



ELMİ ƏSƏRLƏR

ISSN 2223-5124

TƏBİƏT ELMLƏRİ VƏ TİBB SERİYASI

SCIENTIFIC WORKS

SERIES OF NATURAL SCIENCES AND MEDICINE

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ

СЕРИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК МЕДИЦИНЫ

№3(68)

NAXÇIVAN, NDU, "QEYRƏT"-2015

BİOLOGİYA

SALEH MƏHƏRRƏMOV

AMEA-nın müxbir üzvü
Naxçıvan Dövlət Universiteti
salehmaharramov@mail.ru

UOT: 581.1

YOVŞAN ÜZƏRLİK QARIŞIĞININ SELİKLİ QIŞALARA YERLİ TƏSİRİ

Aparılan tədqiqat işində antihelmint səmərəyə malik yovşan-üzərlik qarışığının selikli qışalara təsirini öyrəndik. Təcrübədə qarışıqdan hazırlanan bişirmənin dəri səthində, ağız boşluğu, udlaq, qida borusu, mədə-bağırsaq selikli qışalarında iltihab xarakterli reaksiya yaratmadığını müşahidə etdik.

Açar sözlər: yovşan, üzərlik, toksiki təsir, yerli təsir, selikli qışalar

Key words: wormwood, rue., toxic affect, local affect, mucous membrane.

Ключевые слова: полынь, гармала, токсическая действия, местная действия, слизистые оболочки

Preparatın müalicə və toksiki təsiri onun hansı miqdarda orqanizmə daxil edilməsindən də asılıdır. Hətta müalicə əhəmiyyətli bitki və kimyəvi mənşəli preparatlarla zəhərlənmələr zamanı heyvanların ürək-damar, tənəffüs, həzm, sinir sistemində, maddələr mübadiləsində, humoral sistemdə disfunksiyalar əmələ gəlməklə, temperatur aşağı enir, ümumi halsızlıq yaranır, immunitet zəifləyir, diri çəkirləri azalır. Qanın formalı elementlərinin sayında, fiziki-kimyəvi xassələrində leykositlər formulunda normadan kənara çıxmalar müşahidə edilir [11, s. 191-194]. Daxili orqanlarda histopatoloji dəyişikliklər qeydə alınır [2, s. 1-5].

Otlaqlarda yayılan bəzi zəhərli bitkilər həm də müalicəvi əhəmiyyətə malikdir. Buna görə də hətta yüksək səmərəliliyə malik bitkilər praktik olaraq tətbiq edilməmişdən əvvəl toksikoloji cəhətdən qiymətləndirilməlidir. Az miqdarda müalicəvi əhəmiyyətə malik bitkilər heyvan tərəfindən artıq yeyildikdə toksiki təsir göstərir. Zəhərli bitkilər heyvanlar üçün toksiki maddələri həyat fəaliyyətləri dövründə hazırlayaraq yarpaqlarında, köklərində və b. vegetativ, generativ orqanlarında saxlayırlar. Bitkiləri tərkibindəki zəhərli maddələrin təbiətinə görə 4 qrupa ayırırlar:

- 1) alkaloidləri sintez edən bitkilər;
- 2) tərkibində qlikozidlər çox olan bitkilər;
- 3) efir yağları və fitonsidlərin üstünlük təşkil etdiyi bitkilər;
- 4) fotosensibilizasiya edici maddələrə malik bitkilər [3, s. 221-223].

Heyvanların zəhərli bitkiləri yemə səviyyəsi eyni olmur. Gövsəyənlər qlikozid tərkibli maddələri daha çox yeyir. Bitkilərlə zəhərlənmiş keçilərin südünü başqa heyvanlara içirdikdə də toksikoz yaranır. Zəhərli bitkilərin hətta yemlə heyvan orqanizminə düşməsi hallarında da toksikozlara təsadüf edilir. Bitkilərin toksikliyi vegetasiya dövründən, yaşından, qidalanma şəraitindən, onların inkişafını sürətləndirmək üçün səpilən kimyəvi gübrələrin verilmə miqdarından və b. amillərdən asılıdır [4].

Baldırğanın ağ siçanlar üzərində çiçəkləmə və meyvələrin yetişmə fazasında maksimal keçid həddi müvafiq olaraq 5200, 5050 mq/kq, orta öldürücü dozası hər iki fazada 7390 mq/kq, 100% öldürücü dozası isə 10030 və 10050 mq/kq-dır. Onun çiçəkləmə və meyvələrin yetişmə mərhələsində Kaqan və Stankoviç metodu ilə müxtəlif dozalarda uzun müddət verilməsinə baxmayaraq heyvanların 50%-i ölmədiyindən kumulyasiya əmsalını təyin etmək mümkün

olmamışdır. Baldırğanın boğaz şiçovullara müalicə, müalicə dozasının 3, 5 dəfə artırılmış miqdarları verilən tədqiqatlarda embriotoksik, teratogen təsir qeydə alınmamışdır [7, s. 96].

Baldırğanın müalicə (0,9 q/kq), müalicə dozasının 3 və 5 dəfə artırılmış miqdarları yedizdirilmiş qoyunların bədən temperaturu normal dərəcədə olmuşdur. Heyvanların hərəkət koordinasiyasında, davranışında, selikli qişaların rəngində patoloji dəyişikliklər görünməmiş, ürək vurğularının taxikardiya və bradikardiyasına, tənəffüs hərəkətlərinin, işgənbənin peristaltikasının sayında tezləşmə və seyrəkləşmə hallarına təsadüf edilməmişdir. Təcrübədə olan heyvanların qanında eritrositlərin, leykositlərin, trombositlərin sayı, hemoqlobinin miqdarı, eritrositlərin hemoqlobinlə doyma dərəcəsi normal ölçüdə olmuşdur. Həmin heyvanlardan götürülən sidiyin fiziki-kimyəvi xassələrində patoloji dəyişiklik əmələ gəlmir. Baldırğan qəbul edən heyvanların ürək, dalaq, qara ciyər və böyrəklərindən götürülən nümunələrin mikroskopiyasında histopatoloji dəyişiklik görünməyib. Buna görə də baldırğan praktik olaraq həzm sistemi strongilyatlarına qarşı yüksək antihelmint səmərəyə malik, lakin toksiki təsiri olmayan bitki kimi qəbul edilməlidir [6, s. 51-52; 8, s. 168-171].

Orlyak ayı döşəyinin dəmləməsini 4 ay ada dovşanlarına verdikdə qanda eritrositlərin, hemoqlobinin, leykositlərin, trombositlərin miqdarı azalır, eritrositlərin çökmə sürəti artır, eritrositlər sidiklə ixrac olunur. Mədə-bağırsaqda hemoragik kataral iltihab, sidik kisəsinin selikli qişasında hemoragiyalı şişkinlik, eroziya və papillomatoz əmələ gəlir [10, s. 121-125].

Andız, propolisdən hazırlanan dəmləmə, sarımsağın şirəsi, şirin biyanın kökündən hazırlanan ekstrakt yüksək dərəcədə bioloji fəal maddələrə malik olmaqla bakteiosid, bakteriostatik, sidik qovucu və b. istiqamətlərdə orqanizmə stimuledici təsir göstərir [9].

Antihelmint təsirləri müəyyənləşdirilən bitkilərin qarışıq formada heyvanlara verilməsi zamanı yüksək səmərənin alınması onların toksikoloji xüsusiyyətlərinin araşdırma zərurətini yaradır. Apardığımız tədqiqatlarda yovşan-üzərlik qarışığının nematodlara qarşı səmərəli antihelmint təsirə malik olduğunu sübut etmişdik. İki bitki qarışığının verilməsi sinergizm zamanı bir-birinin təsirini qüvvətləndirir. Bitkilərin tərkibindəki maddələrin antaqonist olması onların helmintosid təsirini azaltmaqla yanaşı heyvan orqanizmində toksiki əlamətlərin yaranmasına səbəb olur.

Həzm sistemi strongilyatları ilə yoluxmuş heyvanlarda yovşanın və üzərliyin yerüstü yaşıl kütləsindən hazırlanmış bişirmələrin antihelmint təsirini öyrəndikdən sonra onları müxtəlif formalarda yedizdirməklə səmərəliliyini yoxlamışdıq. Yüksək antihelmint təsir göstərən yovşan-üzərlik qarışığının heyvanlara qüvvəli yemlə verilməsi təcrübəsində ən yüksək səmərəlilik hemonxuslara qarşı alınmışdır [1, s. 10-25]. Yovşanın heyvanlar tərəfindən sərbəst şəkildə yeyilməsi onun toksikologiyasının öyrənmək zərurətini bir daha artırır. Toksik təsir göstərən bitkilər olan otlaq sahələrində heyvanların fasiləsiz otarılması kütləvi zəhərlənmələrə səbəb olur.

Yovşan-üzərlik qarışığının təcrübə heyvanları üzərində dəri və selikli qişalara toksiki xüsusiyyətlərini bitkilərin topladığımız yaşıl yerüstü kütləsindən hazırladığımız bişirmə formasında öyrəndik.

Preparatın yerli təsiri onun sürtüldüyü bədən hissəsində yerli olaraq dəyişikliyin əmələ gəlməsi ilə ölçülür. Bu zaman həmin nahiyədə qızartı, infiltrasiya, şişkinlik, yerli temperatura kimi iltihab tipli reaksiyaların yaranmasına diqqət edilir.

Helmintosid təsirə malik yovşan-üzərlik qarışığının yerli təsirini həm bədən səthinə sürtməklə, həm də həzm sisteminə yeritməklə öyrəndik. Təcrübəni ağ şiçovullar üzərində apardıq. Bişirmənin təsirini hər qrupda 6 baş təcrübə heyvanı olmaqla V qrupda öyrəndik. Yovşan-üzərlik qarışığından hazırlanmış bişirmənin dəri səthinə təsirini öyrənmək üçün təcrübədə olan I qrup şiçovulların qarın nahiyəsinin tükünü təmizləyib 1:5 nisbətində hazırlanmış məhluldan gündə bir neçə dəfə olmaqla həmin nahiyəyə sürtürdük. II qrup şiçovullara bişirmənin müalicə (6 q/kq), III qrupa isə onun 3 dəfə artırılmış miqdarını (18 q/kq) qida borusuna, ağız selikli qişasına toxundurmaqla mədəsinə yeritdik. IV və V qrupda olan şiçovullar isə nəzarətdə olmaqla həmin proseslərdə adi distillə sudan istifadə etdik [5].

Müayinə etdiyimiz məhlulun dəri səthinə təsirini adi gözlə həmin gün və 24 saat sonra nəzarət etməklə izləyirdik. Yerli təsirini öyrəndiyimiz preparatın sürtüldüyü dəri nahiyəsində iltihab

xarakterli reaksiya görünməyərək onun rəngi adi vəziyyətdə olduğu kimi qalaraq nəzarət qrupundan fərqlənmirdi. Məhlulun müxtəlif dozada həzm sisteminin selikli qişalarına yerli təsirini müəyyənləşdirmək üçün həmin qrupda olan siçovulların bir hissəsini 3, bir hissəsini 6 saat, digər hissəsini isə 1 gündən sonra öldürüb müayinə etdik. Müayinəni siçovulları öldürükdən sonra ağız, udlaq, qida borusu, mədə, nazik və yoğun bağırsaqları yarib daxili selikli qişalarını yoxlamaqla apardıq. Müayinədə yovşan-üzərlik qarışığından hazırlanmış bişirmənin müalicə dozasının verildiyi bütün siçovulların ağız, udlaq, qida borusu və mədə-bağırsaq traktının selikli qişasında qızartıya, iltihab reaksiyasına təsadüf etmədik. Yovşan-üzərlik qarışığının müalicə dozasının 3 dəfə artırılmış miqdarı verilən və 3 saat sonra öldürülən siçovulların ağız boşluğunun, qida borusunun və mədənin selikli qişasında qızartı görünürdü. 6 saat, 1 gün sonra öldürülən heyvanlarda isə həmin dəyişikliyə təsadüf etmədik.

