirgan ShCh yaylovlarining zamonaviy tasnifi ishlab chiqildi

Belgilangan yaylov tiplari va xillarining joylashuvini hisobga olgan holda ShCh hududlari (30 ming ga) vektorlashtirildi va raqamlashtirildi, shuningdek kadastr ma'lumotlari mezonlari asosida geobog'lash orqali ShCh yaylov xillarining atribut ma'lumotlar bazasi yaratildi

Ilmiy yutuqlar

20 ta mezon asosida, shu jumladan yaylovlarning umumiy maydoni, hosildorligi, sig'imi, boniteti va iqtisodiy qiymatini inobatga olgan holda 33 ta ShCh yaylov xillarining kadastr ma'lumotlari tuzildi

| Yaylov tiplari | Maydoni, ga | Hosildorlik, s/ga |
|--|-------------|-------------------|
| Shuvoqzor (<i>Artemisieta terrae-albae</i>) | 5443 | 2.0 |
| Quyruvuqzor (<i>Salsoleta orientalis</i>) | 7460 | 2.0 |
| Biyug'unzor (<i>Anabaseta salsae</i>) | 5157 | 1.3 |
| Oq boyalishzor (<i>Salsoleta arbusculae</i>) | 340 | 1.2 |
| Saksovluzor (<i>Haloxyleta aphyllly</i>) | 1877 | 5.9 |
| Sarsazanzor (<i>Halocnemeta strobilacei</i>) | 153 | 1.4 |
| Yulg'unzor (<i>Tamariceta pentandrae</i>) | 733 | 4.8 |
| Burmaqorazor (<i>Corydalieta shanginii</i>) | 445 | 0.05 |
| Qamishzor (<i>Phragmiteta australis</i>) | 107 | 1.1 |
| Bedazor (<i>Medicageta sativae</i>) | 202 | 0.7 |
| Bug'doyiqzor (<i>Agropyreta fragile</i>) | 105 | 0.5 |
| Kakrazor (<i>Acroptileta repens</i>) | 311 | 0.6 |
| Qizilchazor (<i>Ephedreta distachya</i>) | 343 | 0,5 |



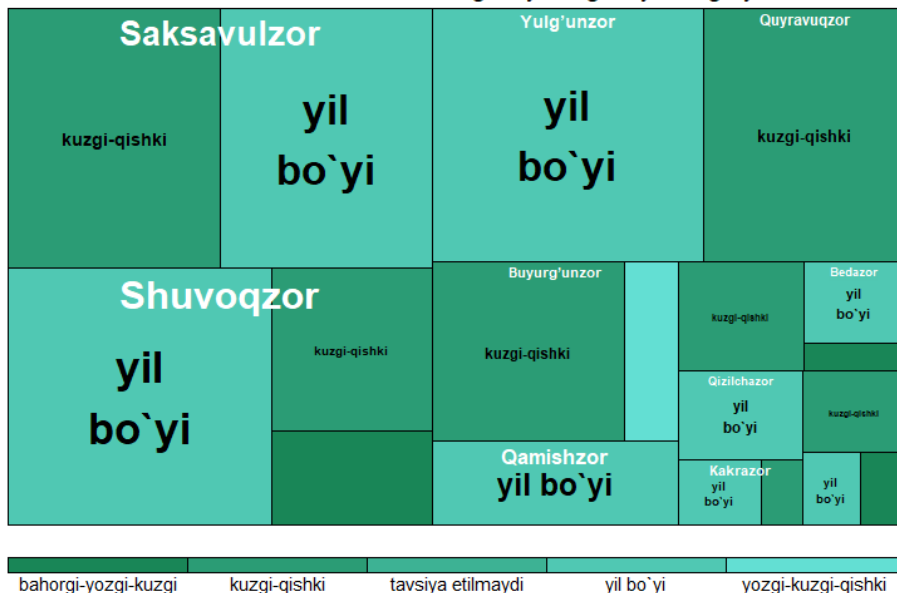
Maydoni bo'yicha gipsofil o'simlik vakillari (*Artemisieta terrae-albae*, *Salsoleta orientalis*, *Anabaseta salsae*, *Salsoleta arbusculae*) ustunlik qiladi – ular ShCh yaylov hududining 80% ni egallaydi. Iqlim o'zgarishi natijasida efemer (*Corydalieta shanginii*) va o'tloq (*Phragmiteta australis*, *Medicageta sativae*, *Agropyreta fragile*) o'simlik vakillari maydonining qisqarishi xavotirli omillardan sanaladi. Yangi kakrazor formatsiyasining (*Acroptileta repens*) (105 ga) paydo bo'lishi va uning kengayish tendentsiyasi o'rganilayotgan hududning yaylov resurslariga bevosita tahdid hisoblanadi.

Yeyiladigan va yalpi massa hamda hosildorlikning ozuqaviy qiymatga nisbatan dinamikasi aniqlandi. Bahor va erta yozda yem-xashak massasining ozuqaviy qiymati, ayniqsa, qish mavsumida hazm bo'ladigan oqsilning ko'p to'planishi tufayli ikki baravar ortadi. Oziqlanish qiymatining pasayishi bilan yem-xashakning yeyiladigan va yalpi massasi ortib borishi aniqlangan, bu esa ShCh yaylovlarning muvozanatli sifatini ko'rsatadi.

Yaylov xillarining ozuqaviyligi bo'yicha (yem-xashak birliklariga ko'ra) yeyiladigan massa va hosildorlik dinamikasining nisbatlari aniqlandi. Kam hosildorligiga qaramay, efemer (*Corydalieta shanginii*) va o'tloq (*Phragmiteta australis*, *Medicageta sativae*, *Agropyreta fragile*) o'simlik vakillari (0.05-0.7 s/ga) tarkibida hazm bo'ladigan protein yuqoriligi, ayniqsa bahorgi-yozgi mavsumlarda ozuqaviyligi bo'yicha boshqa yaylov xillaridan ustunligi bilan farqlanadi.

Ilmiy yutuqlar

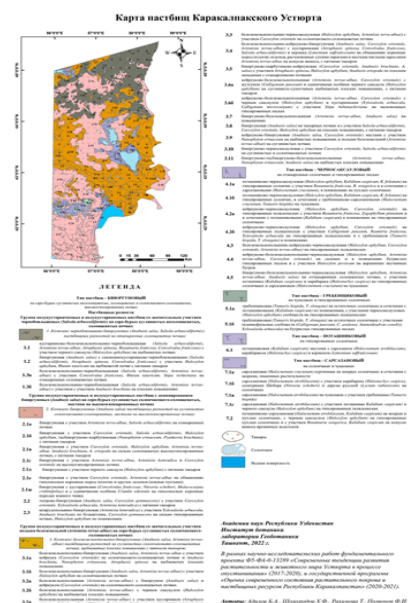
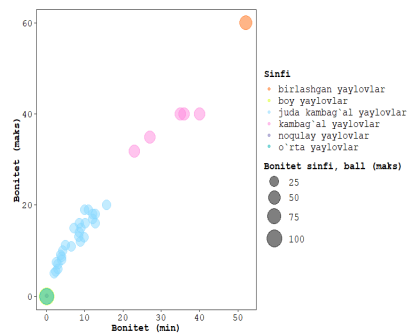
Qoraqalpoq Ustyurtidagi yaylov xillarining mavsumiy hosildorligini tahlil qilganda, mavsumiy foydalanish uchun uch guruhga ajratildi: yil davomida, yozgi-kuzgi-qishgi, kuzgi-qishgi, shuningdek, ShCh yaylovlarining mavsumiy foydalanish darajasi aniqlandi. Daraja bo'yicha gipsofil (*Artemisieta terrae-albae*, *Salsoleta orientalis*, *Anabaseta salsae*, *Salsoleta arbusculae*) va galofil (*Haloxyleta aphylla*, *Tamariceta pentandra*) o'simlik vakillari ustunlik qiladi. Ustyurt platosidan farqli ravishda ShCh da yil davomida va kuzgi-qishgi mavsumlarda foydalaniladigan yaylov hududlari ustun bo'lib, bu esa podalarni joylashtirish uchun maqbul deb baholanadi



Yaylovlarning sig'imi mayda va yirik shoxli qoramollarni boqish hisobga olingan holda aniqlandi. Mayda shoxli qoramol uchun o'rtacha yaylov sig'imi 0.1, ya'ni bir bosh chorva molini boqish uchun 10 ga kerak bo'ladi. O'rganilayotgan hududning ahamiyatsiz qismida o'rtacha sig'imi 0.002 ga teng "tavsiya etilmaydigan" yaylovlar (qoratomirli-burmaqorazor, piyozli-burmaqorazor) aniqlangan

Mintaqaviy baholash shkalasi bo'yicha, Ustyurt yaylovlari uch: "hosildorligi o'ta past" (2-20 ball), "hosildorligi past" (21-40 ball), "hosildorligi o'rtachadan past" (41-60 ball) guruhga bo'lingan. Yaylovlarni baholash shkalasiga ko'ra, ShCh O'rta Osiyo arid hudud yaylovlarining spektr sinflarini to'liq ifodalaydi, ya'ni o'zida gektariga o'rtacha 300 shartli oziqa birligini saqlaydigan "hosildorligi o'ta past" (2-20 ball), "hosildorligi past" (21-40 ball) yaylovlar keng tarqalgan. Sifatiga ko'ra, "hosildorligi o'rtacha" va "hosildorligi yuqori" yaylovlar aniqlanmagan

Yaylov tasnifining eko-fitotsenotik sxemasiga tayangan holda 5 tip, 3 guruh, 3 kompleks va 43 ta yaylov xillari ajratildi hamda "Ustyurt platosi Qoraqalpoq qismining yaylov xaritasi", "Qoraqalpoq Ustyurti yaylov sig'imi xaritasi" tuzildi



II Davlat dasturlari

Natijalar aprobatsiyasi

Tezislar nashr etilishi: 13 tezis, jumladan Qoraqalpog'iston Respublikasi yaylov o'simliklarini baholash

Tezislar taqdimoti: Sharqiy chink yaylovlari kadastr bo'yicha 2 ta ma'ruza

Intellektual mulk ob'ektlari: Sanoat namunasiga patent "Orol dengizining qurigan tubi yaylovlari xaritasi" (SAP 2022 0051)

Kutiladigan samara

O'zbekiston Respublikasi yaylov resurslari davlat kadastr ma'lumotlari

Kamyob o`simliklar turlari kadastr va monitoringi laboratoriyasi

Toshkent viloyati florasining kadastr

Dastur maqsadi

Toshkent viloyati florasiga bag'ishlangan loyiha O'zbekiston Respublikasining boshqa ma'muriy hududlarida olib borilgan kadastr tadqiqotlarining mantiqiy davomi hisoblanadi

Asosiy yutuqlar

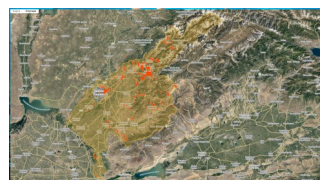
Toshkent viloyati florasini inventarizatsiya qilish, kamyob, yo'qolib ketish xavfi ostida turgan hamda kvotaga kiruvchi o'simlik turlari kadastrini tuzish

Hudud



Toshkent viloyati hududi dengiz sathidan 250–260 m dan 4395 m gacha oralig'idagi balandlikda joylashgan bo'lib, O'zbekistonning ekotizimlari va landshaftlarining ko'pchilik turlari, yani to'qaylar va qumli cho'llarning kichik maydonidan tortib baland tog' mintaqasigacha namoyon bo'ladi. Toshkent viloyatida bir qancha muhofaza etiladigan tabiiy hududlar joylashgan: Chotqol davlat biosfera qo'riqxonasi (24,7 ming ga), Ugom-Chotqol milliy bog'i (506,9 ming ga), Ugom-Chotqol biosfera rezervati (42,9 ming ga), Urungach tabiat yodgorligi (43 ga), Dalverzin o'rmon-ovchilik xo'jaligi (5,3 ming ga). Bundan tashqari, Toshkent viloyatining tog'li qismi tarkibiga kirgan biologik xilma-xillikning global nuqtasi "Markaziy Osiyo tog'lari" va "G'arbiy Tyan-Shan" transchegaraviy hududi UNESCOning Butunjahon tabiiy merosi obyektlari ro'yxatiga kiritilgan

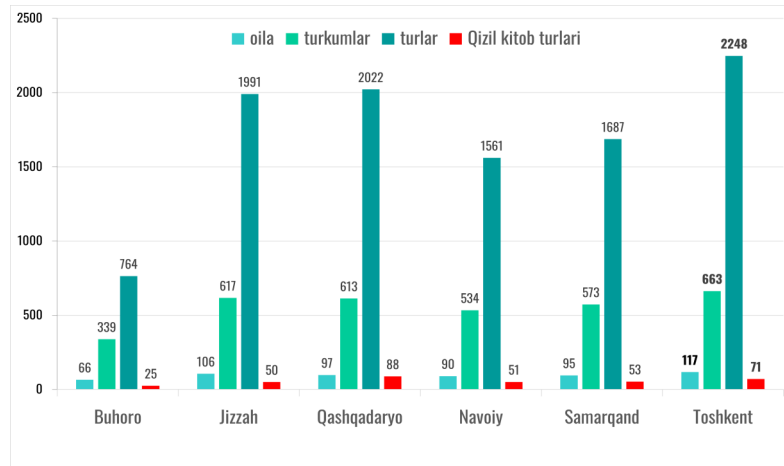
Ilmiy yutuqlar



Tadqiqotlar natijasida Toshkent viloyati florasining 117 oila va 663 turkumga mansub 2248 tur jumladan, 22 tur qirqquloqsimonlar, 7 tur ochiq urug'lilar, 476 tur bir urug'pallalilar va 1742 tur ikki urug'pallalilardan iborat kadastr ro'yxati tuzildi. Plantarium internet portalida (<https://www.plantarium.ru/page/flora/id/1123.html>) o'simliklar ro'yxatining muntazam yangilanadigan onlayn versiyasi (raqamli fotosuratlar kutubxonasi bilan) yaratilgan. Shuningdek, iNaturalist portalida (<https://www.inaturalist.org/projects/flora-of-tashkent-region>) "Toshkent viloyati florasini uchun, loyihasi yaratilgan

Ilmiy yutuqlar

O‘simlik dunyosining turlarga bo‘yligi bo‘yicha Toshkent viloyati O‘zbekistonning kadastr tadqiqotlari olib borilgan 6 ta ma’muriy viloyati orasida birinchi o‘rinda turadi



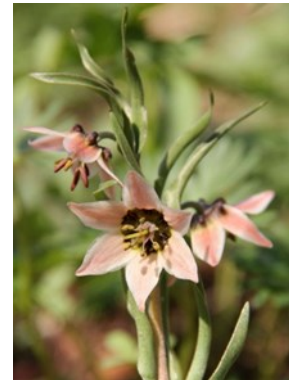
Tadqiqotlar davomida O‘zbekiston florasida uchun yangi 9 tur (jumladan, O‘rta Osiyo uchun yangi 3 tur), shundan 7 tur dala tadqiqotlari jarayonida, 2 tur gerbariy namunalarini tahlili natijasida, shuningdek, G‘arbiy Tyan-Shanning O‘zbekiston qismi uchun 4 tur aniqlandi. Piskom daryosi havzasida Burmaqora - *Corydalis* turkumiga mansub fan uchun yangi 1 tur topdi. Loyiha davomida hammasi bo‘lib fan uchun *Corydalis* turkumiga mansub 2 tur va O‘zbekiston florasida uchun 14 ta yangi tur (shundan 5 tasi adventiv turlar) topildi



Corydalis sp. nov.