Təcrübələrin nəticəsi göstərir ki, antihelmint təsirə malik yovşan-üzərlik qarışığından hazırlanmış bişirmə dəri səthinə, həmçinin ağız boşluğu, udlaq, qida borusu və mədə-bağırsağın selikli qişalarına toksik təsir etmir.

ƏDƏBİYYAT

1. Müalicə profilaktika məqsədilə qoyunların mədə-bağırsaq nematodozlarına qarşı anthelmint bitkilərin və onların kimyəvi preparatla qarışığının işlədilməsinə dair təkliflər. Bakı, Mütərcim, 2010, 27 s.
2. Sarsılmaz M, Özen OA. Subkronik dönmə boyunca formaldehit soluyan siçanların leydig hücrelərindəki histopatoloji dəyişikliklər // Fırat Tıp Dergisi, 2000, c.2, s.1-5
3. Şener S., Yıldırım M. Veteriner Toksikoloji / Teknik Yayıncılık, 2000, s.221-223
4. Tuna A., Özer Ö., Muğla Ü. Farklı kalsiyum bilesiklerinin karpuz (citrullus lanatus) bitkisinde verim, beslenme ve bazı kalite özellikleri üzerine etkisi // Erciyes Üniversitesi Ziraat Fakültesi dergisi, 2005, 42/1, http://firattipdergisi.com/pdf_php3?id=429
5. Кравченко И.А. Токсикологическая и фармакологическая оценка новых нематодоцидных антгельминтиков бифена и кубифена: Автореф. дис. ... канд. вет. наук. М., ВИГИС, 1990, 21 с.
6. Магеррамов С.Г. Влияние лекарственного антигельминтного растения борщевика на общее клиническое состояние и физико-химические свойства мочи овец / Материалы конференции Роль науки в интенсификации сельского хозяйства. Новосибирск, Сибирское отделение ВАСХНИЛ, 1990, ст. 51-52
7. Магеррамов С.Г. Токсикологическая оценка лекарственного растения борщевика // Бюл. ВИГИС, 1990, № 54, с. 96
8. Магеррамов С.Г. Гистологические изменения внутренних органов овец под влиянием борщевика // Актуальные вопросы профилактики и ликвидации заразных и незаразных болезней животных. Тематический сборник трудов АЗНИВИ, 1991, с. 168-171
9. Фитопрепараты. 13 mart 2008. <http://www.fito.biz.ua/product>
10. Эюбов И.З., Шириев Ф., Алишзаде С.Д. Влияние папоротника орлянка на организм кроликов // Актуальные вопросы профилактики и ликвидации заразных и незаразных болезней животных. Тематический сборник трудов АЗНИВИ, Баку, 1991, с. 121-125
11. Kismali G. Effects of coenzyme Q10 on blood biochemistry in rats // Kafkas Üniversitesi veteriner fakültesi dergisi, 2009, c. 15, № 2, s. 191-194

ABSTRACT

Saleh Maharramov

The local effect of the rue-wormwood of mixture to the mucous membrane

Our research in the anthelmintic effect of high local impact of wormwood, rue learned a mixture of bakng. To investigate the effect of distilled water to the baking surface of the skin with a 1:5 ratio of 1 settled solution several times a day with the skin of experimental animals have been

cleaned. Inflammation of the skin reaction to the area of application of the solution of their stay, as well as its color control group did not differ from the normal position. To determine the effect of different doses of the solution to the mucous membranes of the digestive system, the drug treated rats in the experiment (6kg/kg) increased the amount of 3 times and treatment dose (18kg/kg) pursued. Wormwood, rue examination treated by a mixture of baking all the rats given doses of the mouth, pharynx, esophagus and gastrointestinal tract mucosa redness, inflammation reaction was not found. The treatment dose was increases to 3 times the amount of the rats were killed 3 hours after the oral cavity, esophagus and stomach mucosa seemed redness. After 6 hours, 1 day after the animals were killed, the change did not occur.

РЕЗЮМЕ

Салех Магеррамов

Местное действие смеси из полыни и гармалы на слизистые оболочки

В проведенных опытах изучали местное действие отвара, приготовленного из смеси полыни и гармалы, обладающих высоким антигельминтным действием. Для выяснения действия на поверхности кожи подопытных животных несколько раз в день смазывали очищенные части отваром, разведенным дистиллированной водой 1:5. В области смазанной раствором кожи не выявлена реакция воспалительного характера, ее цвет продолжал оставаться прежним, не отличаясь от цвета кожи животных контрольной группы.

Для выяснения местного действия раствора в разных дозах на слизистые оболочки вводили в пищеварительную систему подопытных крыс препарат в терапевтических (6г/кг) и трехкратно увеличенных (18г/кг) дозах. При обследовании у слизистых оболочек рта, глотки, пищевода и желудочно-кишечного тракта крыс, введенных терапевтической дозы отвар, приготовленный из смеси полыни и гармалы, красноты, воспалительной реакции не наблюдалось. У слизистых оболочек рта, пищевода и желудка крыс, введенных трехкратной дозы отвар и убитых через 3 часа, появилась краснота. У крыс, убитых через 6 часов, одни сутки, подобных изменений не обнаружено.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

AKİF MƏRDANLI*akifmerdanli@mail.ru***FƏRMAN XUDAVERDİYEV***fermanxudaverdiyev@mail.ru***TOFIQ ƏLİYEV***tofiqeliyev@mail.ru**Naxçıvan Dövlət Universiteti***UOT: 631,8**

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASININ ŞƏRUR RAYONUNDA MEYVƏ AĞAQLARINA ZƏRƏRVERƏN BAŞLICA KƏPƏNƏKLƏR VƏ ONLARIN TƏBİİ DÜŞMƏNLƏRİ

Açar sözləri: *Meyvə güvəsi, kəpənək zərərverici, tırtıl***Key words:** *Butterfly, vermin, larva, fruit, moth, insects***Ключевые слова:** *бабочка, вредитель, личинка, моль, насекомы*

Azərbaycan respublikası prezidentinin 2008-2015-ci illərdə Azərbaycanda əhalinin ərzaq məhsulları ilə etibarlı təminatına və ərzaq məhsullarının təhlükəsizliyinə dair dövlət proqramının həyata keçirilməsi sahəsində keyfiyyətli meyvə məhsullarının yetişdirilməsi, yeni bağların yaradılması işləri gün-gündən genişlənir. Haqlı olaraq bu ili prezident İ.Əliyev Azərbaycanda kənd təsərrüfatı ili elan etmişdir.

Azərbaycanda o cümlədən Naxçıvan MR-in Şərur rayonunda qiymətli yerli meyvə ağacları becərilir. Son 3-4 ildə Şərur rayonunda 100 hektardan çox meyvə bağı əkilmişdir. Buna əsasən Türkiyə dövlətindən gətirilmiş alma, armud, ərik, şaftalı və bəzi çəyirdəkli meyvə bitkilərini göstərmək olar. Onların bərpaşına və məhsuldarlığına xüsusi diqqət yetirilir.

Yüksək meyvə məhsulu götürmək üçün geniş tədbirlər planı hazırlanıb həyata keçirilir.

Müasir dövrün əsas tələbləri kimi ətraf mühitün çirklənməsinə qarşı ekoloji təmiz məhsul əldə etmək üçün insan və heyvan orqanizmlərində toplanaraq müəyyən fəsadlar törədə bilən kimyəvi insektisidlərdən zərərverici həşəratlara qarşı mübarizədə az səmərəli istifadə etməklə, inteqrirlən və bioloji mübarizə tədbirlərinə daha böyük üstünlük verilmişdir.

Şərur bölgəsində meyvə bağları hər il canlı zərərverici həşəratlar tərəfindən 20-30%, ziyana uğrayan zərərvericilərin kütləvi artıb çoxalan dövrü isə 60-75%-ə qədər çatır. Belə zərərvericilər içərisində kəpənəklər dəstəsi bioekoloji xüsusiyyətlərinə, yayılmasına təsərrüfat əhəmiyyətinə və entomofaqlar tərəfindən tənzimlənməsinə görə əsas yerlərdən birini tutur.

Aparılan çoxillik tədqiqatlara əsasən Şərur bölgəsində bağ sahələrində ağacları zərər verən 5 növ kəpənək və onların təbii düşmənləri haqda məlumat verək.

1. Meyvə güvəsi-*Yponomeuta-padellus* h. meyvə güvəsi kəpənəklər (hepidoptera) dəstəsinin sincabaoxşar güvələr (*yponomentidae*) fəsiləsinə aiddir. Kəpənəyin qanadlarının açılmış vəziyyətdə ölçüsü 18-22 mm-dir. Ön qanadlarında 3 cərgədə düzilmiş 16-19 qara nöqtələr vardır. Arxa qanadlar boz kül rəngdədir. Tırtılları 14-16 mm uzunluqda olmaqla sarımtıl göy rəngdədir. Pup tünd sarı rəngdə olmaqla ölçüsü 7-11 mm –dir.

Meyvə bağlarında geniş yayılaraq yalnız çəyirdəkli meyvə bitkilərinə, ərik, şaftalı, gavalı, badam, alça və s. zərər verir. Şaftalı və əriyin ciddi zərərvericisi hesab edilir. Bu bitkilərə 35-45% zərər verir.

Ərik ağacı üzərində aparılan müşahidələrə əsasən meyvə güvəsinin kəpənəklərinin bağlarda görünməsi iyun ayının birinci ongunlüyündən başlayaraq avqust ayının axırlarına qədər davam edir. Bu müddətdə havanın orta gündəlik temperaturu 30-38⁰ C olur. Dışı

kəpənəklər yumurtalarını tək-tək halda 1-2 illik zoğların tumurcuq yanlığına qoyurlar. Yumurtaların embrional inkişafı 25-26 gün çəkir. Yumurtalıqdan çıxan kiçik yaşlı tırtıllar kəpənəyin ifraz etdiyi maye ilə düzəldilmiş qalxancıq altında qışlayırlar. Yazda qışlama yerlərindən çıxan tırtıllar zoğların üzəri ilə hərəkət edərək təzəcə açılmış yarpaqlarla qidalanmağa başlayırlar. Yarpağın damarlanmış hissəsinə toxunurlar. Belə zədələnmiş yarpaqlar inkişafdan təcridən qalır və sonra quruyub yerə tökülür. Tırtıllar 4 yaş dövrü keçirirlər. Yaş dövrü 35-38 gün çəkir. Axırncı yaşda onlar yarpaqlar üzərində ayrı-ayrılıqda pup mərhələsinə keçirlər. Puplar ipək baramacıqlar içərisində yerləşirlər. Pupa mərhələsi Şərur rayonu şəraitində 15-18 gün çəkir. Meyvə güvəsi kütləvi çoxaldığı dövrdə ağaclara 60-65% zərər verir. Nəticədə ağaclar quruyub sıradan çıxırlar.

2. Zolaqlı meyvə güvəsi

Kəpənəyin qanadlarının açılmış halda ölçüsü 11-14 mm-dir. Onun qanadları açıq boz rəngdədir. Yumurtaları oval formada olub sarıdır. Yaşlı tırtılların uzunluğu 8-12 mm, oxlav formasında olub çəhrayı rəngdə, pupun uzunluğu 6-7 mm olub, qəhvəyi sarı rəngdədir.