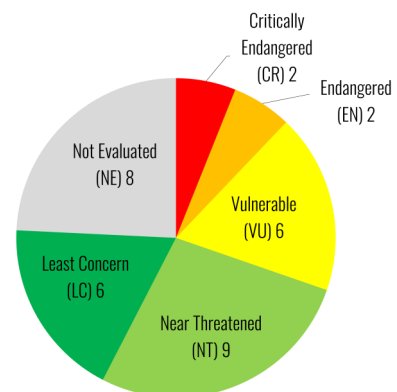
Corydalis sp. nov.



Fritillaria rugilosa

Toshkent viloyatida joylashgan 2 ta qo‘riqlanadigan tabiiy hududlar: Chotqol davlat biosfera qo‘riqxonasi (71 oila 318 turkum va 770 tur, shu jumladan 25 ta Qizil kitobga kiritilgan va 14 ta begona) va Dalvarzin davlat o‘rmon-ovchilik xo‘jaligi (55 oilaga mansub 260 tur, ulardan 38 tasi adventiv turlar) florasining zamonaviy ro‘yxati tuzildi

O‘zbekiston florasining 25 turdagi lolalarini zamonaviy holati IUCN Qizil ro‘yxatining toifalari va mezonlari bo‘yicha baholandi. Shundan 2 tur Xalqaro Qizil kitobning CR (Kritik xavf ostida, yo‘q bo‘lib ketish arafasida), 2 tur EN (Yo‘qolib ketish xavfi ostida, yo‘qolib borayotgan), 6 tur VU (Zaif), 9 tur NT (tahdidga yaqin), 6 tur LC (Eng kam tashvishli) toifalariga kiritilgan natijalar IUCN Qizil ro‘yxati rasmiy saytida e‘lon qilindi. O‘zbekiston Qizil kitobining navbatdagi nashrida lolalarning 2 turi, *Tulipa borszczowii* va *Tulipa butkovii* kiritilishi tavsiya etildi



Ilmiy yutuqlar

Toshkent viloyatida O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan (2019 yil) 71 tur (3 tur 0 toifa, 16 tur 1 toifa, 32 tur 2 toifa va 20 tur 3-toifa) kamyob o'simlik turlarining tarkibi aniqlandi. Ulardan 58 turi (81,7%) muhofaza etiladigan tabiiy hududlarda, shu jumladan. 25 tasi Chotqol qo'riqxonasida, 54 tasi Ugom-Chotqol milliy bog'ida, 36 tasi Ugom Chotqol biosfera rezervatida, Toshkent viloyati hududida O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan 768 ta kamyob o'simlik turlarining o'sish joyi, soni va tarqalish maydoni aniqlandi



Hedysarum drobovii

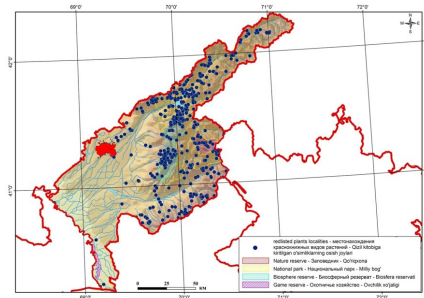


Aconitum talassicum



Allium pskemense

Toshkent viloyatining 2 ta qo'riqlanadigan tabiiy hudud: Chotqol davlat biosfera qo'riqxonasi (71 oila 318 turkum va 770 tur, shu jumladan 25 ta Qizil kitobiga kiritilgan va 14 ta adventiv) va Dalvarzin davlat o'rmon-ovchilik xo'jaligi (55 oilaga mansub 260 tur, ulardan 38 tasi adventiv) florasining zamonaviy ro'yxati tuzildi



Toshkent viloyati florasidagi 18 oilaga kiruvchi 49 turdan iborat, shundan 20 turi Qizil kitobga kiritilgan (40,8%) milliy endem o'simliklarning tur tarkibi aniqlandi. Jumladan, 0 toifadagi 2 tur, 1 toifadagi 7 tur, 2 toifadagi 10 tur va 3 toifadagi 1 tur, O'zbekistonning muhofaza etiladigan tabiiy hududlarida o'suvchi 8 tur (77,6 %) endem o'simliklaridan 8 tur Chotqol qo'riqxonasida, 29 tur Ugom-Chotqol milliy bog'ida, 21 tur Ugom-Chotqol biosfera rezervatida uchraydi. Hozirgi kunda O'zbekistonning 11 turdardagi milliy endem o'simliklari (shundan 4 tur Qizil kitobiga kiritilgan), muhofaza etilmagan. Qizil kitobga kiritilgan 11 endemik tur uchun IUCN toifalari va mezonlari asosida muhofaza qilish holatini baholash ishlari olib borildi

Toshkent viloyati hududidagi 50 turdagi kvota doirasidagi xomashyobop o'simliklarining zahiralari o'rganildi va tarqalish hududlarining xaritalari yaratildi. Toshkent viloyatida 20 yil davomida (2001–2021) dorivor o'simlik resurslarining qisqarish dinamikasi tahlil qilinib, ulardan barqaror foydalanish bo'yicha takliflar tayyorlandi

| Ko'rsatkichlar | 2001 y. | 2008 y. | 2021–2022 yy. |
|------------------------------|---------|---------|---------------|
| <i>Achillea millefolium</i> | | | |
| Maydoni, ga | 313 | 870 | 620 |
| Zahirasi, t | 13,9 | 22,62 | 5,1 |
| <i>Urtica dioica</i> | | | |
| Maydoni, ga | 36 | 186 | 148 |
| Zahirasi, t | 0,8 | 12,00 | 4,1 |
| <i>Codonopsis clematidea</i> | | | |
| Maydoni, ga | 56 | 55 | 20 |
| Zahirasi, t | 1,2 | 1,12 | 0,5 |

Natijalar aprobatsiyasi

Tezislar nashr etish: 14 ta tezis, jumladan 5 ta xalqaro

Tezislar taqdimoti: 6 ta ma'ruza, jumladan, O'zbekiston florasidagi yovvoyi lolalarning holatini xalqaro IUCN (IUCN Qizil ro'yxati) toifalari va mezonlari asosida baholash bo'yicha

Ma'lumotlar bazasi: Global Biodiversity Information Facility (GBIF) portalida onlayn ma'lumotlar bazasi

Tur tavsiflari: Xalqaro Qizil kitob (IUCN Red List) portalida 25 tur uchun maqola

Uslubiy tavsiyanomalar: O'zbekiston Respublikasining noyob va yo'qolib ketish xavfi ostida turgan yovvoyi o'simliklar turlari, shuningdek, xomashyobop turlarining davlat hisobini va monitoringini yuritish bo'yicha 2 ta uslubiy tavsiyanoma

Kutiladigan samara

“O'zbekiston florasini” va “O'zbekiston Qizil kitobi” yangi nashri uchun hamda O'simlik dunyosi obyektlarining davlat kadastri uchun ma'lumotlar

O'simliklar populyatsion biologiyasi va ekologiyasi laboratoriyasi

Madaniy o'simliklarning O'zbekiston florasidagi alohida xo'jalik ahamiyatga ega yovvoyi ajdodlari populyatsiyalarining zamonaviy holatini baholash va tirik kolleksiyasini yaratish

Dastur maqsadi

O'zbekiston florasidagi madaniy o'simliklar yovvoyi ajdodlarini populyatsiyalarining zamonaviy holatini baholash va tirik kolleksiyalarini yaratishga mo'ljallangan

Asosiy yutuqlar

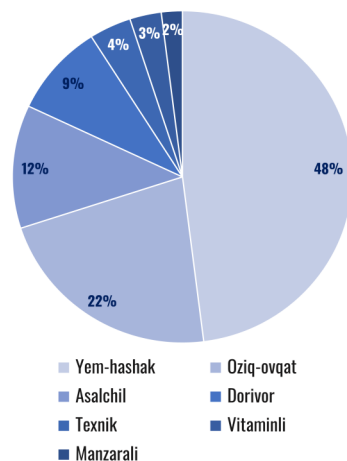
Poaceae oilasi vakillarining biologik xususiyatlarini o'rganish, madaniy o'simliklar yovvoyi ajdodlari (MO'YA) ma'lumotlar bazasini va ularning tarqalish xaritalarini tuzish, senopopulyatsiyalarining zamonaviy holatini baholash va MO'YA tirik kolleksiyasini yaratish

Hudud



O'zbekiston florasida yuksak o'simliklarning 171 oila, 1007 turkumga mansub 4400 turi tarqalgan. Ularning 24 oila, 102 turkumga mansub 217 turi MO'YA hisoblanadi. Umumiy olganda, madaniy o'simliklarning yovvoyi ajdodlari floraning 4,93 % tashkil qiladi

Ilmiy yutuqlar



O'zbekiston florasidagi madaniy o'simliklar yovvoyi ajdodlari (MO'YA) xo'jalikdagi ahamiyatiga ko'ra, yem-xashak (48%), oziq-ovqat (22%), asal-shirali (12%), dorivor (9%), texnik (4%), vitaminli (3 %) va manzarali (2%) turlardan iborat

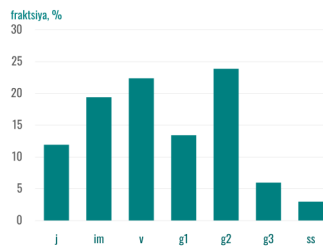
O'zbekistonning turli botanik-geografik rayonlaridan Poaceae oilasi (13 turkum, 20 tur) 99 ta senopopulyatsiyalarining zamonaviy holati baholandi. Tadqiqotlar davomida 1500 ta gerbariy namunalari yig'ildi va 200 dan ortiq geobotanik qaydnomalar to'ldirildi

Ilmiy yutuqlar

Boshqodoshlar – eng qadimgi yem xashak va oziq-ovqat ekinlari hisoblanadi. Dastur doirasidagi ob'ektlarning katta hayotiy sikli 1 yildan 22 yilgacha davom etishi aniqlandi. Poaceae oilasining barcha o'rganilgan senopopulyatsiyalari normal, lekin to'liqsiz a'zoli ekangligi qayd etildi

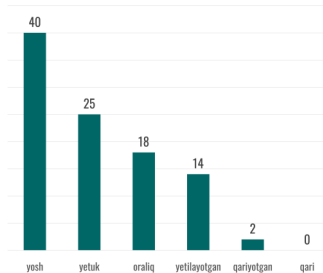


Senopopulyatsiyalarning ontogenetik spektri markazlashgan va chap tomonlama tipga xos. O'rganilgan barcha senopopulyatsiyalarda o'rta yoshdagi generativ tuplar ulushining yuqori ekanligi bir tomondan, yosh nihollarning eliminatsiyasi hamda mazkur bosqich davomiyligining uzoq davom etishi bilan bog'liq



O'zbekistonning turli botanik-geografik rayonlaridagi senopopulyatsiyalarning tiplari aniqlandi.

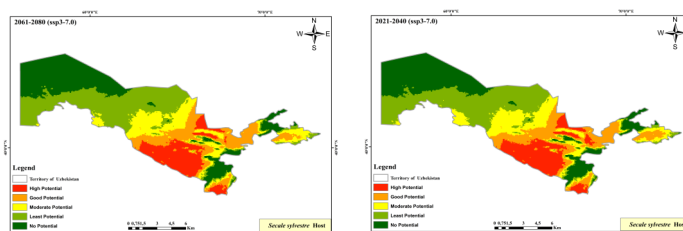
Senopopulyatsiyalarning yosh holati va samaradorlik indeksiga ko'ra yosh (40%), yetilgan (25%), o'tuvchi (18%), yetilayotgan (14%) va qariyotgan (2%) tipga xosligi qayd etildi. 1m² da tuplar zichligi 0,6-16,55 va ekologik zichligi 0,82-47,28 ta bo'lishi kuzatildi. Tuplar zichligining eng yuqori ko'rsatkichi *Elymus repens* (16,55), eng quyi ko'rsatkichi *Bromus inermis* (0,6) turida kuzatildi. Eng yuqori ekologik zichlik *Elymus repens* (47,28) va quyi ko'rsatkich *Alopecurus pratensis* (0,82) da kuzatildi



Em-xashak (*Poa bulbosa*) va ozuqabop (*Hordeum bulbosum*) ahamiyatga ega bo'lgan turlarning tabiiy zahiralari aniqlandi. Poa bulbosa ishtirokidagi 16 ta maydonlarning umumiy hudududi 200,0 ga bo'lib, yuqori hosildorlik ko'rsatkichlari Turkiston tog' tizmasining O'rikli soy hududi (3715,5 kg/ga) va G'arbiy Hisor tizmasi Boysun tumani Kengtala qishlog'i (2461,2 kg/ga) hududlariga to'g'ri keladi. Zahira qiymati kritik holatda bo'lgan hududlar 50,0 ga bo'lib, mazkur hududlar Konimex-Zafarobod (2,5 ga) va Farg'ona tumani (2,5 ga) hududlariga to'g'ri kelishi aniqlandi

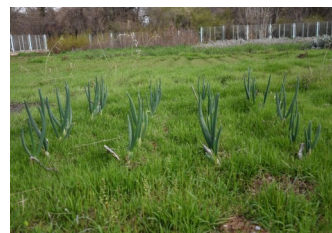
| Monitoring hududi | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Tur tarqalgan maydon, ga | | | | | | | | | |
| 4,5 | 12 | 8 | 20 | 11 | 25 | 5,5 | 7 | 4 | 30 |
| O'rtacha hosildorlik, kg/ga | | | | | | | | | |
| 1497,6 | 394,4 | 2461,2 | 134,2 | 209,5 | 3715,5 | 1513,1 | 642,6 | 355,4 | 445,9 |
| Umumiy maydondagi hosildorlik, kg | | | | | | | | | |
| 1684,8 | 1183,3 | 4922,5 | 671,2 | 576,2 | 23222 | 2080,5 | 1125 | 355,4 | 3344,7 |

Floramizda tarqalish areali tor bo'lgan, ozuqabop va yem-xashak xususiyatiga ega, *Agropyron fragile*, *Elymus dahuricus*, *Secale sylvestre* turlarining tarixiy va zamonaviy areallarini shakllanish xususiyatlari bioklimatik modellashtirildi. *Agropyron fragile* asosan O'zbekistonning shimoliy qismlarida, *Secale sylvestre* O'zbekiston arid mintaqalarining o'rtacha yillik yog'in miqdori 80-170 mm bo'ladigan hududlarida va *Elymus dahuricus* asosan tog'liq o'rtaosiy provinsiyasining yuqori adir va o'rta tog' mintaqalarida ko'proq uchrashi qayd etildi



Ilmiy yutuqlar

Toshkent Botanika bog'i va Qizilqum cho'l stansiyasida turlarning fenologik kuzatuvlari olib borildi. 2022 yilda Madaniy o'simliklar yovvoyi ajdodlarining tabiiy sharoitdan terilgan 21 turi urug'lari Toshkent Botanika bog'i va Qizilqum cho'l biologik stansiyasi kolleksiya maydoniga ekildi



Natijalar aprobatsiyasi

Tezislar nashr etish: 19 ta tezis

Tezislar taqdimoti: 6 ma'ruza, madaniy o'simliklarning yovvoyi ajdodlari (MO'YA) populyatsiyalarining zamonaviy holati bo'yicha

Kutiladigan samara

Ma'lumotlar viloyatlar kesimidagi o'simliklar dunyosi davlat kadastri, "O'zbekiston florasi" va "O'zbekiston Qizil kitobi"ning navbatdagi nashrlari uchun foydalaniladi

Molekulyar filogeniya va biogeografiya laboratoriyasi

Hayot daraxti: O'zbekiston bir urug'pallalilari

Dastur maqsadi

O'zbekiston florasida tarqalgan Asparagales tartibiga kiruvchi Amaryllidaceae va Iridaceae oilalari vakillarining filogeniyasi, biogeografiyasi va evolyutsiyasini o'rganish, xo'jalik ahamiyatiga ega dorivor, kamyob va endem turlarni laboratoriya sharoitida ekspress aniqlash uchun maxsus praymerlar yaratish

Asosiy yutuqlar

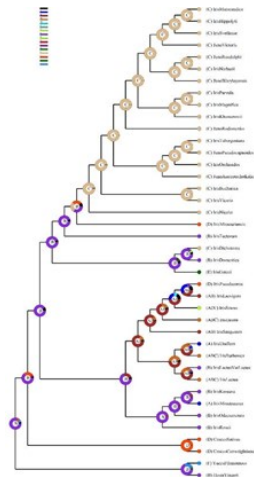
PlantUz mobil ilovasi uchun talabnoma olish, *Iris* va *Allium* turkumlari uchun maxsus praymerlar yaratish, *Allium* va *Iris* turkumlarining evolyutsion yoshi va kelib chiqish hududlarini aniqlash. *Allium* turkumi turlari urug' mikromorfologiyasining filogenetik va biogeografik aloqalarini o'rganish

Hudud



Tadqiqot O'zbekiston Respublikasi xududi bo'ylab tarqalgan Amaryllidaceae va Iridaceae oilasi vakillari hisoblanadi

Ilmiy yutuqlar



Tadqiqot O'zbekiston Respublikasi xududi bo'ylab tarqalgan Amaryllidaceae va Iridaceae oilasi vakillari hisoblanadi

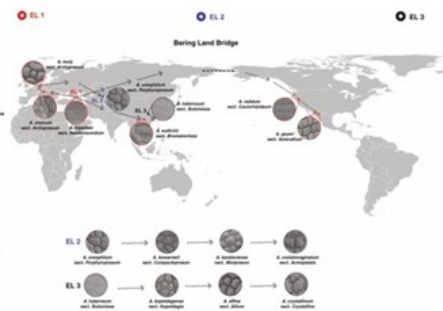
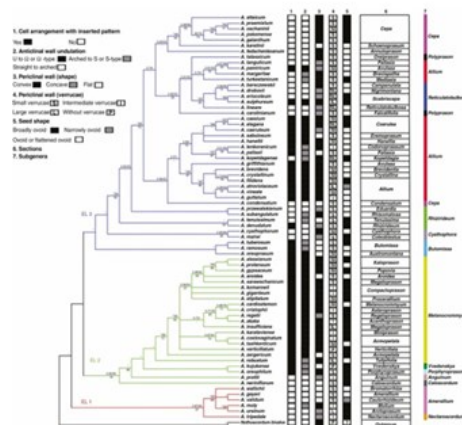
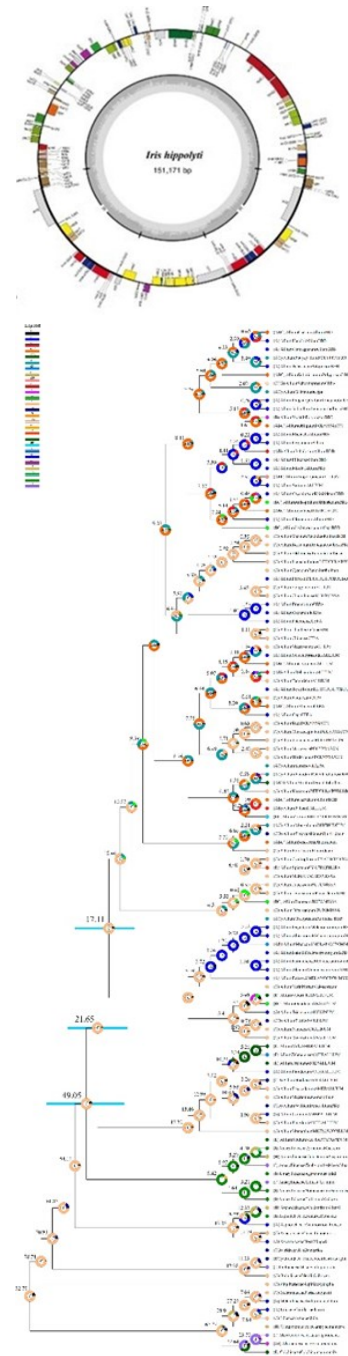
Joriy yilning davlat dasturi doirasida Iridaceae oilasi vakillari O'zbekiston hududidan dala tadqiqotlari mobaynida yig'ildi. O'zbekiston hududida uchraydigan 18 ta *Iris* turkumi vakillarining to'liq xloroplast genomi sekvenslandi. Sekvenslangan xloroplast genamlari qayta ishlanib, ular ustida evolyutsion yoshni aniqlash uchun molekulyar tahlillar amalga oshirildi. Natijalarga ko'ra Iridaceae oilasi 74.7345 mln. yil avv., *Iris* turkumi 44.26 mln. yil avv., *Scorpiris* ostturkumi 22.48 mln. yil avval paydo bo'lganligi aniqlandi

Ilmiy yutuqlar

Sekvenslangan xloroplast genomlarida yuqori polimorfizmga ega hududlarni aniqlash orqali 4 ta *Iris* turlari (*I. austroschatkalic*, *I. pseudocapnoides*, *I. victoris* va *I. hippolyti*) uchun maxsus praymerlar yaratildi va kelgusidagi ilmiy ishlarda qo'llash uchun tavsiya qilindi

Mutaxassislar tomonidan shu paytgacha Amaryllidaceae oilasiga tegishli *Allium* turkumining 3 ta evolyutsion yo'nalishida (EL1, EL2 va EL3 kladlar) rivojlanganligi aniqlangan. Ammo, ushbu divergensiya evolyutsion jihatdan qachon ajralganligi noma'lum edi. Ushbu muammoni hal qilish uchun biz to'liq xloroplast genomga asoslangan holda *Allium* turkumining paydo bo'lishi va ular orasidagi divergensiyasini baholadik. Natijalarga ko'ra EL1 klad (eng avval paydo bo'lgan guruh) 21.65 million yil avval paydo bo'lgan, EL2 va EL3 evolyutsion guruhlariga ajralishi 17.11 million yil avval sodir bo'lgan deb xulosa berildi. Olib borilgan tadqiqotlar davomida jami 46 ta xloroplast genamlari sekvenslangan bo'lib, barchasi NCBI xalqaro bazasiga kiritildi va xos raqamlar olindi

Nafaqat *Allium* turkumining evolyutsion yoshi balki ushbu turkumning tarixiy biogeografik tarqalishi ham mutaxassislar orasida munozaraga sabab bo'ladigan muammolardan biri edi. Ushbu muammoni hal qilishda o'zida muhim informativ belgilarni saqlaydigan va tarixiy biogeografiya haqida xulosa chiqarishga asos bo'ladigan urug' epidermis hujayralarining elektron mikroskopiya tasvirlarini olish amalga oshirildi. Olingan natijalarga ko'ra *Allium* turkumining ajdodlari Kavkaz, Markaziy Osiyo va Eron bilan chegaradosh mintaqalarda paydo bo'lgan degan xulosa berildi. Shuningdek, ushbu turkum vakillarining Janubiy va Shimoliy Amerika qit'alariga tarqalishi Bering bo'g'ozini orqali amalga oshgan degan gipoteza ilgari surilib, ushbu g'oya ko'pchilik mutaxassislar tomonidan "ishonchli" gipoteza sifatida qabul qilindi. Tadqiqot natijalari Botanika fanlari yo'nalishida mashhur *Annals of Botany* (IF = 5.4) jurnalida chop etildi

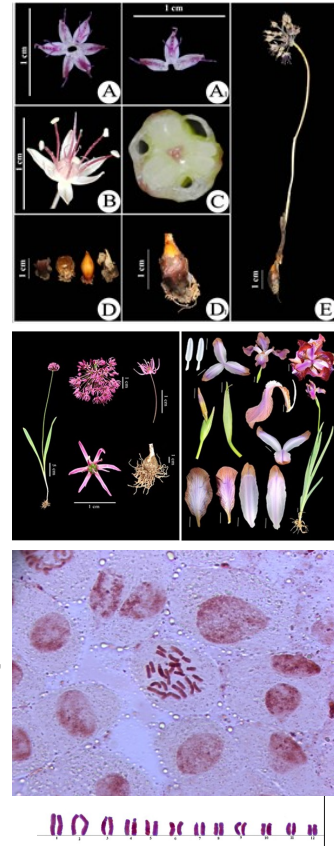


Ilmiy yutuqlar

Dastur doirasida amalga oshirilgan dala tadqiqotlarida o'ziga xos *Allium* turkumiga mansub yangi yovvoyi piyoz turi aniqlandi. Ushbu tur morfologik jihatdan *A. brevidens* ga juda o'xshash. Ammo, undan tojbarlarining notengligi bilan ajralib turadi. Shuningdek, yangi turning yadroviy ITS markerlari sekvenslanib, filogenetik jihatdan tahlil qilinganda ham *A. brevidens* ga yaqin tur ekanligi va *Brevidentia* sektsiyasiga kirishi ma'lum bo'ldi. Ushbu turga *Allium sunhangii* deb nom berildi va mashhur Phytokeys jurnalida chop etildi

Laboratoriya faoliyati natijasida *Allium*, *Ungernia*, *Gladiolus*, *Crocus* va *Iris* turkumlari vakillarining DNK namunalari ajratib olinib realizatsiya qilish uchun tayyor holga keltirildi. Bundan tashqari, *Allium* va *Iris* turkumlari turlarining mos ravishda 38 va 30 tadan makromorfologik ilustratsiyalari yaratildi

Laboratoriyada o'simliklar xromosomasini tadqiq etish uchun universal metodika ishlab chiqildi. Ushbu metodika kolxitsin kabimutagen va qimmat moddalar ishtirokisiz amalga oshirilib, mutlaq samarali hisoblanadi



Natijalar aprobatsiyasi

Tezislar nashr etish: 14 ta tezis, shu jumladan 10 tasi chet elda

Tezislar taqdimoti: 5 ta xalqaro miqyosda va 1 ta respublika konferentsiyasida ma'ruzalar bilan ishtirok etilgan

Ma'lumotlar bazasi: 46 turdagi xloroplast genamlari NCBI va xalqaro ma'lumotlar bazasiga yuklanib xosraqamlar olingan

Joriylashtirish: Plant.uz mobil ilovasi sinovdan o'tkazildi

Kutiladigan samara

Olingan ma'lumotlar NCBI xalqaro ba'zasi, O'zbekiston florasi, Plant.uz mobil ilovasini boyitishda, eski gerbariyalardan DNK namunalarini sof holda ajratishda, o'simlik xromosomalarini o'rganishda, GBIF, Plantarium va APG sistemalarini boyitishda, O'zbekiston hududidan o'simliklarni noqonuniy olib chiqib ketilishini yoki Respublika hududida noqonuniy aylanmasini oldini olishda va o'simliklarning molekulyar referens ba'zasini yaratishda foydalaniladi

Mikologiya va algologiya laboratoriyasi

Iqtisodiy ahamiyatga ega bo'lgan o'simliklar, eksportbop meva, sabzavot va poliz ekinlarida kasallik qo'zg'atuvchi patogen zamburug'lar: xilma-xilligi, monitoringi hamda elektron ma'lumotlar bazasini yaratish

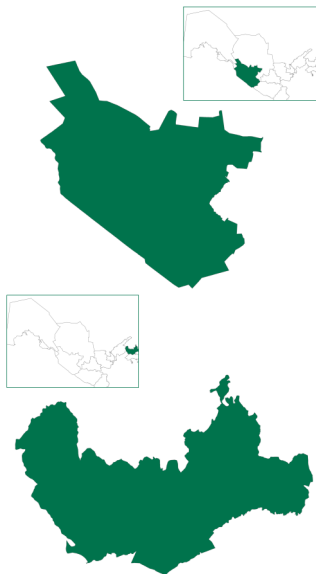
Dastur maqsadi

Dastur Buxoro va Namangan viloyatlaridagi iqtisodiy ahamiyatga ega madaniy o'simliklarning patogen zamburug'larini keng ko'lamda o'rganishga bag'ishlangan

Asosiy yutuqlar

Iqtisodiy ahamiyatga ega madaniy o'simliklarning patogen zamburug'larini aniqlash, hududlarning fitosanitar holatini baholash, elektron ma'lumotlar bazasini yaratish

Hudud



Buxoro viloyati O'zbekistonning janubi-g'arbiy qismida joylashgan. Maydoni 39400 km². Eng baland qismi dengiz sathidan 134 – 785 m balandlikda. Hududning 90% ga yaqini cho'l zonasiga to'g'ri keladi. Qishloq xo'jaligi va turizm yaxshi rivojlangan