Zolaqlı meyvə güvəsi Azərbaycanda ilk dəfə Z.M. Məmmədov tərəfindən qeydə alınmışdır (2004). Müəllifin Ordubad rayonunun meyvə bağlarında apardığı tədqiqatlarına əsasən, zolaqlı meyvə güvəsi ərik meyvəsinin 60 – 65 %-ni yoluxdurur. Ərik meyvəsindən başqa heyva və şaftalıya da zərər verdiyi qeyd edilmişdir.

Zolaqlı meyvə güvəsi ikinci yay tırtılı mərhələsində cavan zoğların qabığı altında qışlayır. Yazda aprel – may ayında zərərvericinin ikinci mərhələsinin tırtılları qışlama yerlərindən çıxırlar, tumurcuq, çiçək və təzəcə açılmış yarpaqlarla qidalanırlar. Tırtılların inkişafı mayın 25 – dək çəkir. Pupaşma əsasən yetişmiş meyvələrin içərisində gedir. Pupa mərhələsi 8-10 gün çəkir. Birinci nəslin kəpənəkləri iyun ayının axırlarına təsadüf edir.

Birinci nəsil kəpənəklərin uçuşu Şərur, Kəngərli və Ordubad rayonlarında iyunun 8 – dən başlayaraq 20 – 28 gün çəkir. Kütləvi uçuş isə iyunun 15 – 25 – nə təsadüf edir. İkinci nəslin kəpənəklərinin uçuşu isə iyulun 5 – 10 arasında başlayaraq avqustun 5 – 15 arasında başa çatır. Kütləvi uçuş dövrü iyulun 20 – dən avqustun 10 – dək davam etməklə 15 – 20 gün çəkir. Kəpənəklər uçuşdan 6 – 8 gün sonra yumurta qoymağa başlayır. Onlar yumurtalarını cavan zoğlar, tumurcuq və meyvənin saplaq hissəsinə qoyurlar. Yumurta mərhələsinin inkişafı 20 – 24⁰ S temperaturda 5 – 6 gün çəkir. Yumurtadan çıxan tırtılların inkişaf dövrü meyvənin içərisində keçməklə 45 – 50 gün davam edir və nəticədə bir ildə iki nəsil verir.

Ədəbiyyat məlumatlarına əsasən zolaqlı meyvə güvəsinin Tacikistanda badam meyvəsinə, Qafqazda alça, gavalı və xurmayaya, Moldovada gilasa, ərik və şaftalıya ciddi zərər verməsi, hətta alma və armud meyvəsinə də zərər verməsi qeyd edilmişdir. (Savkovskiy 1976)

Zərərvericilərin növ tərkibini, morfoloji əlamətlərini müəyyən etmək üçün MBS – 1 və MBS – 9 mikroskop – lupadan, “Biolam” mikroskopundan, “Canon” digital fotoaparatından, yoluxmuş tırtılların bəslənməsi üçün “ISO – 9001” markalı termostatdan, termometrdən, psixrometrdən istifadə edilmişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Məmmədov M.Z. (2004) Azərbaycanda meyvə bitkilərinə zərərverən pulcuqluqanadlıların parazitləri və onlardan bioloji mübarizədə istifadə olunma yolları. Bakı, Elm: 32 – 42.
2. Abdullayeva Ş.Y. (2005) Azərbaycanın şimal – şərq rayonlarının meyvə və meşə ağaclarına zərərverən yarpaq bükən kəpənəklər. Akad. S.R. Məmmədova-nın 80 illiyinə həsr olunmuş konfransın materialları. Gəncə, 88 – 90.
3. Məmmədova S., Xəlilov B. (1964) Kənd təsərrüfatı entomologiyası. Bakı.
4. Савковский П.П. (1976) Атлас вредителей плодовых и ягодных культур. Киев, Урожай: 51-52 и 163-170.
5. Брянецев Б. А., Доброзракова Т. Л. (1948) Защита растений от вредителей и болезней. Москва.

ABSTRACT

Akif Mardanli, Farman Khudaverdiev, Tofiq Aliev

Butterflies were harmful to fruit trees of Sharur region of Nakhchivan AR and their major natural enemies

The main requirements of modern time as prevention of environmental pollution, for environmentally friendly products the integration preference and biological measures to vermin the use of more effective measures to combat pests and insects.

РЕЗЮМЕ

Акиф Марданлы, Фарман Худавердиев, Тофиг Алиев

Бабочки наносящих вред фруктовым деревьям Шарурского района Нахчыванской АР и их главные природные враги

Основные требования современной времени, как предотвращения загрязнения окружающей среды, для получения экологического чистого продукция отдается предпочтение интегрированных и биологических мер борьбы с использованием более эффективных меры борьбы против вредителям и насекомам.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*
M.Piriyeu

MUSA PİRİYEYEV

Naxçıvan Dövlət Universiteti

musa-piriyev@rambler.ru

UOT.635.91

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA YAYILMIŞ QOZ CİNSİNİN NÖV TƏRKİBİ, TƏSƏRRÜFAT XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ YAŞILLAŞDIRMADA İSTİFADƏ EDİLMƏSİ

Açar sözlər: Növ, sort, meyvə, yaşıllaşdırma, *Juglans L, regia L, nigra L. sericea L.*

Keywords: *species, variety, fruit, gardening Juglans L, regia L, nigra L. sericea L*

Ключевые слова: вид, сорт, фрукт, озеленение, *Juglans L, regia L, nigra L. sericea L.*

Qoz- *Juglans L.* Qozkimilər fəsiləsinə daxil olan mühüm cinslərdən biridir. Bu cinsin yer kürəsində 40-a qədər müxtəlif növü vardır. Azərbaycanda 2 növü. *J. regia L.* və *J. nigra L.* əkilib yetişdirilir. Bunlardan başqa tədqiqat bazalarında *J. manshurica L., J. civera L., J. sieboldina* maxim. növləri də intraduksiya olunaraq becərilir. Naxçıvan Muxtar Respublikasında isə *J. regia L., J. nigra L.* və *J. sericea L.* növlərinə təsadüf edilir. Respublikanın hər yerində *J. regia L.* növü əkilib becərilir və hətta yabanlaşmış bitkilərə də rast gəlinir. Qara və boz qoz isə intraduksiya edilərək AMEA-nın Naxçıvan bölməsinin Bioresuslar İnstitutunun Nəbatət bağında əkilmişdir. Naxçıvan Muxtar Respublikasında Yunan (*J. regia L.*) qozu növünün 1000-dən çox forma müxtəlifliyi vardır ki, onlardan 300-400 forma yüksək keyfiyyət göstəricilərinə malikdir. Qoz heteroziqot orqanizm olduğundan çarpaz tozlanır. Birevli bitki olmasına baxmayaraq əksər sortlarda erkək və dişi çiçəklər eyni vaxtda açmadığından öz-özünü tozlaya bilmir. Buna görə də normal tozlanma getsin deyər, hər bir sortun öz tozlayıcısını birgə əkmək tövsiyə olunur. Hər sort - formanın bir, təsadüfi halda iki tozlayıcısı olur. Tozlayıcı düzgün seçilmədikdə məhsuldarlıq aşağı düşür, məhsulun keyfiyyəti pisləşir lakin bəzi sort formaları vardır ki, dişiklikli və erkəklikli çiçəklərin yetişməsi eyni vaxtda təsadüf edillir ki, bu zaman öz özünə tozlanma baş verdiyindən məhsuldarlıq yüksək olur. Bu bitki torpağa çox da tələbkar deyil. Bəzən başqa bitkilərin bitmə bilmədiyi daşlı-qumlu torpaqlarda, qayaların üzərində, çay və bulaq kənarlarında bitir. Muxtar respublikada qoz ağacı ən çox Ordubad rayonunda müşahidə olunur. Bu rayonun elə bir yaşayış məskəni və elə bir su hövzəsi yoxdur ki, ata- babalarımız orada bir neçə qoz ağacı əkməsin. Qədim xalq seleksiyaçıları bu rayonda qozun yüzlərlə keyfiyyətli sortlarını yaratmış və onları son günlərə qədər qoruyub saxlamışdılar. Ordubad rayonunda 300-400 illik və normal məhsul verən nəhəng çətirli qoz ağacları vardır ki, bunlar adətən bulaq, kəhriz, çay və digər su hövzələri yaxınlığında əkilmişdir. Rayonun Biləv, Bist, Nəsirvaz, Çənnəb, Məzrə, Vənənd, Dırnis, Nüs-Nüs, Gənzə, Kotam və.s kəndlərinin ərazilərində qoz ağacları daha çox yayılmışdır. O cümlədən Culfa rayonunun Əlinə çayı boyunca, Babək rayonunun Buzqoz, Payız, Kəngərli rayonunun Çalxanqala, Şahbuz rayonunun Kükü, Külüs, Kolanı, Keçili, Şahbuz kənd, Şərur rayonunun Havuş, Cağazir və digər yaşayış məntəqələrində qoz ağacları daha çoxdur.

Muxtar respublikada qozçuluğun tarixi çox qədimdir. Hətta Ordubad rayonunun Xaraba Gilan qazıntıları zamanı aşkar edilmişdir ki, eramızdan əvvəl bu ərazidə yerli əhalinin əsas məşğuliyyəti qozçuluq olmuşdur. Burada tapılan nümunələrin əksəriyyəti "kağız" sortları olduğunu göstərir.

Bu bitki muxtar respublikanın dəniz səviyyəsindən 1200-1500 m hündürlükdə daha geniş yayılmışdır. Yaşlı adamlar və ədəbiyyat mənbələrindən toplanmış məlumatlara görə vaxtı ilə respublikamızın Payız, Xal-Xal, Şahbuz Kənd, Kolanı, Biçənək, Ələkli, Nəsirvaz və digər kənd ərazilərində qoz meşələri olmuş, zaman-zaman baxımsızlıq üzündən kökü kəsilmişdir. Bunların

hamısı yunan qozunun muxtəlif sort və formalarıdır. Yunan qozu - *J. regia* L. 30 metrə qədər hündürlüyündə ağacdır. Aprel-sentyabr aylarında çiçəkləyir və toxum verir. Respublikanın bütün ərazilərində mədəni halda becərilir. Bəzən nadir hallarda yabanlaşmış halda rast gəlinir. Ordubad rayonunun Ləkətağ, Bəyəhməd, Teyvaz, Unus kənd ərazilərində yabanlaşmış formalara rast gəlmək olur. Mezofitdir. Böyük qida əhəmiyyəti vardır. Dərman və bəzək bitkisidir. Coğrafi tipi: Qədim-Şərqi-Aralıq dənizidir. Muxtar respublikamızın təbii coğrafi şəraiti bir çox ərazilərdə qozçuluğun inkişaf etdirilməsi üçün əlverişlidir. Bu həm də bölgənin yaşllaşdırma işinə birbaşa xidmət edir. Qozun sort və formaları hündürlüklərinə, çətirlərinin və meyvələrinin formalarına görə bir-birindən fərqlənir. Bunları aşağıdakı kimi qruplaşdırmaq olar: qabıqsız, kağızı, nazıq qabıq, qalınqabıq və çətənə qoz sort formaları. Mövcud olan sort- formalardan 400-ə qədəri kağızı qoz formalarıdır. Xüsusilə, yaşı 200-250 il olan ağacların hamısı bu növ müxtəlifliyinə aiddir. Hər il bar verir. İri meyvəlidir, ləpələri qabıqdan asan çıxır və çıxım faizi yüksəkdir. "Kağızı" qozlar qrupunda salxımmeyvə qoz sort formaları da vardır ki, hər salxımda 12-14 qozmeyvə olur. Belə sort formalara daxil olan 50-60 yaşda bir ağacdən 200-250 kq yaş məhsul toplamaq olur. Salxımlı qoz Azərbaycan alimlərinin diqqətini çəkmiş, 1930-cu ildə meşə mütəxəssisi A.İ. Mileskin Naxçıvandan alınmış salxımlı qoz toxumunu Quba rayonunun dağ ətəklərində şitillikdə yetişdirmiş, 25 yaşında ağaclar 10-11 m hündürlükdə olmuşdur. Bu sort-formanın meyvə qabığı 0,5-0,8 mm olub, hamardır. Qabığı açıq-sarımtıl, boz, noxudu, açıq qəhvəyi və s. rəngdə olur. Meyvələrin forması əksər hallarda dairəvi, oval, yumurtavari və bəzi hallarda uzunsov olur. Ləpə çıxımı 50-62% olmaqla aromatik iyə malikdir. Digər qrup sort formalara görə 10-15 gün tez yetişir. Nazıq qabıqlı qoz sort formaları ümumi ağacların 25-30 faizini təşkil edir. Qabıqlarının qalınlığı 1,0-1,5 mm-dir. Bu qrupda təsərrüfat əhəmiyyətli formalar daha çoxdur. İlk növbədə bunlar yüksək məsuldar olmaqla yanaşı, həm də xəstəliyə davamlıdırlar və hər il bar verirlər. Meyvələrinin qabığı hamardır və qabırğalar aydın seçilir. Ləpələr qabığı tam doldurur, qabıqdan asanlıqla ayrılır. Ləpə çıxımı 45-55%, yağlılıq orta hesabla 60-70%, bir qozun quru çəkisi 10-20 qr arasında dəyişir. Nazıq qabıq qoz qrupunda da salxımmeyvə formalar vardır. Hər salxımda 8-12 qozmeyvə olur. Hər meyvənin çəkisi orta hesabla 10-20 qr-dir. Ağaclar hündürboylu olub, çətirləri piramida şəkillidir. Ağacların forması və hündürlüyü mühit şəraiti ilə dəyişir. Aran zonada və dəniz səviyyəsindən 2000-2500 m yüksəklikdə bitən ağaclar alçaq, çətirləri dairəvi olub, budaqlanma əsas gövdədən 60-80⁰-lik bucaq altında boy atır. Dağətəyi zonalarda isə ağaclar hündür, budaqlanma 45⁰-lik bucaq altında boy atır. Qalınqabıq qoz sortları isə ümumi ağacların 15-20%-ni təşkil edir. Qabığın qalınlığı 1,5-2 mm-dir. Keyfiyyətli sort-formaları çoxdur. Bir meyvənin çəkisi orta hesabla 12-20 qr, çıxımı 35-45%, yağlılığı 65-70% olur. Meyvələrin əksəriyyəti uzunsov, tərs yumurtavari, ellipsvari və bəzi hallarda dairəvi olur. Qabırğalar xeyli qalın, 2-3 mm qalınlığındadır. Meyvə qurtaracağında qabırğalar xeyli qalınlaşmış olur. Əl ilə çox çətinliklə qırılır. Bu sort formalar xəstəliklərə və xüsusi ilə qurdlara qarşı çox davamlıdır. Ağaclar hər il məhsul verir. Ləpələr yüksəklikdən asılı olmayaraq həmişə ağ və ya açıq - sarımtıl rəngli, parlaq və hamar olur. Meyvə qabığı əksər hallarda girintili - çıxıntılı olur. Bu sortları toxum vasitəsi ilə çoxaldıqda ya payızda, ya da strifikasiya edildikdən sonra yazda əkmək olar. Baharda əkilən toxumların çoxu gec cücərdiyindən yayın qızmar şüaları onları məhv edir. Çətənə qoz sort formaları ərazisində tək-tək ağaclar şəklində təsadüf edilir. Meyvə qabığının qalınlığı 3-4 mm, üzəri girintili - çıxıntılıdır. Ləpələr arası boşluqlar qabığın daxili çıxıntıları ilə möhkəm dolduğundan onları çıxarmaq mümkün olmur. Ağaclar xəstəliyə, şaxtaya və susuzluğa davamlıdır. Calaqaltı material kimi istifadə etmək olar və ya sıx əkməklə oduncağından mebel sənayesində istifadə etmək olar. Meyvəçiliyin inkişafı üçün yararsızdır. Qabıqsız qoz sort formaları isə Ordubad rayonu ərazisində seyrək halda yayılmış və az öyrənilmişdir. Bu sortlarda perikarp yaşıl qərzək eyni ilə digər sortlarda olduğu kimidir. Meyvə yetişən zaman perikarp bir neçə yerdən çatlayır, qozmeyvədən ayrılır və endokarp həqiqi qozmeyvə xaric olur. Bu sort formalarında endokarp çox zəif inkişaf edir. Saplaq tərəfinin qabığının qalınlığı 0,3-0,4 mm olur. Meyvənin qurtaracağına getdikcə qabıq tədricən nazıqlaşır, qabığın üzərində ləpələr görünmə biləcək ölçüdə çoxlu məsamələr olur. Əksər meyvələrdə sət qabıq meyvənin yarısına çatmamış dəri örtüklə əvəz olunur ki, bu örtük də tədricən itir və ləpələrin qurtaracağı aydın görünür. Bir qozmeyvənin çəkisi orta hesabla 6-8 qr, yağlılığı 65-68%-dir.

Meyvələr ilk yetişmədə yığılmalıdır. Əks halda quşlar tərəfindən məhv edilir. Çox da məhsuldar deyil. Meyvəçilikdə istifadə edilməsi tövsiyə edilmir, lakin genefondun qorunması məqsədi ilə müəyyən yerlərdə yaşıllıqların salınmasında istifadə edilə bilər.



Yunan qozu ağacının ümumi görünüşü

Naxçıvan Muxtar Respublikasının kəndlərində qoz yetişdirən adamlarla aparılan söhbətlərdə bəzi ağacların bir il bol məhsul, 2-ci il az məhsul verməsini, ləpələrin rənginin qonur olmasını, xəstəliyə tutulmasını bildirir və qozçuluğun rentabelli olmadığını göstərirlər. Bu onu göstərir ki, təsərrüfatla məşğul olanların maariflənmələrinə ciddi ehtiyac vardır. Müşahidələrimizə əsasən, sort və onun tozlayıcısı seçilən zaman bölgənin təbii şəraiti düzgün qiymətləndirilərsə və normal tökülərsə hər il məhsul almaq olar. Hazırda məhsulun toplanması zamanı payalar vasitəsi ilə qoz tökülür. Qoz meyvələri budaqların uclarında əmələ gəlir. Meyvələrədən 1-4 sm gövdəyə doğru növbəti il məhsul əmələ gətirəcək tumurcuqlar yerləşir. Paya ilə meyvəni vurduqda növbəti il meyvə verəcək tumurcuqlar ya tökülür və ya zədələnir ki, bu da ağacın növbəti il məhsuldarlığının aşağı olmasına səbəb olur.

Dünyanın inkişaf etmiş ölkələrinin təsərrüfatlarında qoz maşınla yığılır. Maşın getməyən yerlərdə paya kimi düzəldilmiş xüsusi alətdən istifadə edilir. Meyvə toplayan həmin aləti budaqlara toxundurduqda yatmış tumurcuqlar zədələnmədən meyvələr yerə tökülür və nəticədə ağac hər il məhsul verir. Yaxşı olardı ki, həmin alətlərdən respublikamıza gətirilməsi və satışı təşkil edilsin. Toplanmış qozun ləpələrinin rənginin ağ və şəffaf olması da önəmlidir. Ləpələrin rənginin qonurlaşması qabığın üzərini örtən yaşıl qabıqla (qərzəklə) birbaşa bağlıdır. Meyvələrin formalaşması və əmələ gəlməsi üçün yaşıl qabıq qıda mənbəyi olduğu üçün zəruridir, lakin yetişən zaman meyvənin toplanması gecikdirildikdə qərzək ləpələrin tündləşməsinə səbəb olur. Məhsulun rənginin ağ olması üçün qərzəklər çatlamamış toplanmalı və qərzəkdən ayrılmalıdır.

Xalq arasında elə fikir formalaşmışdır ki, qoz bitkisi torpağa və rütubətə tələbkər deyil. Buna görə də ağaclara göstərilən aqrotexniki qulluq demək olar ki, unudulub. Əksinə makro və mikroelementlərlə normal təmin edilsə, suvarma və dərmanlanma işləri vaxtında aparılsa, ağacların müqaviməti yüksək, sağlam və bol məhsul verən olar ki, bu da qozçuluğun rentabelliğini artırar.

Qara qoz - *J. nigra* L. Şimali Amerikanın şərq meşələrində yabamı halda bitir. Hündürlüyü 45-50 m, diametri 120-180 sm-ə çatır. Yarpaqları növbəli, tək lələkli, 30-60 sm uzunluğunda 15-23 yarpaqcıqdan ibarətdir. Axırncı yarpaqcıq digərlərindən kiçik və yaşlı ağaclarda isə adətən inkişaf etməmiş olur. Yarpaqcıqların kənarları bərabər olmayan dişikli, yuxarıdan çılpaq, aşağıdan azacıq tüklüdür. Erkəkçikləri keçənlikli zoğların yuxarı hissəsində inkişaf edərək 5-14 sm uzunluğunda sırgalarda toplanmışdır. Meyvəsi şar və ya armud formasındadır. 1-3, bəzi hallarda 4 meyvəsi bir yerdə olur. Qozası tünd qəhvəyi rəngdə, 2,2-4,6 sm diametrində, hər qozun çəkisi 4-24 qram

arasında dəyişir. Qozun ləpəsi üstədən bozumtul-qəhvəyi, içəridən sarımtıl ağ rəngli nazik qabıqla örtülmüşdür. Aprel ayında çiçəkləyir, meyvələri oktyabr ayında yetişir. AMEA –nın Naxçıvan Bölməsinin Bioresuslar İnstitutunda becərilir.

Boz qoz - *J. sericea* L. Şimali Amerikanın şərq hissəsinin meşələrində təbii halda bitir. Hündürlüyü 30 m-ə, diametri 100-160 sm-ə çatır. Uzun ömürlüdür, 350 ilə qədər yaşayır. Şaxtaya və havanın əlverişsiz şəraitinə davamlı, torpaq münbitliyinə tələbkardır.