Namangan viloyati respublikaning sharqida, Farg'ona vodiysining shimoli-g'arbiy qismida, Tyan-Shan tizmasi – Qurama va Chotqol tog'lari yon bag'rida joylashgan. Shimoliy va shimoli-sharqdan Qirg'iziston Respublikasining Jalolobod viloyati, janubi-sharqdan Andijon, janubdan Farg'ona, shimol va shimoli-g'arbdan Toshkent va Tojikistonning So'g'd viloyati bilan chegaradosh. Maydoni 7,44 ming km². Viloyatda bog'dorchilik va sabzavotchilik rivojlangan

Ilmiy yutuqlar

Buxoro va Namangan viloyatlaridagi iqtisodiy ahamiyatga ega madaniy o'simliklarning patogen zamburug'larining zamonaviy konspekti tuzildi. Buxoro viloyatida patogen zamburug' va zamburug'simon organizmlarning Ascomycota, Basidiomycota, Oomycota bo'limlaridan 7 sinf, 12 tartib, 19 oila, 28 turkumga mansub 29 turi (3 forma, 1 variatsiya), Namangan viloyatida esa 8 sinf, 16 tartib, 14 oila, 22 turkumga mansub 50 turi (4 forma, 1 variatsiya) aniqlangan

Ilmiy yutuqlar

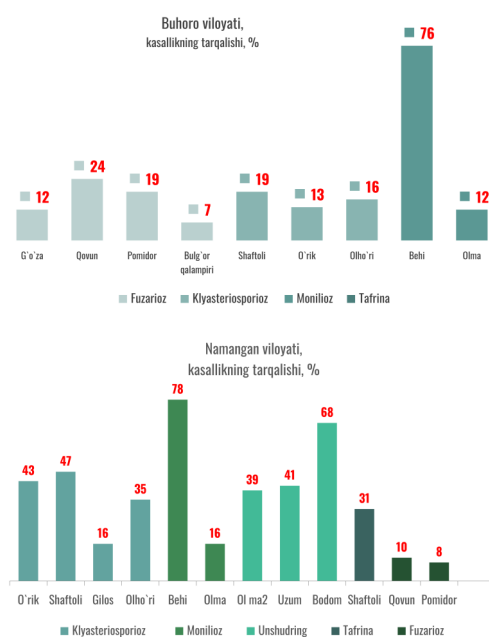


Respublika hududida ilk bor *Cucumis melo* L. (qovun) poyasini chirishiga olib keladigan patogen zamburug` *Stagonosporopsis cucurbitacearum* (sin. *Didymella bryoniae*) aniqlandi. Kasallik natijasida meva hosil bo'lish davrida qovun palaklarining to'liq qurishi qayd etilgan

Prunus amygdalus Batsch (Bodom) barglarida O'zbekiston hududida birinchi marta alternarioz kasalligi qayd etildi va kasallik qo'zg'atuvchisi *Alternaria pruni* McAlpine ekanligi aniqlangan. Ayrim o'simliklarda kasallanish darajasi 11-25%, ya'ni 2 ballni tashkil etdi



Namangan viloyatida birinchi marta *Raphanus raphanistrum* subsp. *sativus* (L.) Dominum (Turp) va *Brassica rapa* L. (sholg'om) da alternarioz qo'zg'atuvchisi *Alternaria brassicae* Sacc patogen zamburug'i aniqlandi. Bu zamburug` o'simlik barglarini kuchli zararlashi qayd etildi va kasallanish 50-75%, (3-4) ball ni tashkil etdi



Tadqiqot hududlarida zamburug` kasalliklarini tarqalish darajasi aniqlandi. Unga ko'ra Buxoro viloyatida keng tarqalgan kasalliklar sifatida monilioz – behida (76%), fuzarioz – qovunda (24%), g'ozada (12%), pomidorda (19%), Namangan viloyatida esa monilioz - behida (78%), klyasteriosporioz – o'rikda (43%), shaftolida (47%), olxo'rida (35%), unshudring – olmada (39%), uzumda (41%), bodomda (68%), tafrina - shaftolida (31%) tashkil etdi. Olmaning unshudring kasalligi ayniqsa Namangan viloyatining Kosonsoy va Uchqo'rg'on tumanlarida keng tarqalganligi va kuchli zararlashi qayd etildi

Natijalar aprobatsiyasi

Tezislar nashr etilishi: 13 ta tezis, shu jumladan Buxoro va Namangan viloyatlaridagi madaniy oʻsimliklarning patogen mikobiotalariga oid.

Tezislar taqdimoti: 6 ta maʼruza, shu jumladan oʻrganilayotgan hududlar va alohida ekinlarning fitosanitar holatini baholashga oid

Kutiladigan samara

Respublikaning maʼmuriy viloyatlari doirasida madaniy oʻsimliklar patogenlarining fitosanitar monitoringi



QISM

**Ilmiy-tadqiqot
loyihalari**

O'zbekiston florasidagi polimorf oilalarning taksonomik reviziyasi

Fundamental loyiha A-FA-2021-427

O'zbekiston florasining polimorf oilalarini taksonomik, nomenklaturaviy va botanik-geografik qayta ko'rib chiqish maqsadida O'zbekiston florasining uzoq muddatli loyihasi doirasida tadqiqotlar amalga oshirilmoqda

2022-yil uchun vazifa — Soyabonguldoshlar oilasi (Apiaceae)

O'zbekiston florasidagi Soyabonguldoshlar oilasi turlarining qayta ko'rib chiqilishi Sankt-Peterburgda (LE), MDU Biologiya fakulteti (MW), O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Botanika instituti (TASH), Botanika va fitointroduksiya instituti (AA), Olmaota, Qozog'iston, Botanika, o'simliklar fiziologiyasi va genetikasi institutlarida (TAD, Dushanbe), Muséum National d'Histoire Naturelle (P, Parij, Fransiya), Conservatoire et Jardin botaniques de la ville de Genève (G, Jeneva, Shvetsariya), shuningdek, xalqaro JSTOR ma'lumotlar bazasida (<https://www.jstor.org/>) joylashgan virtual to'plamlarda mavjud saqlanadigan gerbariy materiallarini inventarizatsiya qilish va tanqidiy tahlil qilishga asoslangan

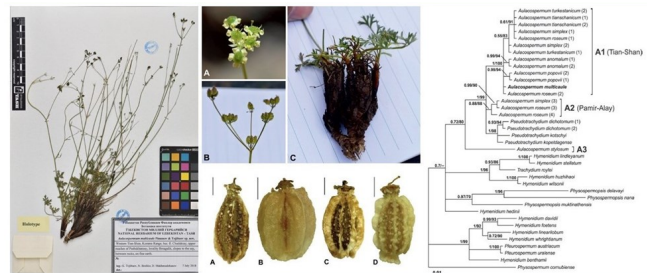
Apiaceae oilasining turlar taksonomiyasi, nomenklaturasi va botanik-geografik jihatdan qayta ko'rib chiqish amalga oshirildi. O'zbekiston florasidagi oilaning yangi konspekti 70 turkum va 211 turni o'z ichiga oladi

Fan uchun bitta yangi tur aniqlandi. *Aulacospermum multicaule* Pimenov & Tojibaev, Phytotaxa 579 (3): 162–174 (2023)

Elwendia Boiss. turkumida ikkita yangi seksiya (*Elwendia* sect. *Dicotylaria* (Kljuykov) Kljuykov comb. nov., *Elwendia* subsect. *Salsa* (Kljuykov) Kljuykov comb. nov.) va beshta ostseksiya (*Elwendia* subsect. *Aliformia* (Kljuykov) Kljuykov comb. nov., *Elwendia* subsect. *Setacea* (Kljuykov) Kljuykov comb. nov., *Elwendia* subsect. *Buniella* (Schischk.) Kljuykov comb. nov., *Elwendia* subsect. *Stricta* (Kljuykov) Kljuykov comb. nov., *Elwendia* subsect. *Salsa* (Kljuykov) Kljuykov comb. nov.) aniqlandi

O'zbekiston florasining beshinchi jildida Apiaceae oilasiga Yelena Mjelskaya (MDU Botanika bog'i) tomonidan chizilgan Soyabonguldoshlar turlarining asl rasmlari keltirilgan. *Ferula* L. turkumining turlari bo'yicha rasmlar Ye.P. Korovinning asarlaridan olingan

| Turkumlar | Eng boylari quyidagilar | |
|----------------------|-------------------------|---------------------|
| | O'zb. Florasi, 1959 | O'zb. Florasi, 2022 |
| <i>Ferula</i> | 45 | 47 |
| <i>Seseli</i> | 4 | 20 |
| <i>Elwendia</i> | 9 | 14 |
| <i>Elaeosticta</i> | - | 13 |
| <i>Prangos</i> | 8 | 8 |
| <i>Aulacospermum</i> | 4 | 6 |
| <i>Schrenkia</i> | 4 | 4 |



Gidroiklim sharoitlarining global o'zgarishi va antropogen transformatsiya fonida O'zbekiston to'qay o'simliklar qoplaminig shakllanish tarixi va zamonaviy rivojlanish tendensiyalari

Fundamental loyiha F-FA-2021-450

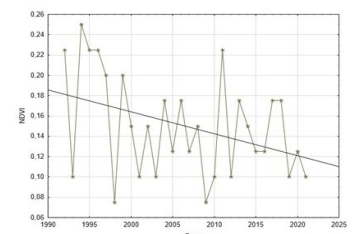
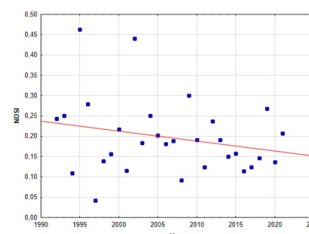
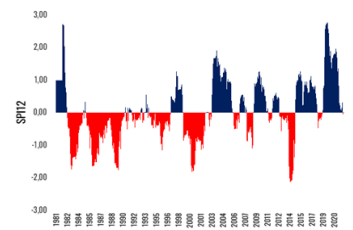
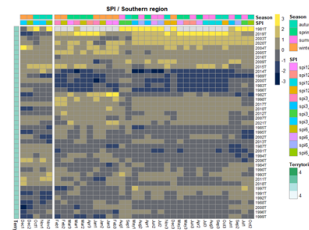
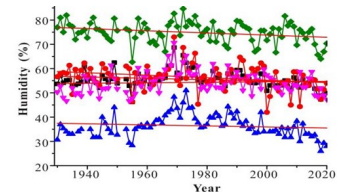
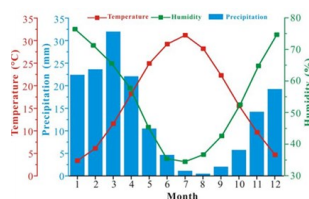
Loyiha gidroiklim dinamikasi va biotaning antropogen transformatsiyasi bilan bog'liq holdagi global o'zgarishlar kontekstida, ekotizim va uning komponentlarini ekologik omillar bilan o'zaro ta'sirini o'rganishga qaratilgan fundamental vazifalar yechimiga bag'ishlangan

2022 yilning tadqiqot ob'ekti Amudaryo havzasi tabiiy to'qay o'rmonlari hisoblanadi. Dala tadqiqotlari qariyb 800 km masofadagi 75000 gektardan ortiq to'qayzorlarni qamrab oldi

Amudaryo to'qaylarining zamonaviy floristik va fitotsenotik xilma-xilligi o'rganildi, adabiyot manbalari (176) va 2022 yilgi dala tadqiqotlari (157) natijalari asosida IBIS dasturiy ta'minotida 337 dan ortiq georeferenslangan geobotanik qaydnomalar asosida o'rmon, butazor, o'tloq, botqoq va sho'rxoklik tiplarini ifodalovchi "To'qay o'simliklar jamoalari" ma'lumotlar bazasi yaratildi

Global iqlim isishi fonidagi iqlimning o'zgarishi va uni Amudaryo to'qay massivlarining degradatsiyasiga ta'siri baholandi. Natijalar Amudaryo xavzasi hududida meteorologik qurg'oqchilikning ortayotganligini ko'rsatdi. Ayniqsa, qish mavsumida qurg'oqchilikning tez-tez kuzatilishi xavotirli ko'rsatkichdir. Amudaryo xavzasi hududidagi to'qay massivlarining qisqarishi yoki transformatsiyasining asosiy sabablaridan biri suv sathining o'zgarish intensivligi yoki daryo bo'yidagi irmoqlar yo'nalishlarining sezilarli o'zgarishlari bo'lib, natijada qurg'oqchil maydonlar paydo bo'lmoqda

Amudaryo sektoridagi muzliklarning erishi bilan to'qay massivlari holatini ko'p yillik o'zgarishlari o'rtasida korrelyatsion bog'liqlik aniqlandi. Amudaryo to'yinadigan qor qoplami dinamikasining (NDSI) regressiyasi tasdiqlandi, bu daryo suvining keskin qisqarishiga sabab bo'lishi mumkin va buni NDVI natijalari ham tasdiqlaydi



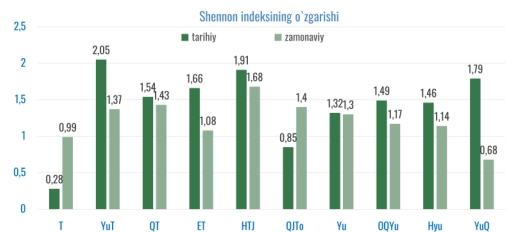
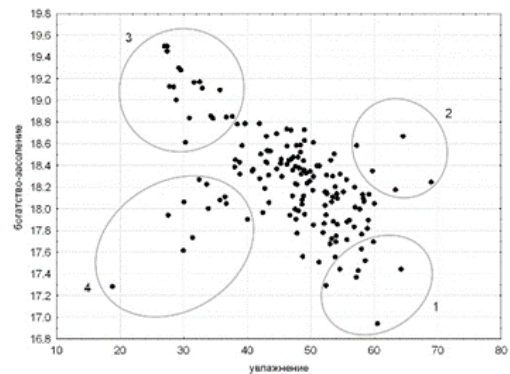
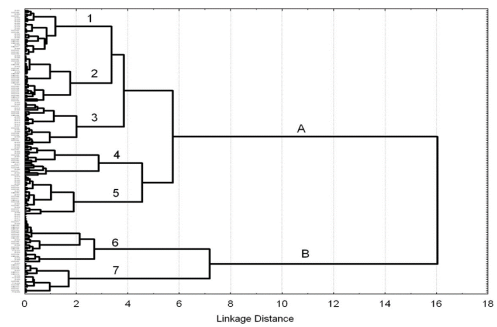
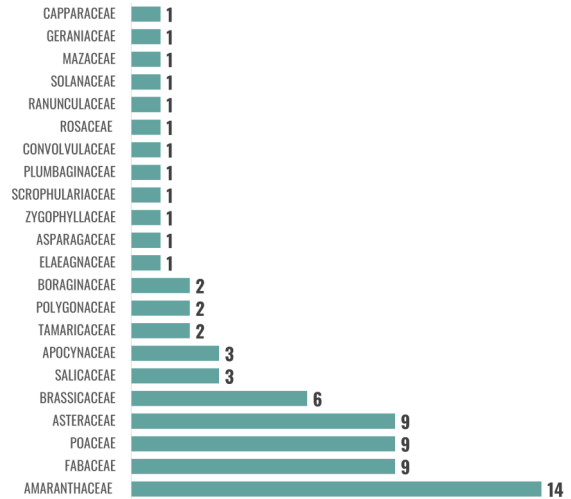
III Ilmiy-tadqiqot loyihalari