Boz qoz ağacının meyvələrinin görünüşü

Yarpaqları 11-19 yarpaqcıqdan ibarətdir. Yarpaqların uzunluğu 30-40 sm, bəzi hallarda 70 sm-ə çatır. Erkəkcikləri keçənlikli zoğların yuxarı hissəsində inkişaf edərək 5-12 sm uzunluğunda olan sırğalarda toplanmışdır. Dişicikləri 5-10 ədədi bir salxımda, cari ilin zoğlarının yuxarı hissəsində yerləşir. Adətən may ayında yarpaqlarla birlikdə çiçəkləri açır. Meyvələri salxımda 2-5, bəzən 8-10 ədəd bir yerdə olub, uzunsov, yumurtavari, yuxarısı sivriüclü, əsası yumrusov, üzəri yapışqanlı, qəhvəyi tükcüklərlə sıx örtülmüş olur. Onların uzunluğu 4,-6,5 sm, diametri 3-4 sm-ə çatır. Oktyabr ayında yetişir. Bu növ açıq-boz, qaraya çalan rəngdə, erkən yaşlarında şırımlı və böyük düz gövdəyə malik olması ilə digərlərindən fərqlənir. Tək, sərbəst bitkidə enli çətir, sıx əkildikdə yuxarı hissəsində budaqlar əmələ gətirir. Oduncağına görə qiymətli bitkilərdəndir. Meyvələri yeyinti sənayesində istifadə olunur. Boz qozun nazik qabıq sortları 3-4 yaşında məhsul verir. 10 illik ağacdən orta hesabla 30-50 kq meyvə götürmək olur. AMEA Naxçıvan Bölməsinin Bioresuslar İnstitutunun Nəbatət bağında becərilir. Yaşıllaşdırma üçün istifadə edilməsi və Naxçıvan Muxtar Respublikasının muxtəlif yerlərində meyvəçilik məqsədi ilə geniş şəkildə əkilib becərilməsi tövsiyə olunur, çünki, yunan qozu aprel ayında ilk çiçək açan vaxt, əksər hallarda respublika ərazisində qısa müddətli şaxtalar olur ki, bu da qozun məhsuldarlığına güclü təsir göstərir. Boz qozun isə çiçəkləməsi may ayında, yarpaqlama ilə eyni vaxda olduğundan, şaxta vurma halına rast gəlinmir.

Aparılmış tədqiqatların yekunu olaraq deyə bilərik ki, qoz bitkisinin Naxçıvan Muxtar Respublikasının ərazisinin yaşıllaşdırılmasında çox böyük əhəmiyyəti vardır. Boş sahələrdə qoz meşəliyinin salınması mebel sənayesinin inkişafına kömək edər.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycanın ağac və kolları. Redaksiya heyəti, Ağəmirov Ü.M., Axundov Q.F., Əliyev A.R. Bakı, Az. SSR EA nəşriyyatı, cild 2, 1964, 221 s.
2. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri (Ali sporlu, çıpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər). Naxçıvan, Əcəmi, 2008, 364 s.

3. Piriyeв M.Z. Nax. MR-də meyvəçiliyin inkişafı üzrə dövlət proqramının və yaşıllaşdırma işlərinin yerinə yetirilməsində yerli sortların istifadə perspektivləri. Naxçıvan Dövlət Universitetinin Elmi əsərləri, Naxçıvan, Qeyrət, 2012, № 1
4. Qulamov Ə.Ə. Naxçıvan MSSR-in kağızı qoz sortları, Naxçıvan sahəlararası ETİM, 1989 N 2.
5. Ибрагимов З. А. Оптимальные сроки окулировки ореха грецкого //Лесное хозяйство и лесная промышленность. Киев, 1990, № 4 – с. 20-21.

ABSTRACT

Species composition kind of nut spread in the Nakhichevan Autonomous Republic, household characteristics and their use in landscaping.

In Nakhichevan Autonomous Republic 3 common species of the genus nuts. Of these, types: regia L, nigra L. sericea L.. Regia L is very prevalent throughout the country. This species has about 1,000 species and varieties of the variety of forms. 400 of them have high quality indicators.

РЕЗЮМЕ

Видовой состав Рода ореховых Распространенные в Нахичеванской Автономной Республике, хозяйственные особенности и использования их в озеленении.

В Нахичеванской Автономной Республике распространено 3 вида рода орехов. Из них, виды: regia L, nigra L. sericea L. . Regia L очень широко распространен по всей стране. У этого вида около 1000 разновидностей сортов и разнообразие форм. 400 из них обладают высокими качественными показателями.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Biologiya üzrə elmlər doktoru* E.Məmmədov

HƏBİB HÜSEYNOV

hebib.huseynov.1972@mail.ru

SƏXAVƏT BAYRAMOV

LEYLABƏYİM SEYİDOVA

Naxçıvan Dövlət Universiteti

UOT: 596.7

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI ŞƏRAİTİNDƏ MÜXTƏLİF BİTKİLƏRƏ ZƏRƏR VERƏN ŞIQQILDAQ BÖCƏKLƏR FƏSİLƏSİNİN (*COLEOPTERA, ELATERİDE*) BƏZİ NÖVLƏRİNİN BİOEKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Açar sözlər: *Şıqqıldaq böcək, yumurta, sürfə, məftil qurd, Naxçıvan*

Key words: *Click beetle, egg, larva, wireworms, Nakhchivan*

Ключевые слова: *Жук-щелкун, яйцо, личинка, проволочник, Нахчыван*

Naxçıvan Muxtar Respublikasına Azərbaycanın fərqli ekoloji xüsusiyyətlərə malik olan ərazisi kimi baxmaq olar. Muxtar respublikanın fiziki-coğrafi şəraiti, flora zənginliyi, uzun müddət ərzində ərazidə müxtəlif kənd təsərrüfatı bitkilərinin geniş becərilməsi və təbii biosenozlər zəngin həşərat kompleksinin formalaşmasına səbəb olmuşdur.

Naxçıvan Muxtar Respublikasında dənli, paxlı, texniki, bağçılıq, bostan və yem bitkiləri üzrə geniş əkin sahələri mövcuddur. Eyni zamanda alp və subalp çəmənlikləri, düzənlik, çöl və meşə qurşaqları xeyli dərəcədə yer tutur. Belə ki, Arazboyu düzənlik, dağətəyi, dağlıq təbii landşaftların və mədəni bitki aqrosenozlərinin zənginliyi həşərat aləminin, əsasən sərtqanadlı böcəklərin müxtəlif və zəngin kompleksini yaratmışdır.

Şıqqıldaq (*Elateridae*) böcəklər fəsiləsi, sərtqanadlılar (*Coleoptera*) dəstəsinə aid olub, Azərbaycanda və eyni zamanda Naxçıvan MR ərazisində geniş yayılmışdır.

Elateride fəsiləsinin 10 000-dən çox növü məlumdur və hər il yeni növlər aşkar edilir. Onlardan MDB-də 500, Qafqazda 170 növü yaşayır [1]. Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində Azərbaycan faunasında 142 növ şıqqıldaq böcək qeyd edilmişdir [3]. Bunlardan isə Naxçıvan MR-də 28 növün yayıldığı müəyyən edilmişdir [2].

Bunu nəzərə alaraq muxtar respublika ərazisində kənd təsərrüfatı bitkilərinə zərər verən şıqqıldaq böcəkləri aşkar etmək, onların bioloji və ekoloji xüsusiyyətlərini öyrənmək və onlara qarşı mübarizə tədbirlərini tətbiq etmək mühüm məsələlərdən biri hesab olunur.

Zərərvericilərdən: *Selatosomus latus sağınatus* Men, *Elathous buyssoni* Reitt, *Cardiophorus ordubadensis* Ağayev, *Drasterius bimaculatus* Rossi, *Oophorus grisescens* Germ daha qorxulu növlər olmaqla bir sıra kənd təsərrüfatı bitkilərinin daimi və dövri zərərvericiləri hesab olunurlar. Həmin növlərin bioloji və ekoloji xüsusiyyətlərinin, onların inkişaf dinamikasının iqlim şəraitindən asılılığının öyrənilməsi qarşımızda əsas məqsəd kimi durur.

Enli şıqqıldaq - *Selatosomus latus sağınatus* Men

Azərbaycanın dağətəyi və dağlıq ərazilərində yayılmışdır. Meşə ətrafı əkin sahələrində daha çox rast gəlinir, dəniz səviyyəsindən 1900 metr yüksəkliyədək müşahidə olunur. Yetkin böcəklərin qışlamadan çıxması və sahələrdə müşahidə olunması aprel ayının axırlarına təsadüf edir. Əsasən bunlara mayın axırları və iyunun əvvəllərində rastlanır. Ən çox müşahidə olduğu əkin sahələri, taxıllar, qarğıdalı, tütün, günəbaxan və tərəvəz bitkiləridir. Qışlamadan çıxan böcəklərin ömrü 20-25 gündür. Yetkin fərdlər qışlamadan çıxdıqdan az sonra yumurta qoyurlar. Böcəklər yumurtalarını may ayının III və iyun ayının I ongünlüyündən qoymağa başlayırlar. Onlar yumurtalarını torpağın nəmli-rütubətli 5-7 sm dərinliyinə qoyurlar. A.İ.Cerepanovun (1957) məlumatına görə bir diş fərd 175-200-dək yumurta qoya bilir [4]. Yumurtaların inkişafı iqlim şəraitindən asılı olaraq 2-3 həftə

davam edir və torpaqda ilk sürfələr iyun ayında müşahidə olunur. Sürfələrin inkişafı 4-5 il müddətinə başa çatır və bir neçə dəfə qabıq dəyişmə prosesi baş verir. Sürfələrin inkişafı başa çatdıqdan sonra iyun-iyul aylarında torpaqda puplaşma baş verir. Pup dövrü üç həftə davam edir və puplardan yeni nəsil yetkin fərdlər əmələ gəlir. Yetkin fərdlər qidalanaraq payızda qışlama dövrünə gedir. Qışlama prosesi torpaqda, xəzələrin altında keçirilir. Növbəti ildə aprelin sonları və may ayının əvvəllərində həmin yetkin fərdlər qışlamadan çıxaraq nəsil vermiş olurlar.

N.Səmədovun (1963) məlumatına görə enli şıqqıldaq böcəyin sürfələri dənli bitkilərin əkin sahələrində geniş müşahidə olunur. Müəllifin tədqiqatına görə həmin sahələrdə mətil qurdlarının sıxlığı 65%-ə çatır [5]. Böcəyin inkişaf dinamikası aşağıdakı cədvəldə göstərilmişdir.

Cədvəl

Enli şıqqıldaq böcəyinin inkişaf dinamikası

İnkişaf mərhələləri	Müşahidə dövrləri	Yaşama müddəti	Ekoloji mühit
Yetkin fərd	Aprel-may	20-25 gün	Dağətəyi-dağlıq
Yumurta	May-iyun	2-3 həftə	5-7 sm dərinlikdə torpaq
Sürfə	İyun-iyul	4-5 il	10-25 sm dərinlikdə torpaq
Pup	İyul-avqust	15-24 gün	5-8 sm torpaq

Cədvəldən göründüyü kimi, enli şıqqıldaq böcəyin bütün inkişaf mərhələlərində torpaq faktoru ilə bağlıdır. Yetkin fərdlər torpaqda qışlayır, yumurtalar torpağın 5-7 sm dərinliklərində və normal rütubətdə yəni 23-25% nisbi nəmlikdə inkişaf edir, sürfələr bütün ömrünü iqlim şəraitindən asılı olaraq 4-5 il torpağın müxtəlif dərinliklərində 5-30 sm miqrasiya etməklə yaşayır, qidalanır, qabıq dəyişir və böyüyür. Sürfə öz inkişaf mərhələsini başa çatdırdıqdan sonra torpaqda puplaşır. Puplaşma dövründə qidalanma olmur, yetkin böcəyə oxşar orqanlar sistemi formalaşır və yetkin böcək əmələ gəlir. İlk dövrlərdə yetkin böcəklər zəif olur, 3-5 gündən sonra onlar torpağın üzərinə çıxır, qidalanır və aktiv həyat tərzini keçirirlər. Cinsi yetişkənlik 20-30 gündə davam edir, lakin onların əksəriyyəti həmin il qışlayaraq yazda qışlamadan çıxdıqdan sonra nəsil verməyə başlayırlar. Yetkin fərdlərə nisbətən sürfələrin zərər vermə dərəcəsi daha yüksəkdir. Azərbaycanın əksər ərazilərində və Naxçıvan MR-in bütün rayonlarında yayılması qeydə alınmışdır.

***Elathous buyssoni* Reitt**

Azərbaycanda nisbətən az yayılan növdür. Naxçıvan MR-in əsasən dağətəyi və dağlıq ərazilərində yayılmışdır. Bitki örtüyü zəngin olan yerlərdə, əkin sahələrində, meşə zolaqlarında, meyvə bağlarında rast gəlinir.

Ərazidə yetkin böcəklərə aprel ayının ikinci yarısında rast gəlmək olur, aprelin sonu və mayın əvvəllərində kütləvi sürətdə müşahidə olunur. Qışlamadan çıxan böcəklərə dənli bitkilərin əkin sahələrində və müxtəlif yabani ot bitkiləri üzərində çox təsadüf etmək olur.

Ədəbiyyat məlumatlarına görə böcək polifaq olmaqla bir çox çiçəkli bitkilərlə qidalanmaqla meyvə bağlarında və palıd ağacının düyməçələrinin üzərində də rast gəlinir, yumurtalarını may ayının ikinci yarısında tökməyə başlayır [4]. Böcəyin yumurta tökmə məhsuldarlığı bir o qədər də çox olmur. Bir dişi fərd orta hesabla mövsüm ərzində 55-100 ədəd yumurta qoya bilər. Yumurtaların inkişafı havanın temperaturu və torpağın nəmliyindən asılı olaraq 20-36 gün davam edir. Ədəbiyyat məlumatlarına əsasən torpaqda nəmlik 15%-dən az olarsa yumurtalar embriyonal inkişafını davam etdirə bilmir. Torpağın nəmliyi 75%-dən artıq olduqda yumurtalar məhv olurlar [6].

Yumurtalardan sürfələrin çıxması iyul ayına təsadüf edir. Sürfələr torpaq mikroflorası ilə qidalanaraq 4-5 il torpaqda inkişaf edərək bir neçə yaş dövrü keçirirlər. İki-üç illik böyük yaş sürfələri isə bir sıra kənd təsərrüfatı bitkilərinin kök sistemində ciddi zərər vurmaqla onları zədələyir və məhv edirlər. Onlar dənli bitkilərin, tütünün, kartofun və digər bağ-bostan bitkilərinin kök və kök boğazını gəmirirlər. N.Səmədovun (1963) məlumatına görə Şamaxı-Qobustan ərazisində əkin sahələrinin hər 1m²-dən 2-4 ədəd sürfə qeydə alınmışdır [5]. Bütün bu məlumatlarına baxmayaraq, növün biologiyası və ekolojiyası əsaslı şəkildə öyrənilməmişdir.

Ordubad şıqqıldağı - *Cardiophorus ordubadensis* Ağayev

Növ Naxçıvan MR-də düzənlik, dağətəyi ərazilərdə yayılmışdır. Dağlıq-meşə zonalarında da təsadüf olunur. Açıq ərazilərdə, bitki ilə zəngin yerlərdə və paxlalı bitkilərin üzərində daha çox müşahidə olunurlar. Quru iqlim şəraitini sevir.

Naxçıvan MR ərazisində hər iki qurşaqda yayılmaqla, yüksək dinamik sıxlığa malikdir.

Böcək dənli, yem bitkilərinin üzərində, texniki bitkilər, üzüm, bağ və bostan bitkiləri sahələrində yayılmaqla onlara ciddi zərər vurur. Sürfələri bitkilərin kök sisteminə zərər vurur, bəzi hallarda bitkilərin kök çürüntüləri ilə qidalanır və yaşayırlar.

Naxçıvan MR ərazisində yetkin fərdlərə aprel ayının birinci yarısında təsadüf olunur və avqust ayınadək sahələrdə müşahidə olunurlar. Ordubad şiqqıldağının daha çox müşahidə olunduğu dövr iyun-iyul aylarıdır. Yetkin fərdlər bir çox (polifaq) bitkilərin yarpaqları ilə qidalanırlar.

Ədəbiyyat məlumatlarına əsasən yetkin fərdlər cinsi orqanlar yetişdikdən sonra cütləşib yumurta tökməyə başlayırlar [7]. Dişi fərdlərin yumurtaları 4-10 ədəd olmaqla topa şəkilində torpağın 2 sm dərinliyinə qoyulur. Orta hesabla bir dişi fərd 100 ədədədək yumurta qoya bilir. Yumurtalar bir neçə təkrarda tökülür. Yumurta tökmədən sonra yetkin fərdlər zəifləyib ölürlər. Yumurtaların inkişafı 18°C temperaturda normal gedir və 25-30 günə başa çatır. İlk sürfələr iyul ayının sonları və avqustun əvvəllərində müşahidə olunurlar. Sürfələrin inkişaf tsikli 2-4 ilə qədər davam edir. Sürfələrin inkişafı iqlim şəraitindən asılı olaraq uzana bilər. Naxçıvan şəraitində inkişaf 2 ilə başa çatır. Naxçıvan ərazisində iqlimin kontinental olması sürfənin inkişafına təsir etməklə, həmin müddəti 2-3 ilə çatdırır. Çünki sürfələr muxtar respublika ərazisində həm qış, həm də yay dövründə diapauza dövrü keçirdiyindən, sürfələrin inkişaf dinamikası uzanır. Sürfələrdən pupların əmələ gəlməsi iyul ayına təsadüf edir. Pupaşma 16°C-də 20 gün davam edir. Puplardan çıxan yetkin fərdlər gələn ilin yazınadək torpaqda qışlayır.

B.Ağayev böcəyin Naxçıvan MR-in Ordubad ərazisindəki əkin sahələri üçün daha xarakterik olduğunu və müxtəlif bitkilərlə qidalandıqlarından zərərvermə dərəcəsinin daha geniş olduğunu qeyd edir [3].

Drasterius bimaculatus Rossi

Azərbaycan ərazisində geniş yayılmışdır. Əsasən düzənlik sahələrdə Naxçıvan MR-in Arazboyu düzənlik və dağətəyi ərazilərində daha çox təsadüf olunur. Kserofit bitki örtüyü olan yerlərdə, bağ-bağçalarda, bostan-tərəvəz əkin sahələrində, ot və kolluqlarda rast gəlinməklə müxtəlif bitkilərlə qidalanırlar.

Növün bioloji və ekoloji xüsusiyyətləri Naxçıvan MR ərazisində ilk dəfə tədqiq olunmuşdur. N.H.Səmədov (1963) növə Azərbaycanın bütün rayonlarında rast gəldiyini bildirir. Müəllifin məlumatına görə pambıq, tütün, günəbaxan, dənli-paxlalı bitkilər, bağ-bostan və əkin yerlərində yayılırlar [5]. Sahələr suvarıldıqda əkin yerlərinin kənarlarına çıxırlar. Böcəklər may ayının sonları və iyunun əvvəllərində cütləşmə və yumurta qoymağa başlayırlar. Növ Naxçıvan MR ərazisində qarğıdalıya da ciddi zərər vurur.

Oophorus grisescens Germ

Naxçıvan MR ərazisində geniş yayılmışdır. Ədəbiyyat məlumatları və aparılan tədqiqatlara əsasən bu növün yetkin fərdləri aprel ayının sonları və mayın əvvəllərində sahələrdə müşahidə olunur [8]. Onlar qidalandıqdan sonra mayın üçüncü öngünlüyündə yumurta tökmə prosesi başlayır. Yumurtaların inkişafı 18-26 gün davam edir. Bunun üçün havanın orta temperaturu 18-20°C olduqda yumurtaların inkişafı normal gedir. Rütubət və temperaturun kəskin dəyişməsi yumurtaların inkişafının uzanmasına və ya məhv olmalarına səbəb olur. Yumurtalar torpağın 2-3 sm dərinliyinə qoyulur, torpaq nəmliyi 16%-dən çox olmalıdır. Yumurtadan çıxan ilkin sürfələrə iyun ayının sonları və iyulun əvvəllərində təsadüf edilir. Sürfələrin torpaqda şaquli miqrasiyası iqlim şəraitindən və yaşından asılı olaraq dəyişir. Sürfələr 5-30 sm dərinliklərə, hətta qış dövrlərində 40-60 sm-dək şaquli istiqamətdə dərinliklərə gedə bilərlər. Sürfələrin inkişafı 2-3 ilə başa çatır, Naxçıvan MR ərazisində isə 3 il davam edir. Bu dövrdə onlar bir neçə dəfə qabıq dəyişirlər. Sürfələrin puplaşması iyul-avqust aylarında baş verir. Pupaşma 3-4 həftə davam edir. Puplardan çıxan yeni yetkin böcəklər torpaqda, xəzəllərin, ot və kolların altında qışayırlar, gələn ilin aprel-may aylarında qışlamadan çıxaraq nəsil verirlər.

Yuxarıda bioloji və ekoloji xüsusiyyətləri haqqında məlumat verilən növlərdən əlavə şıqqıldaq böcəklərin Naxçıvan MR ərazisində yayılan bir çox növləri də vardır ki, onları dərinlən tədqiq edib öyrənməyə ehtiyac duyulur.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycanın heyvanlar aləmi. 3cildə, II cild, Bakı, Elm, 2004, 388 s.
2. Məmmədov Y.M. Naxçıvan MR-nın şıqqıldaq (*Elateridae*) böcəklərinə dair // Azərb. Aqrar elmi, 2003, №1-3, s.24-28
3. Агаев В.И. Жуки-щелкуны (*Coleoptera, Elateridae*) Восточного Закавказья. Баку, 2005, 324 с.
4. Черепанов А.И. Жуки-щелкуны (*Coleoptera, Elateridae*) Западной Сибири. Новосибирск: Книжное изд-во, 1957, 382 с.
5. Самедов Н.Г. Фауна и биология жуков вредящих сельскохозяйственным культурам в Азербайджане. Баку: Изд-во Академии Наук Азерб. ССР, 1963, 383 с.
6. Агаев Б.И. Материалы к изучению жуков-щелкунов (*Coleoptera, Elateridae*) юго-восточной части Азербайджана // Учен. Записки АГУ им. С.М.Кирова. Баку, 1971а, №4, с.38-42
7. Агаев Б.И. К познанию фауны жуков-щелкунов (*Coleoptera, Elateridae*) и биоценозах малого Кавказа (в пределах Азерб.ССР) // Тр. ВЭО. Л., Наука, 1981 а, т.63, с.72-73
8. Гурьева Е.Л. Два новых вида жуков-щелкунов (*Coleoptera, Elateridae*) с Кавказа // Докл АН АРМ ССР, 1975, Т.60, №4, с.248-251

ABSTRACT

Habib Huseynov, Saxavat Bayramov, Leylabeyim Seyidova
Biological and ecological features of some species of click beetles (*Coleoptera, Elateridae*) are harming different plants inc onditions of Nakhchivan AR

The species composition of *Elateridae* insects spread in the Nakhchivan Autonomous Republic has been involved in the articles biological characteristics of some constant and periodic pests causing agricultural damages, distribution density in the soil types, re-distribution of the wire worms according to the seasons, the dynamics of their development and the dependence of the development on the climate conditions have been studied.