Amudaryo xavzasida keseromezofilli-mezotermli to'qay o'simliklari guruhi (POTAMODENDRA), butali (POTAMOTHAMNA) va o'tloqli (POTAMOPOIA) o'simliklar tiplariga oid 10 assotsiatsiya – (turang'ilzor, yulg'unli-turang'ilzor, shirinmiyali-turang'ilzor, erkak qamishli turang'ilzor, har-xil o'tli -turang'illi-jiydazor, qamishli-jiydali-tolzor, yulg'unzor, oqboqli-qorabaroqli-yulg'unzor, har-xil o'tli -yulg'unzor, yulg'unli-shirinmiyazor) qayd qilindi. Shuningdek Amudaryo xavzasidagi tadqiqot hududlarida 22 oilaga mansub, 55 turkumga oid 74 tur o'simlik ro'yxatga olindi

Gidroiqlim sharoitlarining o'zgarishi bilan O'zbekiston to'qay o'rmonlarining rivojlanish tarixini o'rganish uchun Amudaryo xavzasi to'qaylari dominant turlari (*Populus pruinosa*, *Populus euphratica*, *Salix songarica*) yillik xalqalaridan namunalar (160) olindi. Dendroxronologik tadqiqotlar Xitoy fanlar akademiyasining Shinjang (Xinjiang) Ekologiya va geografiya instituti olimlari bilan hamkorlikda amalga oshirilmogda

Geobotanik qaydnomalarni ekologik gradientlar bo'yicha (namlik va sho'rlanish darajasi) ordinatsion tahlili amalga oshirildi va 4 ta ekologik guruhlar aniqlandi. Birinchi guruh namligi yuqori va sho'rlanish kam bo'lgan hududlardagi turang'illi-jiydali-o'tloqzor jamoalari bo'lib, senofloraning faol yadrosini *Elaeagnus angustifolia*, *Populus euphratica*, *Glycyrrhiza glabra*, *Phragmites australis*, *Populus pruinosa*, *Salix songarica*, *Tamarix ramosissima*, *Calamagrostis dubia* kabi turlar tashkil etadi. Ikkinchi guruhni namligi ancha yuqori va sho'rlanishi nisbatan past bo'lgan hududlarda *Phragmites australis*, *Populus pruinosa*, *Tamarix ramosissima*, *Glycyrrhiza glabra*, *Trachomitum lancifolium*, *Populus euphratica* turlari ustunlik qiladigan turang'illi-qamishzor jamoalari tashkil etadi. Qurg'oq va sho'rxokli hududlaridagi galofitli butazorlar uchinchi guruhni tashkil etib, kam sonli yuqori faol turlar (*Tamarix ramosissima*, *Alhagi pseudalhagi*, *Karelinia caspia*) bilan tavsiflanadi. Ular to'qay ekotizimlarida antropogen bosim va iqlim o'zgarishi bilan bog'liq dinamik qatorlar mavjudligini izohlaydi. *Halimodendron halodendron*, *Tamarix ramosissima*, *Lycium ruthenicum*, *Populus euphratica*, *Populus pruinosa* kabi dominant turlardan iborat butali to'qayzorlar qurg'oq va nisbatan sho'rlangan hududlardagi to'rtinchi guruhni tashkil etadi. Ushbu guruhning senoflorasi tarkibida kuchli antropogen ta'sir ostida bo'lgan va ikkilamchi jamoalar hususiyatlarini aks ettiruvchi bir yillik ruderal o'simliklarning ahamiyati katta

Geobotanik qaydnomalarning klaster tahlili fitotsenozlarda 2 ta aniq floristik farqlanish mavjudligini ko'rsatdi. Birinchi klaster (A) turli nisbatda uchraydigan *Populus* ning ikki turi, shuningdek butalar va ko'p yillik mezofit turlarni o'z ichiga oluvchi to'qay o'rmonlariga jamoalardan tarkib topgan bo'lsa, ikkinchi guruh tuproqning progressiv sho'rlanishi natijasida degradatsiyaga uchragan to'qaylardagi galofit o'simlikli fitotsenozlardan iborat



Dorivor o'simliklarni in vitro ko'chatligini tashkil qilish va ko'paytirish texnologiyasini yaratish

Amaliy loyiha A-FA-2021-146

Dorivor o'simliklar klasterlarida plantatsiyalar tashkil etish maqsadida istiqbolli dorivor o'simliklarni mikroklonal ko'paytirish texnologiyasini ishlab chiqish

1. Tojik kovragi *Ferula tadshikorum* Pimenov (Apiaceae Lindl.)
2. Sumbul kovragi *Ferula sumbul* (Kauffm.) Hook.f.) (Apiaceae Lindl.)
3. Seversov omonqorasi *Ungernia sewertzowii* (Regel) B. Fedtsch. (Amaryllidaceae J.St.-Hil.).
4. Viktor omonqorasi *Ungernia victoris* Vved. Ex Artjush.) (Amaryllidaceae J.St.-Hil.).

O'rganilayotgan turlarni sterilizatsiyalash uchun maqbul sharoitlar aniqlandi. Jarayonning yuqori darajada samaradorligini ta'minlash uchun sterilizatsiyalovchi eritmalarining konsentratsiyalari, sterilizatsiyalash vaqti tanlab olindi. Sterilizatsiyalash bosqichlari 4-6% natriy gipoxlorit, 5-10% vodorod peroksid, 70% etanol, 15-18% sulfat kislotadan iborat dizinfeksiyalovchi moddalarni o'z ichiga oladi. Bundan tashqari, turli fungitsid va antibiotiklar tanlab olindi

Ferula turkumi turlari uchun Murasiga va Skug, *Ungernia* turkumi turlari uchun Vollosovich hamda Murasiga va Skugning optimallashtirilgan oziqa muhitlari aniqlab olindi

Eksplant sifatida *Ungernia* va *Ferula* turkumi turlari urug'ining turli qismlari, jumladan ildizcha, gipokotil, urug'palla, *Ungernia* turkumi turlarining esa piyozlaridan ham foydalanildi. *Ferula* va *Ungernia* turkumi turlarida kallusogenez jarayoni ko'proq ildizcha va gipokotilda, *Ungernia* turlarida esa embriogenez jarayonlari piyozlarda kuzatildi

Fitogormonlarning turli konsentratsiyadagi kombinatsiyalari sinovdan o'tkazildi hamda kallusogenez, organogenez va embriogenez jarayonlarini initsirlash uchun eng maqbul konsentratsiyalar tanlab olindi. Fitogormonlarning eng maqbul konsentratsiyasi va nisbatini aniqlash uchun 93 xil kombinatsiya sinovdan o'tkazildi: 2,4 D (0, 0.5, 1.0 va 2.0 mg/l), IUK (0, 0.5, 1.0 va 2.0 mg/l), NUK (0, 0.5, 1.0 va 2.0 mg/l), kinetin (0, 0.5, 1.0, 2.0 va 5.0 mg/l), BAP (0, 0.5, 1.0, 2.0 va 5.0 mg/l), zeatin (0, 0.5, 1.0, 2.0 va 5.0 mg/l)



Ferula tadshikorum



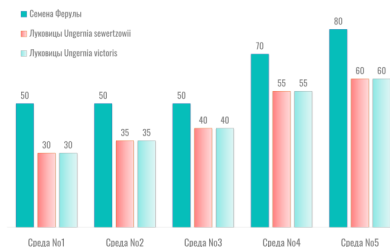
Ferula sumbul



Ungernia sewertzowii



Ungernia victoris



O'zbekiston xalq tabobatida ishlatiladigan dorivor va yo'qolish xavfi ostidagi o'simliklarning elektron depozitariysini yaratish

Amaliy loyiha A-FA-2021-144

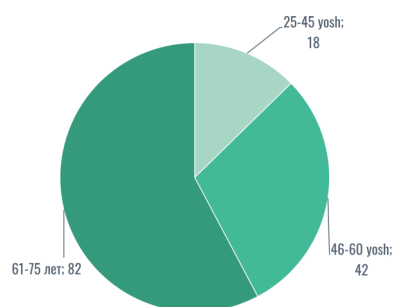
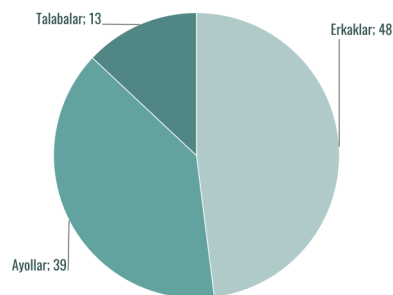
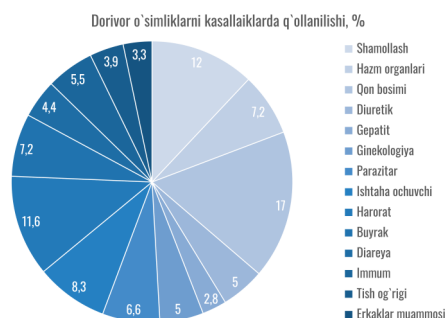
Xalq tabobatidagi dorivor o'simliklar va zamburug'larning elektron depozitariysi yaratish, unda etnobotanika, o'simlik va zamburug'larning eng istiqbolli turlari uchun yer usti va yer osti qismlarining mikroskopiyasi, fitokimyoviy tarkibi, toksikologik va farmakologik ta'siri, shuningdek, ularning xom-ashyo zahiralari, barqaror foydalanish, ko'paytirish va himoya qilish mexanizmlari bo'yicha ma'lumotlar keltiriladi

Tadqiqot marshrutlari Andijon, Namangan, Samarqand, Sirdaryo, Toshkent, Xorazm va Farg'ona viloyatlari hududlarini qamrab olgan

Xalq tabobatidagi foydalaniladigan dorivor o'simliklar va ularning organlaridan namunalar, etnobotanik ma'lumotlar va raqamli fotosuratlar yig'ildi. To'plangan ushbu ma'lumotlar umumlashtirildi va tizimlashtirildi. Natijada O'zbekistonda introduksiya qilingan, yovvoyi dorivor va oziq-ovqat o'simlik turlarining Microsoft Excel dasturida birlamchi ma'lumotlar bazasi yaratildi. Ayni paytda ma'lumotlar bazasida dorivor maqsadlarda foydalaniladigan 85 oilaga mansub 145 turkumga kiruvchi 411 ta turlar to'risida ma'lumotlar kiritilgan

Toshkent viloyatida so'rovnoma davomida 11 oilaga mansub, 28 turkumga mansub 94 turga kiruvchi jami 235 ta dorivor o'simliklarning etnobotanik qaydnomalari to'plandi. Etnobotanik ma'lumotlarga ko'ra, mahalliy aholi tomonidan dorivor maqsadlarda ko'pincha Lamiaceae oilasiga mansub turlardan foydalaniladi. Yetakchi oilalar bo'lib Asteraceae (9,3%) va Apiaceae (7,2%) hisoblanadi. Eng ko'p qo'llaniladigan turlar: *Mentha longifolia* L., *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Letsw., *Peganum harmala* L. va *Ziziphora pedicellata* Pazij & Vved hisoblanadi

Toshkent viloyati aholisi o'rtasida o'tkazilgan Etnobotanik so'rovlar tahlili shuni ko'satdiki, suhbat o'tkazilganlar orasida 68 nafar erkak (48 foiz), 55 nafar ayol (39 foiz) va 19 nafar talabalar (13%) dan iborat ekanligi ma'lum bo'ldi. Ma'lumot beruvchilar 3 ta yosh guruhlariga ajratildi (1) 25-45 yosh, (2) 46-60 yosh va (3) 61-75 yosh. Ma'lumot berganlarning aksariyati 61 yoshdan 75 yoshgacha hisoblanadi. Bu 82 nafar odam 61 yoshdan 75 yoshgacha, 42 nafari 46 yoshdan 60 yoshgacha va 18 nafari 25 yoshdan 45 yoshgacha bo'lgan shaxslarni tashkil etdi



2022-yilda Toshkent, Namangan, Farg'ona, Andijon, Jizzax, Samarqand viloyatlari va Toshkent botanika bog'ida o'tkazilgan mikologik dala tadqiqotlari natijasida 9 ta oila, 5 ta tartib va 3 ta sinfga mansub 12 ta turkumga (*Verpa*, *Morchella*, *Xylaria*, *Daldinia*, *Ganoderma*, *Trametes*, *Lentinus*, *Laetiporus*, *Phellinus*, *Inonotus*, *Calvatia*, *Coprinellus*), kiruvchi 15 ta dorivor zamburug' turlari aniqlandi. O'rganilayotgan hududlarda turlar soni bo'yicha Polyporales va Pezizales tartibi yetakchilik qiladi. Polyporales tartibi 4 ta turkumga mansub 5 ta turni (*Ganoderma lucidum complex*, *Trametes versicolor*, *T. pubescens*, *Lentinus tigrinus*, *Laetiporus sulphureus*), Pezizales tartibi esa 2 ta turkumga mansub 4 ta turni o'z ichiga oladi. Jami aniqlangan 15 turdagi dorivor zamburug'larning 6 turi xaltachali (Ascomycota), qolgan 9 turi bazidiyal (Basidiomycota) zamburug'lar bo'limiga mansubligi qayd etildi

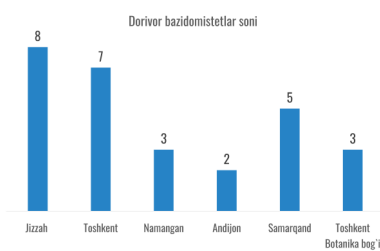
Hozirgi vaqtda foydalanuvchilar uchun qulay bo'lgan ma'lumotlar bazasi veb-ilovasining boshqaruv paneli yaratildi. Boshqaruv panelida barcha kalit so'zlar alohida shaklga kiritilishi mumkin va undan keyingi foydalanish uchun qo'shimcha shakllar yaratiladi. Platformaning ajoyib xususiyatlaridan biri uning oddiy va foydalanuvchilarga qulay ekanligidir. Ma'lumotlar bazasi ikki: o'zbek va rus tillarida taqdim etiladi



Morchella conica



Laetiporus sulphureus



Электронный депозитарий лекарственных и исчезающих растений народной медицины Узбекистана

Открыть каталог

О ПРОЕКТЕ

Actinidia chinensis Planch.