РЕЗЮМЕ

Габиб Гусейнов, Сахават Байрамов, Лейлабейим Сейидова
Биологические особенности некоторых видов семейства жуков-щелкунов (*Coleoptera, Elateride*) вредящих разным растениям в условиях Нахчыванской АР

В статье дано видовой состав жуков-щелкунов распространенных на территории Нахчыванской АР, биологические особенности некоторых постоянных и периодических видов вредителей, плотность распределения этих видов в разных типах почв, сезонная распределение проволочников, а также изучена динамика их развития в зависимости от климатических условий.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Biologiya üzrə elmlər doktoru* E.Məmmədov

YAVƏR MƏMMƏDOV

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

ƏLİ TAHİROV

Naxçıvan Dövlət Universiteti

ali.tahirov@mail.ru

AYNURƏ MƏMMƏDOVA

Bakı şəhəri Xəzər rayonu 218 saylı

tam orta məktəbin biologiya müəllimi

UOT: 574

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI ƏRAZİSİNDƏ ENTOMOFAUNANIN TƏDQIQINƏ DAİR

Məqalədə Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində aparılan entomoloji tədqiqatların tarixi araşdırılır. Müəyyən edilmişdir ki, entomoloji tədqiqatlar elmi şəkildə XIX əsrin ikinci yarısından başlayaraq aparılmış, XX əsrin ikinci yarısından Azərbaycan alimləri tərəfindən davam etdirilmiş və əsasən faunistik, xeyirli və zərərli həşəratların öyrənilməsi istiqamətində aparılmışdır. Ərazidə yayılan həşəratların növ müxtəlifliyi və endemik növlər müəyyən edilmişdir.

Açar sözlər: *həşərat, böcək, entomofauna, entomofaq, ərazi, Naxçıvan*

Key words: *insect, bug, entomofauna, entomofag, territory, Nakhchivan*

Ключевые слова: *насекомые, жук, энтомофауна, энтомофаг, территория, Нахчыван.*

Naxçıvan Muxtar Respublikası fauna etibarı ilə Azərbaycanın ən zəngin inzibati ərazisi hesab olunur. Həşəratlar aləminin müxtəlifliyi və çoxluğuna görə xüsusilə fərqlənir.

Muxtar respublikanın heyvanlar aləmi elmi şəkildə əsasən XIX əsrin ikinci yarısından tədqiq olunmağa başlamışdır. İngilis, alman, rus alimlərinin tədqiqatları XX əsrin ortalarında dövrü olaraq davam etdirilmişdir. XX əsrin ortalarından bu günədək Azərbaycan alimləri tərəfindən entomoloji tədqiqatlar fundamental şəkildə aparılmışdır. Tədqiqat işləri bir çox istiqamətlərdə elmi-faunistik və təsərrüfat əhəmiyyətinə malik olmuşdur.

Naxçıvan MR ərazisində ilk dəfə E. Menetriye (E.Menetries, 1859) bir sıra böcəklərin, əsasən , kəpənəklərin öyrənilməsi üzrə tədqiqat işləri aparmışdır. Bundan sonra U.Yerson , A. Flid, (1870) , İ.Lederev (1870,1872), N.Xristof (1874,1877,1886) J.Hedemann (1869) müvafiq illərdə Naxçıvan ərazisindən entomoloji materiallar toplamağa müvəffəq olmuşdular.

Q.Radde (1879) tərəfindən bu əraziyə ekspedisiya təşkil olunmaqla, həşəratların toplanması və onların üzərində tədqiqat işlərinin aparılmasına nail olunmuşdur.

Muxtar respublikada yayılan kəpənəklərin ilk sistematikasını 1901-ci ildə O.Ştaudinqerin və H. Rebelin hazırlamış və yeni növlərin ilk təsvirini vermişlər.

Y.E.Miller 1911-ci ildə Ordubad ərazisində kəpənəklərin növ tərkibini öyrənməklə, Naxçıvan MR ərazisində 117 növ kəpənəyin yayıldığını aşkar etmişdir.

İ.V. Vasilyev və Z.S. Rodinov 1926-cı ildə Naxçıvanda yayılan zərərli sovkalar haqqında təsviri məlumat vermişdir.

Naxçıvan MR də kəpənəklərin öyrənilməsinə dair ətraflı tədqiqat işləri aparan müəlliflərdən biri də M.A. Ryabov (1931-1937) olmuşdur. O, Naxçıvan ərazisindən, əsasən Qarıcıq yaylasından nadir növlü kəpənəklər toplayaraq həmin materialların bir hissəsini fransız entomoloqu X.Bursenə (1936-1944) göndərmişdir. Busen Naxçıvan üçün 23 növ və yarımnöv sovkalar haqqında məlumat vermişdir. Bunlardan 9 növ və 5 yarımnöv elm üçün ilk dəfə təsvir edilmişdir.

1933-cü ildə D.V. Znaykonun rəhbərliyi altında, Zoologiya İnstitutunun əməkdaşlarından ibarət ekspedisiya təşkil olunmuşdur. Tədqiqat nəticəsində Naxçıvan Muxtar Respublika ərazisində 67 növ düzqanadlı (*Orthoptera*) müəyyən edilmişdir ki, onlardan 4 növü elm üçün yenidir. Eyni zamanda 4 növ qulağagirən (*Dermoptera*), bir növ elm üçün yeni olmaqla, 3 növ tarakan, (*Blattodela*), 4 növ dəvədəlləyi (*Mantodae*) göstərilmişdir.

Həmin ildə Naxçıvan ekspedisiyası zamanı A.V. Boqaçev tərəfindən dozanqurd (*Tenebrionidae*) və lövhəbiğ (*Scarabaeidae*) böcəklər fəsiləsindən 125 növü qeydə almışdır.

Yarımsərtqanadlılar dəstəsinə aid materiallar A.N.Kriçenko (1938) tərəfindən dəqiqləşdirilmiş və bu dəstənin 362 növünün Naxçıvan MR-də yayıldığı göstərilmişdir.

A.V.Boqaçev və N.H.Səmədov (1940-1949) illərdə dövrü olaraq göyünlər üzrə materiallar toplamaqla, onlar Naxçıvanda 38 növ qansoran göyünün yayıldığını göstərmişlər ki, bunların 10 endemik, 5 isə elm üçün yeni idi.

R.Əfəndi 1950-ci ildən etibarən Naxçıvan ərazisində müntəzəm olaraq tədqiqat işləri aparmaqla 28 fəsiləyə mənsub olan 404 kəpənək növü qeydə almışdır ki, bu da Azərbaycan kəpənək faunasının 81.8 % faizini təşkil edir. Müəllif müəyyən etmişdir ki, 16 kəpənək növü yalnız Naxçıvan ərazisinə məxsusdur.

S.T.Məmmədov (1955-1960), bu ərazidə qarğıdalı zərər vericilərini öyrənməklə, 106 növ həşərat qeyd etmiş və onlardan 62-nin nisbətən zərərli olduğunu bildirmişdir. N.C.Vəzirov (1952, 1960, 1963) tərəfindən Naxçıvan MR-ın mənənələr faunası öyrənilməklə, 152 mənənə növü aşkar etmişdir ki, onlardan 52 meyvə və giləmeyvələrin zərərvericisi hesab olunur.

G.Ə.Quliyev Naxçıvan MR-də kənd təsərrüfatı bitkilərinə zərər verən mənənələrin parazit və yırtıcıları üzrə tədqiqat işləri aparmaqla 30-dan artıq növ müəyyən etmişdir.

Ə.Ə.Cəfərov (1952-1964) Naxçıvan ərazisində taxillərə zərər verən 37 növ həşərat müəyyən etməklə onlardan 5 növünün daha qorxulu olduğunu göstərmişdir.

N.H. Səmədov (1963) ədəbiyyat məlumatları və özünün topladığı materiallara əsasən Naxçıvanda 2250 böcək növünün yayıldığını, onlardan 12 növünün endemik olmasını göstərmişdir.

Sonrakı illərdə C.A. Hidayətov 1966-1968-ci illərdə Naxçıvan Muxtar Respublikasına keçirdiyi ekspedisiya zamanı əlavə olaraq 118 növ taxtabiti qeydə almaqla bu ərazidə 480 taxtabiti növünün yayıldığını və onlardan 7-nin Naxçıvan üçün endemik olduğunu göstərmişdir.

Naxçıvan MR-də qansoran nəm milçəkləri (*Diptera, Heleidae*) Ş.M.Cəfərov və T.P.Xudaverdiyev tərəfindən öyrənilmiş və 42 növ qeydə alınmışdır. Müəlliflər 12 miğmə növü haqqında da məlumat vermişdilər.

A.M. Mehdiyev (1967) Azərbaycan üçün mövcud olan 46 parabüzən növünün 39-un Naxçıvanda yayıldığını qeyd edir və 10 növünün daha xeyirli olduğunu göstərir.

Z.M.Məmmədov (1969) Ordubad bağlarında 76 həşərat növü tapmışdır ki, bunların 60 fauna üçün ilk dəfə göstərilir.

A.Ə.Abdinbəyova (1970) Naxçıvan Muxtar Respublikası rayonları üzrə 86 növ minici tapmışdır ki, bunlardan 8 növü elm üçün yeni təsvir edilmişdir.

B.Ağayev (1972-1978) Azərbaycanda 142 növ şıqqıldaq böcəyindən 7 növünün Naxçıvanda yayıldığını göstərir.

Y.M.Məmmədov (1989-1994) Naxçıvan MR-də dənli bitkilərin sərtqanadlılar (*Coleoptera*) faunasını tədqiq etməklə 85 növ müəyyən etmişdir ki, onlardan 37 növü bu aqrosenoz üçün yeni olmuşdur.

Y.M.Cəfərov (1990-1994) Naxçıvan MR-də alma meyvəyeyənin zərərvermə xüsusiyyətlərinin proqnozlaşdırılması mövzusunda tədqiqat işi aparmışdır.

M.M.Seiydov (2001) Naxçıvan MR-də biokimyəvi, ekofizioloji və təsərrüfat əlamətlərinə əsasən respublikanın ərazisində eyni genotipik xüsusiyyətə malik Sarı Qafqaz arı cinsinin Naxçıvan populyasiyasının (*Apis mellifera caucasicja flova populatio Nachitshevanica*) yayıldığını müəyyən edilmişdir. O, Naxçıvan MR ərazisində arı ailələrini vaxtında köçürməklə yüksək bal məhsuldarlığına malik potensial fizioloji qabiliyyətli arıların yetişdirildiyini bildirir.

Ə.S.Tahirov 2000-2006-cı illərdə Naxçıvan MR-də erkən yazda bal arısı (*Apis mellifera L.*) ailəsində arıların yetişdirilməsi və paket arıçılığının inkişafına dair tədqiqat işləri apararaq,

arıçılıqda damazlıq-selleksiya işləri və paket arıçılığın inkişaf etdirilməsinin elmi əsaslarını verməklə, istehsalatda tətbiqinə nail olmuşdur.

E.S.Əsədov (2007) Naxçıvan MR-də bal arısının (*Aris mellifera* L.) bioekoloji xüsusiyyətləri, təbii-coğrafi şəraitdən asılı olaraq arı vərəməmunun toplanması və fiziki-biokimyəvi xassələrini öyrənmişdir. O, Naxçıvan MR-də yayılmış Sarı Qafqaz arı cinsinin Naxçıvan populyasiyasının morfoloji əlamətlərinin eksteryer göstəriciləri arıxananın yerləşdiyi fiziki-coğrafi şərait və bitki örtüyündən asılı olaraq dəyişikliyə məruz qaldığını, mövsümlə əlaqədar olaraq yayda yetişdirilən arıların morfoloji əlamətlərinin eksteryer göstəriciləri yaz və payız fəsilələrində yetişdirilmiş arılarla müqayisədə yüksək olduğunu göstərmişdir.

M.M.Məhərrəmov 2004-2008-ci illərdə Naxçıvan MR-nın ərazisində 7 fəsilə, 53 cinsə mənsub 335 növ arıkimi aşkar etmişdir. Onlardan 146 növ Naxçıvan MR ərazisi üçün ilk dəfə göstərilmişdir.