Химический состав

Использованный орган

Показания к применению

История

Синонимы

Информация

Лечебные свойства

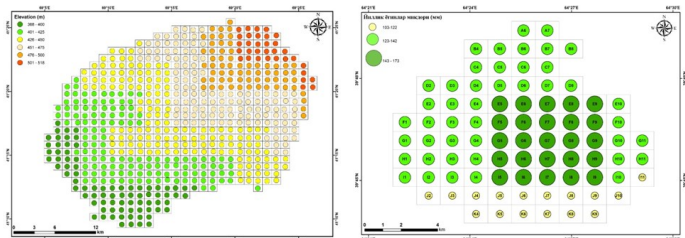
Активатор chinensis Planch.

Turli tabiiy-iqlim va antropogen sharoitlarda urbanofloralarning shakllanishi xususiyatlari (Belorus va O'zbekiston misolida)

O'zbekiston va Belorus amaliy loyihasi MRB-2021-529

O'zbekiston va Belorus misolida Toshkent, Buxoro, Minsk shaharlari urbanofloralarining shakllanishi qonuniyatlari va ekologik strukturasi o'rganish bo'lib, urbanofloralarda aborigen komponentning antropogen o'zgarishining asosiy yo'nalishlarini aniqlash, turli tabiiy-iqlim sharoitlarida shakllanish qonuniyatlarini o'rnatishdan iborat.

Urbanoflora to'g'risida geobog'langan va raqamli ma'lumotlarni jamlash uchun Toshkent (591 indeks) va Buxoro (85 indeks) shaharlari to'rt tizimli xaritalari tuzildi. To'rt tizimli xaritalarning indekslari kesimida urbanizatsiya darajasi, yillik o'rtacha harorati, eng issiq oyning yuqori harorati, sovuq oyning minimal harorati, atmosfera yog'inlarining yillik miqdori va balandlik gradiyenti aniqlandi

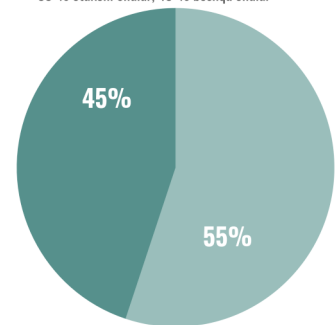


Toshkent va Buxoro shaharlari urbanofloralarining birlamchi taksonomik tarkibi shakllantirildi. Dastlabki ma'lumotlarga ko'ra, Toshkent shahrida 48 oila, 292 turkumga mansub 620 tur, Buxoro shahrida 40 oila, 154 turkumga mansub 207 turlar uchraydi

| Etakchi oilalar | Turlar soni |
|-----------------|-------------|
| Asteraceae | 16 |
| Fabaceae | 14 |
| Solanaceae | 12 |
| Brassicaceae | 11 |
| Jami: | 54 |

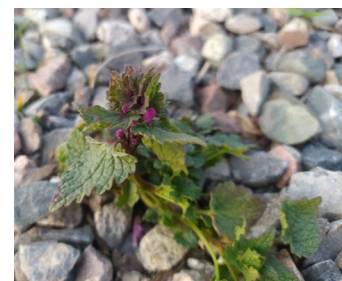
Urbanofloralarning adventiv fraksiyasi tarkibi aniqlandi. Toshkent shahrida bu fraksiya tarkibi uchun 98 tur, Buxoroda esa 81 tur keltirildi. Adventiv turlar soni bo'yicha Asteraceae, Fabaceae, Solanaceae, Brassicaceae oilalari yetakchilik qiladi va jami adventiv turlarning 55% tashkil etadi

Adventiv turlarning umumiy soni
55% etakchi oilalar, 45% boshqa oilalar



Tadqiqotlar adventiv turlarning tarqalishi antropogen omillar ko'lamining ortishi tufayli ortib borayotganligini ko'rsatdi. Asosiy ta'sir ko'rsatuvchi omillar uchta guruhlariga ajratildi: 1. Odamlar tomonidan beixtiyor tarzda. 2. Transport va logistikani tez suratlarda bilan rivojlanishi. 3. O'simlik turlarining shahar sharoitiga introduksiyasi

Toshkent shahri urbanoflorasida tarqalgan 200 dan ortiq turlarni o'z ichiga oladigan fotoalbom yaratildi. Unda turlarning ilmiy, o'zbekcha va ruscha nomlanishlari va Toshkent shahri hududlaridan olingan fotosuratlarini keltirilgan



Lamium purpureum L.



QISM

IV

**Ho`jalik
shartnomalari**

O'simlik dunyosi ob'ektlaridan foydalanish bo'yicha ajratiladigan yillik kvota hajmlarini belgilash uchun ilmiy xulosalar taqdim etish

Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida tarqalgan O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitobi"ga (2019) kiritilgan Tojik kovragi (*Ferula tadshikorum* Pimenov) va Jizzax, Samarqand, Navoiy hamda Buxoro viloyatlarida tarqalgan xom-ashyosiga talab yuqori bo'lgan Sassi qovrak (*Ferula foetida* (Bunge) Regel) turlarining tabiiy resurslarini aniqlash

Tadqiqotlar tabiatdan foydalanuvchi sub'ektlar bilan Botanika instituti o'rtasidagi tegishli xo'jalik shartnomalari doirasida amalga oshirildi. 2022 yil natijalariga ko'ra, mazkur sub'ektlar bilan 872 mln. so'mdan ortiq mablag'lardan iborat shartnomalar bajarildi



Ferula tadshikorum

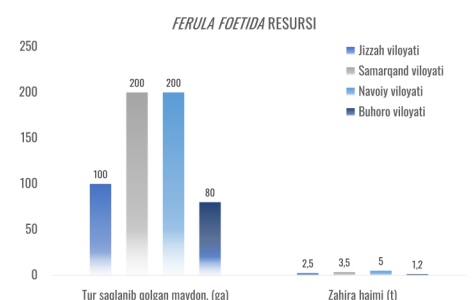
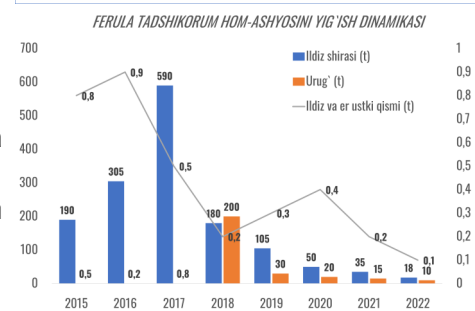
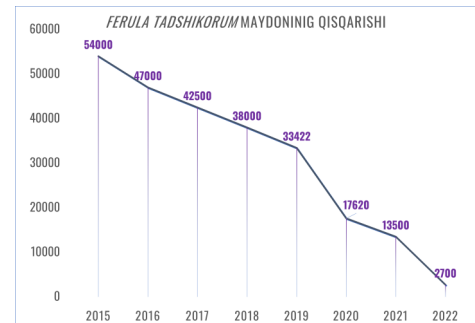


Ferula foetida

Ferula tadshikorum ning 18 ta monitoring hududlaridagi umumiy individlar soni Qashqadaryo viloyatida 18-24 ta, voyaga yetgan individlar soni 8-10 ta va ekspluatatsiya uchun ajratilishi mumkin bo'lgan individlar soni esa 3-4 tagacha bo'lishi aniqlandi. Bu ko'rsatkichlar Surxondaryo viloyati bo'yicha tegishli tartibda 12/6/3 ko'rsatkichlarda aniqlandi. Zahira qiymatiga ega maydonlar Qashqadaryo viloyati 420 ga ni va Surxondaryo viloyatida 2300 ga ni tashkil qiladi

Ferula tadshikorum tabiiy resurslarini aniqlashga qaratilgan so'nggi 8 yillik tadqiqotlar tahliliga ko'ra, 2022 yil holatiga respublikada turning zahira qiymatiga ega bo'lgan maydonlar 2700 ga ni tashkil qilib, o'simlikning tabiiy maydonlari 2015 yilga nisbatan 95% ga qisqarishi va mos ravishda zahira hajmlari 83% ga kamayib ketganligi aniqlandi. *Ferula tadshikorum* ning zahira qiymatiga ega bo'lgan mavjud populyatsiyalar asosan davlat chegara va chegara oldi hududlari va o'rmon xo'jaliklariga tegishli ayrim maydonlarida saqlanib qolgan xolos. Tumanlar kesimida turning tabiiy resurslari kritik hududlar Boysun va Sherobod tumanlari hududlariga to'g'ri kelishi kuzatilayotgan bo'lsa, Qumqo'rg'on tumani hududida saqlanib qolgan eng yuqori ko'rsatkichlardagi tabiiy populyatsiyalarning 95% davlat chegara va chegara oldi hududlariga to'g'ri keladi.

Ferula foetida ning Jizzax, Samarqand, Navoiy va Buxoro viloyatlaridagi 10 500 ga maydonlarda zahira qiymatiga ega maydonlar 580,0 ga ni va xom-ashyo zahirasi 12,2 tonnani tashkil qilishi aniqlandi. *Ferula foetida* ning hududlar kesimida 4 viloyat hududi maydonlardagi umumiy individlar soni Jizzax viloyatida 30, voyaga yetgan individlar soni 9 va ekspluatatsiya uchun ajratilishi mumkin bo'lgan individlar esa 5 tagacha bo'lishi aniqlandi. Bu ko'rsatkichlar Samarqand (33/7/4), Navoiy (35/8/5) va Buxoro (24/5/3) viloyatlari ko'rsatkichlarda aniqlandi. Tur saqlanib qolgan maydonlar Jizzax viloyatida 100 ga, Samarqand 200 ga, Navoiy 200 ga va Buxoro 80 ga ni tashkil qiladi



Buxoro, Surxondaryo va Xorazm viloyatlarining istiqbolli xom-ashyobop o'simliklarining davlat ro'xati va kadastrini yaratish hamda ushbu viloyatlarda joylashgan muhofaza etiladigan tabiiy hududlarning flora tur tarkibini inventarizatsiya qilish

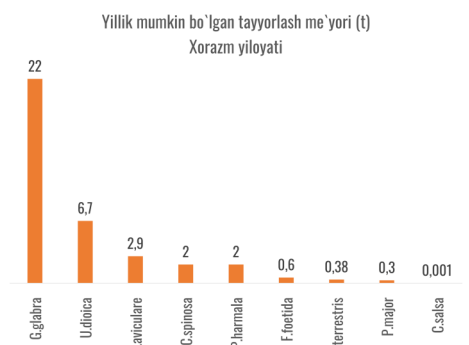
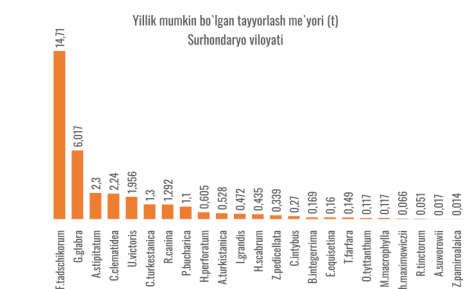
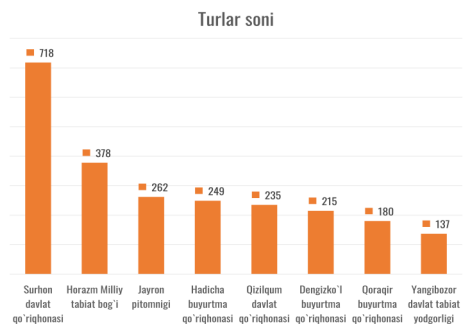
Yovvoyi holda o'sadigan xomashyo (dorivor, oziq-ovqat, texnikaviy), o'simliklarining eng ko'p talab qilinadigan kvota zaxiralari hozirgi holatini aniqlash va Buxoro, Surxondaryo va Xorazm viloyatlari hududlarida joylashgan muhofaza etiladigan tabiiy hududlar florasining tur tarkibini inventarizatsiya qilish

Tadqiqot tadbirkorlik shartnomasi asosida amalga oshirildi. 2022 yilda Tabiiy resurslar vazirligi va Botanika instituti o'rtasidagi shartnoma summasi 1 mlrd. 2 million so'm dan ortiqni tashkil etdi

Buxoro viloyati uchun 10 turdagi xomashyobop o'simliklar: *Cichorium intybus* L., *Ferula foetida* (Bunge) Regel, *Ferula varia* (Schrenk) Trautv., *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Plantago major* L., *Polygonum aviculare* L., *Tribulus terrestris* L., *Ziziphora tenuior* L. *Peganum harmala* L., *Cistanche salsa* (C.A. Mey) Beck ning yig'ib olish mumkin bo'gan xom-ashyo hajmi, biologik va eksplattation zaxiralari maydonlari aniqlandi hamda 4 MEH: Buxoroda ixtisoslashtirilgan "Jayron" pitomnigi, "Dengizko'l", "Qoraqir" va "Xadicha" buyurtmaxonalari florasining tur tarkibi inventarizatsiya qilindi

Xorazm viloyati uchun 11 turdagi xomashyobop o'simliklar: *Capparis spinosa* L., *Cistanche salsa* (C.A. Mey.) Beck, *Ferula foetida* (Bunge) Regel, *Peganum harmala* L., *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Plantago major* L., *Polygonum aviculare* L., *Tribulus terrestris* L., *Urtica dioica* L., *Ziziphora tenuior* L., *Glycyrrhiza glabra* L. ning yig'ib olish mumkin bo'gan xom-ashyo hajmi, biologik va eksplattation zaxiralari maydonlari aniqlandi hamda 3 ta QTH: Qizilqum davlat qo'riqxonasi, Xorazm tabiat milliy bog'i va Yangibozor davlat tabiat yodgorligi florasining tur tarkibi inventarizatsiya qilindi

Surxondaryo viloyati uchun 21 turdagi xomashyobop osimliklar: *Glycyrrhiza glabra* L., *Ajuga turkestanica* (Regel) Briq., *Hypericum perforatum* L., *Hypericum scabrum* L., *Origanum vulgare subsp. gracile* (K.Koch) letsw., *Rosa canina* L., *Ziziphora pedicellata* Pazij & Vved., *Ziziphora pamirolaica* Juz., *Allium stipitatum* Regel, *Codonopsis clematidea* C.B. Clarke, *Prunus bucharica* (Korsh.) Hand.-Mazz., *Rheum maximowiczii* Losinsk., *Inula grandis* Schrenk, *Allium suworowii* Regel, *Ephedra equisetina* Bunge, *Berberis integerrima* Bunge, *Crataegus turkestanica* Rojark., *Cichorium intybus* L., *Mediasia macrophylla* (Regel et Schmalh.) Pimenov, *Rubia tinctorum* L., *Tussilago farfara* L., *Ziziphora pamirolaica* Juz, *Ungernia victoris* Vved., *Ferula tadshikorum* Pimenov yig'ib olish mumkin bo'gan xom-ashyo hajmi, biologik va eksplattation zaxiralari maydonlari aniqlandi hamda 1 ta QTH - Surxon davlat qo'riqxonasi florasining tur tarkibi inventarizatsiya qilindi





QISM

V

**Xalqaro
hamkorlik**

Xalqaro hamkorlik

Botanika instituti hozirgi kunda AQSH, Rossiya, Xitoy, Koreya, Germaniya, Ispaniya, Isroil, Qozog'iston, Tojikiston, Qirg'iziston va boshqa 18 dan ortiq xorijiy tashkilot va institutlar bilan xalqaro hamkorlikni olib bormoqda



Plant Collecting Collaborative in the United States



Succow Foundation, Greifswald



Pyrenean Institute of Ecology



Agricultural University of Iceland



Institute of Experimental Botany, National Academy of Sciences of Belarus



Institute of Genetics and Cytology, National Academy of Sciences of Belarus



School of Biological sciences, Seoul National University



Korea National Arboretum of the Korea Forest Service



Baekdudaegan National Arboretum



Thailand National Center for Genetic Engineering and Biotechnology



Xinjiang Institute of Physics and Chemical Technology, CAS



Fudan University



Xinjiang Institute of Ecology and Geography, CAS



Kunming Institute of Botany CAS



Institute of Microbiology, CAS



National Research Tomsk State University



Siberian Branch of the Institute of General and Experimental Biology, Russian Academy of Sciences



Institute of Botany and Phytointroduction



Kazakhstan engineering-pedagogical of people's friendship University



Miras University

O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Botanika instituti ilmiy salohiyatini oshirish maqsadida institutning ilmiy-tashkiliy faoliyati xorijiy mamlakatlarning yetakchi botanika muassasalari bilan o'zaro manfaatli ilmiy hamkorlikni mustahkamlash, malakali yosh kadrlar tayyorlash va bu boradagi ilmiy yutuqlarni ommalashtirishga qaratilgan

2022-yilning 25-27-noyabr kunlari Janubiy Koreya, Qozog'iston, Qirg'iziston, Tojikiston ilmiy-tadqiqot institutlari, Botanika bog'lari olimlari ishtirokida "2022 International Workshop of CABCN and MoU signing Ceremony of Central Asia Botanical Gardens Network" mavzusida xalqaro seminari bo'lib o'tdi. Xalqaro seminardan ko'zlangan asosiy maqsad Markaziy Osiyo bioxilma-xilligini asrash tarmog'i doirasidagi hamkorlikdagi faoliyatni yanada rivojlantirishdan iborat. Xalqaro ilmiy aloqalarni kengaytirish, ilmiy tadqiqotlarning yangi yo'nalishlarini rivojlantirish maqsadida hamkorlik va "Koreya va Markaziy Osiyo botanika bog'lari tarmog'ini yaratish" to'g'risida Memorandum imzolandi

2022-yil 23-aprelda Ilmiy tadqiqotlar bo'yicha Oliy kengash (CSIC, Ispaniya) va Pireney Ekologiya instituti (IPE, Ispaniya) bilan o'zaro manfaatli ilmiy hamkorlikni mustahkamlash maqsadida professor Sara Palasio Blasko va Aleksandr Rudovlar Yerevan botanika bog'i ilmiy xodimlari "Gips ekotizim ekologiyasini tushunish bo'yicha global tashabbus" (GYPWORLD) nomli xalqaro loyihasi doirasida tashrif bilan keldi. Seminarda, professor Sara Palasio Blasko "Plant life on gypsum: living at the edge" mavzusida ma'ruza qildi. Tashrif davomida Botanika instituti olimlari va xorijlik olimlar O'zbekistonning turli hududlaridagi (Surxondaryo, Qashqadaryo viloyatlari va Farg'ona vodiysi) gips ekotizimlarini o'rganish maqsadida ilmiy ekspeditsiya tashkil qilindi

2022-yil 9-13-may kunlari Almeriya universiteti (Ispaniya) tomonidan tashkil etilgan "3 - International workshop GYPWORLD" simpoziumida Botanika instituti olimlari "Gypsophilous Vascular Plants of Uzbekistan: taxonomic composition, endemism and the state of rare species population" mavzusida ma'ruza qilishdi. Shuningdek, Osiyo davlatlari ishtirokida "Promoting Research on gypsum Ecosystems in Western and Central Asia" mavzusida qo'shma loyihasini tashkil etish yuzasidan muzokaralar olib borildi

Botanika instituti 2022-yilning 23-sentabr kuni o'rmon tadqiqotlari sohasida o'zaro manfaatli ilmiy hamkorlikni rivojlantirish maqsadida Osiyo o'rmon hamkorlik tashkiloti (AFoCO, Asian Forest Cooperation Organization) raisi janob Rikardo Kalderon hamda hamkorlik va loyihalarni departamenti xodimi Aidai Djumashevadan iborat xorijiy delegatsiya qabul qilindi. Botanika instituti va Osiyo o'rmon xo'jaligi hamkorlik tashkiloti o'rtasida muzokaralar olib borildi. Muhokama chog'ida ilmiy aloqalarni yanada mustahkamlash, kelgusida amalga oshirilishi mumkin bo'lgan loyihalarni amalga oshirish bo'yicha kelishuvga erishildi



Rossiyaning birinchi Prezidenti B.N. Yelsin nomidagi Ural Federal universitetining Naukometriya (Naukometriya) laboratoriyasi mudiri M.A. Akoev tashrif buyurdi, tashrif davomida ekspert va olimlar o'rtasida yuqori iqtibosli xorijiy jurnallarda maqola chop etish masalalari muhokama qilindi

2022-yil 07-iyul kuni xalqaro aloqalarni kengaytirish maqsadida Janubiy Koreyaning Data Strategy Center (DRB International Co., Ltd.) direktori Kim Joonsung va menejeri Shin Jeong bilan davra suhbat o'tkazildi. Uchrashuvda, O'zbekiston florasida tarqalgan, tabiiy kauchuk xomashyosi manbai bo'lgan o'simlik turlarini ko'paytirish va xom ashyo etishtirish masalalari yuzasidan fikr-mulohazalar olib borildi va kelgusida loyihalarga sarmoya kiritish masalasi ko'rib chiqildi

Botanika institutiga 2022-yil 07-dekabr kuni Janubiy Koreya Biofan va biotexnologiya ilmiy-tadqiqot instituti (Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology KRIBB) bilan ilmiy hamkorlikni yo'lga qo'yish va yanada rivojlantirish maqsadida Dr. Sangho Choi, doktor. Jin Xyub Paik va Dr. San In Jo xodimlari tashrif buyurishdi. Shu munosabat bilan seminar tashkil etilib kelrusida hamkorlikni yanada rivojlantirish va mustahkamlash bo'yicha fikr almashishdi

Markaziy Osiyo o'simlik bioxilmaxilligini saqlash loyihasining yakuni hamda "Toshkent Botanika bog'ida *Malus* sp. (Olma) ning urug'chilik kolleksiyasini boyitish orqali genetik xilma-xilligini saqlab qolish" mavzusidagi xalqaro loyihani amalga oshirish maqsadida 2022-yil 25-noyabrda Toshkent shahri Botanika bog'ida "Bekdudegan Milliy Arboretumida (Janubiy Koreya) o'simlik bioxilma-xilligini Ex situ sharoitida saqlash" mavzusidagi seminar bo'lib o'tdi

2022-yil 30-sentabr kuni Dushanbe shahrida Norvegiya va Yevroosiyo mamlakatlari hamkorligida amalga oshirilayotgan "Kick-starting the biodiversity data publication process for Tajikistan" xalqaro loyihasini amalga oshirish hamda zamonaviy ilm-fan yutuqlarini ommalashtirish, kadrlar tayyorlash "Tojikiston uchun GBIF ma'lumotlarini to'plash va nashr etish" mavzusida halqaro trening kursi tashkil qildi. Ekologiya, botanika va bioxilma-xillikni saqlash sohasidagi so'nggi yutuq va materiallar bilan yaqindan tanishish, tajriba almashish maqsadida tashkil etilgan tadbirda mahalliy va xorijiy mutaxassislar bilan birga yosh xodimlarimiz ham ishtirok etdi

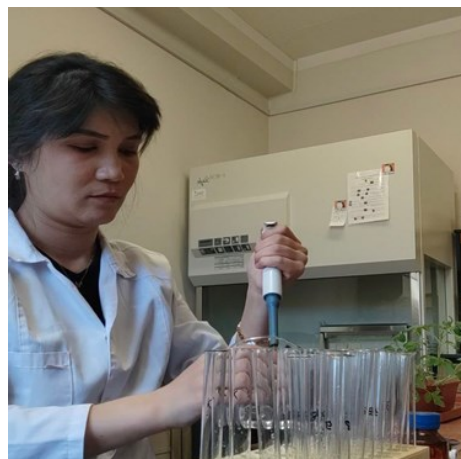


Ilmiy stajirovkalar

El-yurt umidi” jamg’ armasi tomonidan chet elda malaka oshirish, stajirovka o’ tash va magistratura va PhD dasturlari asosida ta’ lim olishga yuborish bo’ yicha o’ tkazilgan tanlovda Kurbaniyazova Gulsauir Tanirbergen qizi stajirovka yo’ nalishi bo’ yicha imtihonlarda qatnashib, jamg’ arma stipendiyasiga sazovor bo’ ldi. Stajirovka doirasida Rossiya Fanlar akademiyasi V.L. Komarov nomidagi Botanika institutida “Pomir-Oloyda tarqalgan Gagea Salisb. turkumi turlari O’zbekiston hududi doirasida” mavzusida ilmiy izlanishlar olib bordi



Jamalova Dilafuz Ne’ matilla qizi Innovatsion rivojlanish vazirligi tomonidan tashkil qilingan  sh olimlarni yetakchi xorijiy ilmiy tashkilotlarga qisqa muddatli ilmiy stajirovkalari tanlovi g’ olibi bo’ ldi. Stajirovka doirasida Belarusiya Davlat universiteti Biologiya fakul’tetining o’ simliklar hujayra biologiyasi va biomuhandisligi kafedrasida o’ simliklarni in vitro sharoitida mikroklonal ko’ paytirish, biologik faol moddalar jumladan fenolli birikmalar, flavonoidlarni analiz qilish usullari, kallus hamda suspenszion kulturalar bilan ishlash usullari bo’ yicha malakasini oshirdi

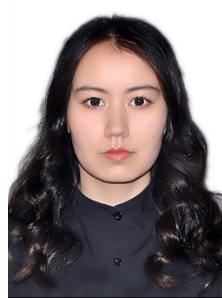


Xalqaro universitetlarda ta'lim olayotgan talabalar

Xitoy fanlar akademiyasi universitetida quyidagi xodimlar tahsil olishmoqda:



Maxmudjanov Dilmurod
Ibroxim o'g'li
PhD talaba
Tadqiqot mavzusi: “*Eremurus M.Bieb*
turkumining filogeniyasi va
biogeografiyasi”



Qurbonaliyeva Ma'mura
Baxodir qizi
Magistr talaba
Tadqiqot mavzusi: “O'zbekistonda
tarqalgan *Iris Tourn. ex L.* turkumi
turlarining filogenomikasi”



Jo'ramurodov Inom
Jalilovich
PhD talaba
Tadqiqot mavzusi: “O'rta Osiyo
florasidagi *Hedysarum L.*
turkumining filogeniyasi va
biogeografiyasi”



Tojiboeva Umida
Komiljon qizi
Magistr talaba
Tadqiqot mavzusi: “*Tulipa korolkowii*
(Liliaceae) filogeografiyasi va uning
O'rta Osiyo tog'li provintsiyasidagi
filogeoregionlarni chegaralashda
qo'llanilishi”



Asatullaev Temur
Nusratilloevich
PhD talaba
Tadqiqot mavzusi: “Markaziy Osiyo
yovvoyi lolalarining evolyutsiyasi va
biogeografiyasi”



Munavvarov Abduhalimxon
Anvarxon o'g'li
Magistr talaba
Tadqiqot mavzusi:
“O'zbekistondagi *Allium osti*
turkumining filogeniyasi va
biogeografiyasi”



Ergashov Ibroximjon
Abduvali o'g'li
Magistr talaba
Tadqiqot mavzusi: “Manzarali
o'simlik *Allium karataviense*
o'simligining populyatsiyalarini
zamonaviy sekvenserlar yordamida
genetik baholash”

Студенты, обучающиеся в международных университетах

В университете Китайской академии наук обучаются нижеуказанные студенты:



Махмуджанов Дилмурод
Иброхим угли
PhD студент
Тема исследования: “Филогения и биогеография рода *Eremurus* M.Bieb.”



Қурбоналиева Маъмура Баходир
кизи
Магистр
Тема исследования: “Филогеномика видов рода *Iris* Tourn. ex L. распространенных в Узбекистане”



Журамуродов Ином
Жалилович
PhD студент
Тема исследования: “Филогения и биогеография рода *Hedysarum* L. во флоре Центральной Азии”



Тожибоева Умида
Комилжон кизи
Магистр
Тема исследования: “Филогеография *Tulipa korolkowii* (Liliaceae) и ее применение при разграничении филогеорегионов в горной провинции Центральной Азии”



Асатуллоев Темур
Нусратиллоевич
PhD студент
Тема исследования: “Эволюция и биогеография дикорастущих тюльпанов Центральной Азии”



Мунавваров Абдухалимхон
Анвархон угли
Магистр
Тема исследования: “Филогения и биогеография подрода *Allium* в Узбекистане”



Эргашов Иброхимжон
Абдували угли
Магистр
Тема исследования: “Генетическая оценка популяций декоративного растения *Allium karataviense* с использованием современных секвенсоров”



Publications

Monographs

| Publishing house | Name of the monograph | Paper title | Authors | Volume |
|------------------|---|---|--|--------|
| Springer Nature | Biodiversity, Conservation and Sustainability in Asia | A Taxonomical Revision of Genus <i>Allium</i> L. (Amaryllidaceae) in the Flora of Middle Asia | Khassanov F. O., Yusupov Z. | 2 |
| Springer Nature | Biodiversity, Conservation and Sustainability in Asia | Prospects and Challenges in South and Middle Asia | Münir Öztürk Shujaul Mulk Khan Volkan Altay Recep Efe Dilfuza Egamberdieva Furkat O. Khassanov | 2 |
| Springer Nature | Biodiversity, Conservation and Sustainability in Asia | Current status of vegetation of the dried bottom of the Aral Sea | Shomurodov Kh., Rakhimova T., Adilov B. and Beshko N. | 2 |
| Springer Nature | Biodiversity, Conservation and Sustainability in Asia | An overview of common medicinal plants of Middle Asia | Khojimatov O.K., Khassanov F.O. | 2 |

Research papers

| Journal | Paper title | Author | Co-authors | Volume |
|-----------------------|---|--------------------|---|--------|
| Biosystems Diversity | Ontogenetic structure of cenopopulations of <i>Allium pskemense</i> (Amaryllidaceae) in Uzbekistan | Abduraimov O. S. | Kovalenko I. N., Makhmudov A. V., Allamurotov A. L., & Mavlanov B. J. | 30(1) |
| Botanica Pacifica | <i>Chenopodium ficifolium</i> Sm. (Amaranthaceae): In: Findings to the flora of Russia and adjacent countries: New national and regional vascular plant records, 4 (A.V. Verkhovina, ed.) | Esanov H. K. | Tajetdinova D. M., Jabborov A.M. | 11(1) |
| Plant science today | Impact of long-term climate change on <i>Moluccella bucharica</i> (B. Fedtsch.) Ryding population decline in Uzbekistan | Khabibullaev B.Sh. | Shomurodov Kh. F. Adilov B.A. | 9 |
| Plant Diversity | <i>Oreocharis xieyongii</i> , an unusual new species of Gesneriaceae from west-ern Hunan, China | Lv Z. | Yusupov Z., Zhang D., Zhang Y., Zhang X., Lin N. & Deng T. | 44(2) |
| Ekológia (Bratislava) | Assessment of the population status of <i>Allium oschaninii</i> O. Fedtsch. in the mountains of Uzbekistan | Saribaeva Sh. | Abduraimov O., Allamuratov A. | 41 |
| Arid Ecosystems | Ontogenesis and Ontogenetic Structure of Local Populations of the <i>Astragalus holargyreus</i> Bunge (Fabaceae) of the Narrow-Local Endemic of Kyzylkum | Saribaeva Sh. U. | Shomurodov Kh. F., Abduraimov O. A. | 12 |

Research papers

| Journal | Paper title | Author | Co-authors | Volume |
|---|--|-------------------|--|--------|
| Memoranda - Societatis pro Fauna et Flora Fennica | <i>Iris bucharica</i> (Iridaceae): A century of confusion is resolved with the description of <i>I. chrysopetala</i> , a new species from southern Central Asia | Sennikov A. N. | Khassanov, F. O., Pulatov, S. O. | 98 |
| PhytoKeys | A new species of <i>Ranunculus</i> (Ranunculaceae) from Western Pamir-Alay, Uzbekistan | Shchegoleva N. V. | Nikitina EV, Juramurodov IJ, Zverev AA, Turginov OT, Jabborov AM, Yusupov Z, Dekhkonov DB, Deng T, Sun H | 193 |
| Malayan Nature Journal | Investigation of changes in the species composition within the plant community containing relict shrub <i>Moluccella bucharica</i> for half a century | Shomurodov Kh. F. | Habibullaev B.Sh. | 74(1) |
| Nature Conservation | Important plant areas (IPAs) in the Fergana Valley (Central Asia): The badlands of the northern foothills | Tojibaev K. Sh. | Tojibaev K.Sh., Karimov F.I., Hoshimov H.R., Jang C-G, Na N-R, Park M-S, Chang K-S, Gil H-Y, Baasanmunkh S, Choi HJ | 49 |
| Israel Journal of Ecology and Evolution | Dark-colored <i>Oncocyclos</i> irises in Israel analyzed by AFLP, whole chloroplast genome sequencing and species distribution modeling | Volis S. | Zhang, Y., Deng, T., Yusupov, Z. | 68 |
| Phytopathology | Species Diversification of the Coniferous Pathogenic Fungal Genus <i>Coniferiporia</i> (Hymenochaetales, Basidiomycota) in Association with Its Biogeography and Host Plants | Wang X. W. | Jiang JH, Liu SL, Gafforov Y, Zhou LW. | 112(2) |
| Gladistics | Phylogeny and biogeography of the northern temperate genus <i>Dracocephalum</i> s.l. (Lamiaceae) | Ya-Ping Ch. | Turginov Orzimat Turdimatovich, Maxim S. Nuraliev, Predrag Lazarevi, Bryan T. Drew, Chun-Lei Xiang | 38(2) |
| Phytotaxa | Three new records of Lamiaceae from China and Uzbekistan | Zhao Y. | Chi, J. C., Chen, Y. P., Liang, C. Z., Turginov, O. T., Pulatov, S. O., & Xiang, C. L. | 531(2) |
| Annals of Botany | Seed macro- and micro- morphology in <i>Allium</i> (Amaryllidaceae) and its phylogenetic significance | Yusupov Z. | Ibrokhimjon Ergashov, Sergei Volis, Dilmurod Makhmudjanov, Davron Dekhkonov, Furkat Khassanov, Komiljon Tojibaev, Tao Deng, Hang Sun | 129 |
| Arid Ecosystems | Ontogenesis and Ontogenetic Structure of Local Populations of the <i>Astragalus holargyreus</i> Bunge (Fabaceae) of the Narrow-Local Endemic Of Kyzylkum | Saribaeva Sh. U. | Kh. F. Shomurodov, O. A. Abduraimov | 28 |

Research papers

| Journal | Paper title | Author | Co-authors | Volume |
|--|--|-----------------|---|---------|
| Arid ecosystems | The status of <i>Salsola arbusculiformis</i> and <i>Anabasis salsa</i> shrub grasslands on the Usturt plateau in Karakalpakstan (Uzbekistan) | Rakhimova N. K. | T. Rakhimova | 12 |
| Ethnobotany Research and Applications | Prospects for the introduction of <i>Ferula tadshikorum</i> Pimenov in the conditions of the Tashkent region | Khamraeva D. T. | Khojimatov O.K., Bussmann R.W., Khujanov A.K., Kosimov Z.Z. | 23(6) |
| Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology | DNA extraction techniques for some wild species from Uzbekistan | Nikitina E. V. | - | 23 (13) |
| IOP Conference Series: Earth and Environmental Science | Species diversity and phylogenetic relationships within the tribe Mentheae (Lamiaceae) in Uzbekistan using ITS sequence data | Nikitina E. V. | - | 1042 |
| IOP Conference Series: Earth and Environmental Science | Assessment of plant species diversity (Lamiaceae Lindle.) in Uzbekistan based on DNA barcoding | Nikitina E. V. | Beshko N.Yu. | 1042 |
| Journal of Molecular Structure | Design of Competitive Inhibitory Peptides for HMG-CoA Reductase and Modeling Structural Preference for Short Linear Peptides | Pak V. V. | Khojimatov O.K., Pak A.V., Sagdullaev Sh.Sh. | 1261 |
| International Journal of Peptide Research and Therapeutics | Design of Tetrapeptides as a Competitive Inhibitor for HMG-CoA Reductase and Modeling Recognized Sequence as a β -Turn Structure | Pak V. V. | Khojimatov O.K., Pak A.V., Sagdullaev Sh.Sh., Yun L. | 28 |
| Botanica Pacifica | <i>Salvia insignis</i> Kudr. (Lamiaceae): current status, rarity, and prospects for conservation in situ | Baikova E. V. | Turdiboev O.A., Pulatov S., Madaminov F., Baikov K.S., Sheludyakova M.D. | 11(2) |
| Adansonia | Contribution of French explorers to the study of Middle Asian flora: the herbarium collections by Guillaume Capus (1857–1931) | Turdiboev O. A. | Rouhan G., Allamurotov A.L., Madaminov F.M., Akbarov F.I., Tojibaev K.Sh. | 44(22) |
| Molecules | GC-MS Chemical Profiling, Biological Investigation of three <i>Salvia</i> species growing in Uzbekistan | Gad H. A. | Mamadalieva R.Z., Khalil N., Zengin G., Najar B., Khojimatov O.K., Al Musayeb N.M., Ashour M.L., Mamadalieva N.Z. | 27 |
| Journal of Natural medicines | Environmental and soil characteristics in Ephedra habitats of Uzbekistan | Motoyasu M. | Fujii Taichi, Yukako Honda, Kaoru Ueno, Junichi Shinozaki, Susumu Itoh, Akihito Takano, Jolibekov Berdiyev, Ivan Ivanovich Maltsev, Takahisa Nakane | 75(1) |
| Plant science today | Current state of <i>Anabasis salsa</i> pasture varieties in Karakalpak Ustyurt (Uzbekistan) due to Aral Sea drying | Rakhimova N. K. | Tashkhanim Rakhimova, Jasur S. Sadinov | 9 |

Research papers

| Journal | Paper title | Author | Co-authors | Volume |
|--|--|--------------------|---|---------|
| Botanica Pacifica | Findings to the flora of Russia and adjacent countries: new national and regional vascular plant records | Verkhovina A. V. | Anisimov A.V., Beshko N.Yu., Esanov H.K., Gaziev A.D., Biryukov R.Yu., Bondareva V.V. et al. | 11(1) |
| Plant science today | The impact of changes in climatic factors of the Aktumsuk region on the formations of <i>Medicago sativae</i> | Saitjanova U. Sh. | Shomurodov Kh.F. | 9 |
| Science of the Total Environment | Challenges and solutions to biodiversity conservation in arid lands | Yuanming Z. | Akash Tariq, Alice C. Hughes, Deyuan Hong, Fuwen Wei, Adilov Bekzod | 827 |
| Phytotaxa | Synopsis of the Central Asian <i>Salvia</i> species with identification key | Turdiboev O. A. | Shormanova, A.A., Sheludyakova, M.B., Akbarov, F., Drew, B. T., Celep, F. | 543 (1) |
| Mycosphere | 2022 – Mycosphere notes | Manawasinghe I. S. | Calabon MS, Jones EBG, Zhang YX, Liao CF, Xiong Y, Gafforov YS, Chaiwan N, Kularathnage ND et al. | 13(1) |
| Frontiers in Fungal Biology | Biodiversity and Conservation of Fungi and Fungus-like organisms | Haelewaters D. | Gafforov Y., Zhou LW. | 3 |
| Flora –Germany | Comparative petiole histology using microscopic imaging visualization among Amaranthaceous taxa | Majeed S. | Zafara M., Althobaitic A. T., RamadF.M., Ahmad M., Makhkamov T., Gafforov Y., Sultana S., Yaseen G., N. | 297 |
| International Journal of Early Childhood Special Education | The influence of separation of above-ground part on the root system of phytomeliorants | Yulchieva M. T. | Dusmuratova Faxriddinova D.K. Abdinazarov S.X. | 14 |
| Journal of Pharmaceutical Negative Results | Structural features and growth development of <i>Hyssopus officinalis</i> L. in Tashkent and Jizzakh conditions | Duschanova G. M. | Dusmuratova F.M., Begmatova D.K., Abdinazarov S.X. | 13 |
| Phytotaxa | The synopsis of the genus <i>Tulipa</i> (Liliaceae) in Uzbekistan | Tojibaev K. | Dekhkono, D., Ergashov, I., Sun, H., Deng, T., & Yusupov, Z. | 573(2) |
| Journal of Asia-Pacific Biodiversity | Suitable habitat prediction with a huge set of variables on some central asian tulips | Dekhkono D. | Asatulloev Temur*; Tojiboeva Umida; Idris Sari; Tojibaev Sh. Komiljon | 16 |
| Memoranda - Societatis pro Fauna et Flora Fennica | The nomenclatural history of <i>Iris orchoides</i> (Iridaceae) | Sennikov A. N. | Khassanov F.O., Lazkov G. A. | 98 |
| Biodiversity Data Journal | Species conservation profile and revision of <i>Salvia korolkowii</i> (Lamiaceae, Lamiales), a narrow endemic of the Western Tian-Shan | Turdiboev O. A. | Sennikov A. | 10 |

Research papers

| Journal | Paper title | Author | Co-authors | Volume |
|---|--|-----------------------|--|--------|
| Plant Science Today | Bioecological features of <i>Nigella sativa</i> L. in different conditions of Uzbekistan | Mahmudov A. V. | Abduraimov O.S., Erdonov Sh. B., Gayibov U. G., Izotova L. Yu. | 9(2) |
| American Journal of Plant Sciences | Ontogenesis of <i>Elytrigia trichophora</i> (Link) Nevski in the Conditions of Uzbekistan (Biometric Indicators) | Mahmudov V. | Mahmudov A.V., Abduraimov O.S. | 13 |
| Plant Science Today | Seed productivity of <i>Linum usitatissimum</i> L. in different ecological conditions of Uzbekistan | Mahmudov A. V. | Abduraimov O S, Erdonov Sh.B, Allamurotov A L, Mamatkasimov O T, Gayibov U G, Izotova L Y. | 9(4) |
| BMC Genomics | Analysis of complete chloroplast genome sequences and insight into the phylogenetic relationships of <i>Ferula</i> L. | Yang L. | Ozodbek Abduraimov, Komiljon Tojibaev, Khabibullo Shomurodov, Yuan Ming Zhang, Wen Jun Li | 23 |
| E3S Web of Conferences | Current state of local populations <i>Tulipa greigii</i> Regel (Liliaceae) in Uzbekistan | Abduraimov O. S. | Azizbek V. Maxmudov, Azizbek S. Abduraimov | 351 |
| Estonian Academic Agricultural Society | Trends in the transformation of plant ontogenesis under global climate warming | Kovalenko I. | S Butenko, A Zhezhkun, I Porokhniach, O Abduraimov | 8 |
| Italian Botanist | Global and Regional IUCN Red List Assessments: 13 | Orsenigo S | Cambria S, Khabibullaev BS, Shomurodov KF, Tavilla G, Troia A, Fenu G | 13 |
| Italian Botanist | Global and Regional IUCN Red List Assessments: 14 | Fenu G | Al-Rammahi HM, Cambria S, Cristaudo AE, Khabibullaev BS, Mohammad MK, Shomurodov KF, Tavilla G, Orsenigo S | 14 |
| Biodiversitas, Journal of Biological Diversity | The bioecological features of some species of the Cupressaceae introduced in the conditions of Tashkent city (Uzbekistan) | Temirov E. E. | N.K. Rakhimova | 23 |
| Annals of Phytomedicine: An International Journal | The current state of endemic species, <i>Iris magnifica</i> (Vved.) F.O. Khass. (Iridaceae) in Kashkadarya region of Uzbekistan | Rakhimova N. K. | Rakhimova T. | 11(2) |
| Phytotaxa—Auckland | Lophiostomataceae (Dothideomycetes): Introducing <i>Lophiostoma khanzadakirgizbaeva</i> sp. nov. and <i>Paucispora xishanensis</i> sp. nov | Aluthmuhandiram A. V. | Wanasinghe D.N., Chethana T., Gafforov Y., Saichana N., Li X.H., Yan J., Mamarakhimov O.M. | 559(3) |