A.Q.Qasımov (2004-2008) Naxçıvan MR-də çəyirdəkli meyvə ağaclarına zərər verən 59 növ aşkar etmişdir ki, onlardan 25 növü ərazi üçün ilk dəfə qeyd edilmişdir.

Naxçıvan MR ərazisində aparılan tədqiqat işləri elmi-praktik və təsərrüfat nöqtəyi nəzərindən böyük əhəmiyyət kəsb etmişdir.

Bütövlükdə göstərilənlərlə bərabər, bu gün də Naxçıvan MR ərazisində müxtəlif istiqamətlərdə entomoloji tədqiqatlar aparılmaqdadır.

ƏDƏBİYYAT

1. Əsədov E.S. Naxçıvan MR-də bal arısının (*Aris mellifera* L.) bioekoloji xüsusiyyətləri, təbii-coğrafi şəraitdən asılı olaraq arı vərəməmunun toplanması və fiziki-biokimyəvi xassələri: Biol. elm. nam. ... dis. avtoref. Bakı, 2007, 20 s.
2. Qasımov A.Q. Naxçıvan Muxtar Respublikasında çəyirdəkli meyvə ağaclarına zərər verən cücülər və onların entomofaktları. Avtoreferat. nam.diss. 2009 səh 3-20
3. Məhərrəmov M.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasının (Hymenoptera, Apoidea) arıkimiləri. Avtoreferat. nam.diss. 2009 səh 3-21
4. Naxçıvan Muxtar Respublikasının onurğasızlar faunasının taksonomik spektri."Əcəmi" Nəşriyyat-Poliqrafiya Birliyi.Naxçıvan, 2014, 320 s.
5. Məmmədov Y.M. Naxçıvan MR-da dənli bitkilərin sərtqanadlılar (Coleoptera) faunası əsas zərərvericilərə qarşı mübarizə tədbirləri. Avtoreferat nam.diss. 1995,səh 3-21
6. Musayev M.Ə.,Əliyev S.V. Naxçıvan MSSR-in heyvanat aləmi. Az.SSR, EA Bakı, 1975, 241s.
7. Seyidov M.M. Naxçıvan MR-in ərazisində yayılmış bal arısının (*Apis mellifera* L.) biokimyəvi və bəzi fizioloji xüsusiyyətləri: Biol. elm. nam. ... dis. avtoref. Bakı, 2001, 34 s.
8. Tahirov Ə.S. Naxçıvan MR-də erkən yazda bal arısı (*Apis mellifera* L.) ailəsində arıların yetişdirilməsi və paket arıçılığının inkişafı. Aftoreferat. nam.diss. 2008, səh 3-20
9. Абдинбекова А.А. Бракониды (Hymenoptera, Braconidae) Азербайджана, Автореферат. докт.дисс....., Баку, 1970, стр 1-34
10. Богачев А.В. Самедов Н.Г. Материалы к изучению паразита фауны Нах.АССР,из-во АН Азерб.ССР 1949 , № 5
11. Богачев А.В. Список видов жуков из семейств (Tenebrionidae и Scarabaeidae).тип зоол.ин-та, 1938 том 8/42, стр 135-150
12. Везилов Н.Д. Злаковые тли Нахичеванской АССР (Aphidoidae, Homoptera) тип Нах.КЗОС, 1967 № 6 стр 52-58
13. Гидаятов Д.А. Полужесткокрылые группы пентатомоморфа Азербайджана. из-тво "Елм" 1982, стр 5-7 ;25-34
14. Джафаров А.А. Основные вредители зерновых культур из мира насекомых в Нахичеванской АССР и меры борьбы с ними Автореферат. канд.дисс. Баку 1950 стр 3-20

15. Джафаров Й.М. Особенности развития яблонной плодовой гнили в Нахичеванской А.Р.и научные обоснования разработки прогнозов и сигнализации сроков борьбы с ней. Автореферат. канд. дисс. Баку, 1995, стр 3-27
16. Джафаров Ш.М. Новые виды мокрицы (Diptera, Heleidae) из Нахичеванской АССР“ДАН Азерб.ССР” 1958, стр 14
17. Криченко А.Н. Настоящие полужесткокрылые насекомые (Hemipterei) Нахичеванской АР, тир.зоол.ин-та Аз.ФАН СССР, 1938, VIII/42, стр 75
18. Курбанов Т.Т., Кулиев Т.А. К биологии и хозяйственному значению некоторых паразитов и хищников мольевой моли в Нахичеванской АССР. Из-во АН Азерб.ССР (сер.биол. и мед.наук) 1963, № 5, с.62-62
19. Мамедов З.М. Паразиты вредителей плодовых культур в условиях Нахичеванской АССР. Автореферат. канд.дисс..., Баку, 1969, стр 3-20
20. Эфенди Р.Е. Высшие чешуекрылые Азербайджана их биология, экология, зоогеография и хозяйственное значение. Автореферат. канд.дисс..., Баку, 1971, стр 3-20

ABSTRACT

Yaver Mamedov, Ali Tahirov, Aynure Mamedova

On the study of entomofauna in the territory of the Nakhchivan Autonomous Republic

In the article the history of the entomological researches carried out in the territory of the Nakhchivan Autonomous Republic is studied. It was determined that the entomological researches were carried out on a scientific level since the second half of the 19th century and continued by the Azerbaijani scientists since the second half of the 20th century. Basically these researches were carried out in the direction of studying the faunistic, beneficial and harmful insects. Species diversity and endemic sorts of the insects spread in the territory have been determined.

РЕЗЮМЕ

Явер Мамедов, Али Тахиров, Айнуре Мамедова

об исследования энтомофауны на территории Нахичиванской Автономной Республики

В статье рассматриваются энтомологические исследования на территории Нахичиванской Автономной Республики. Выяснилось что, энтомологические исследования в научном направлении начались с середины IX века, а позже, велись Азербайджанскими учёным с середины XX века и в основном были направлены на изучение фаунистический вредных и полезных насекомых. Были выявлены разновидности насекомых распространённых на данной территории.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Baytarlıq üzrə fəlsəfə doktoru* Y.Rüstəmli

HİLAL QASIMOV

Naxçıvan Dövlət Universiteti

E-mail: hilal_1964@mail.ru

UOT 616.2:615.5

MƏİŞƏTDƏ VƏ TİKİNTİDƏ İSTİFADƏ OLUNAN BİTKİLƏRİN ETNOBOTANİKİ VƏ FLORİSTİK TƏHLİLİ

Açar sözlər: *Populus tremula, Ulmus glabra, palıd, yemişan, cəhrə, xış, oxlov, nehrə.*

Key words: *Populus tremula, Ulmus glabra, oak, hawthorn, spinning wheel, wooden plow, a rolling pin, churn.*

Ключевые слова: *Populus tremula, Ulmus glabra, дуб, боярышник, прялка, деревянный плуг, скалка, маслобойки.*

Naxçıvan Muxtar Respublikası hələ qədim zamanlardan sənətkarları ilə Yaxın Şərqdə şöhrət tapmışdır. Qədim xalq sənəti sahələri olan dulusçuluq, daşışləmə, ağacışləmə, toxuculuq, zərgərlik və sair Eneolit və İlk Tunc dövrlərindən muxtar respublikada inkişaf etmişdir. Əkinçiliyin və maldarlığın intensiv inkişafı sənətkarlığın təkamülünə şərait yaratmışdır. Mədəni tələbatın artması bəzək əşyalarının, hətta əmək alətlərinin, məişət avadanlıqlarının, silahların müəyyən hissəsinin gözəl bədii tərtibatla hazırlanması ilə nəticələnmişdir.

Arxeoloji qazıntılar nəticəsində qədim yaşayış yerlərindən (I və II Kültəpə, Sədərək, Maxta, Ovçular təpəsi, Daşarx, Qızılburun, Şahtaxtı, Qarabağlar, Külüs, Kolanı və s.) müxtəlif əmək alətləri, məişət və bəzək əşyaları aşkar edilmişdir [4].

Respublikamızda ağacın inşaat materialı kimi rolu hələ lap qədim dövrlərdən müxtəlif təyinatlı olmuşdur. Ağacışləmə cənəti qədim tarixə malikdir. XVII əsrdə Azərbaycanda olmuş fransız səyyahı J.Şarden burada yerli ustaların naxışlı qapı, pəncərə və tavan düzəldikləri haqqında məlumat vermişdir. Bu işlərdə ən çox qoz və çinar ağaclarından istifadə edilirdi. Bu sənətin geniş yayılması zəngin meşə sərvətlərinin olması, yerli əhalinin ağacdən hazırlanan məişət avadanlığı və istehsalat alətlərinə olan tələbatı ilə bağlı olub kənd yerləri üçün daha səciyyəvidir. Respublikamızın meşələrində bitən qoz, fındıq, qarağac, palıd, göyrüş, vələs, zoğal, yemişan, əzgil və s. növlərindən ev əşyaları, məişət qabları, təsərrüfat alətləri və nəqliyyat vasitələrinin hazırlanmasında, həmçinin inşaat işlərində geniş istifadə olunmuşdu. Keçmişdə hər bir ailənin ev məişətində istifadə edilən mətbəx ləvazimatı – çömcə, qaşiq, təknə, tabaq, yaymaxın (dördayaq), çanaq, oxlov, həvəngdəstə; toxuculuq alətləri, - cəhrə, daraq, hənaağacı, kirkə; təsərrüfat alətləri – xış, kotan, mala, tapan, vəl, bel, kürək, yaba, şana, dırmıq; nəqliyyat vasitələri – araba, kirşə, xizək; musiqi alətləri – saz, ud, tar, qaval, nağara və s. yerli ustalar tərəfindən hazırlanırdı. Ağacışləmə ustaları tərəfindən düzəldilən məmulatlar yerli əhalinin tələbatını ödəyirdi. Əhalinin keçmiş məişətində beçik, miz, taxt, ağac çarpayı və c. ev əşyaları da az yer tutmurdu. Dağətəyi kəndlərdə yerli ustalar müxtəlif ağac qablar və alətlər hazırlayaraq həftə bazarlarında satırdılar [2].

Adətən, şana, kürək, bel sapı söyüd, qovaq, quşarmudu ağaclarından, təknə, tabaq qozdan, saz tutdan, araba təkərləri, kotanın çarxları, vəl palıd və qarağacdən, çömcə, qaşiq yabanı armud, yemişandan düzəldilirdi. Xəmir təknəsi əsasən qovaq ağacından hazırlanırdı. Qovaqdan hazırlanan təknə südü qıçqırtığına görə bu ağacdən istifadə edilmirdi.

Tədqiqatlar zamanı müəyyən edilmişdir ki, xışın kötüyü üçün ən yaxşı material yabanı armud və yabanı tut ağaclarıdır. Bu ağaclardan hazırlanan xış kötüyünün səthi çox hamar olduğundan palçıq tutmur. Nəm torpaqları bu xışla şumlayırdılar. Bələliklə, ağac növü seçilərkən onların istehsal xüsusiyyətləri ilə yanaşı, həm də fiziki-bioloji xüsusiyyətləri nəzərə alınır.

Hər bir ağacın vaxtında kəsilməsi və tədarük edilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edirdi. Ağacın kəsilmə dövrü ağacdən “suyun çəkilməsi” ilə müəyyən olunurdu. Bu dövr adətən payızın soyuqlarından qışın sonlarına kimi davam edirdi. İlk yazda bitkilər oyandığından ağaclar tədarük edilmirdi. Cənub (güney) tərəfin ağacları daha sağlam və yaxşı inkişaf etmiş olur. Düz və düyünsüz ağaclardan istifadə edilirdi. Ağac məmulatını qurd vurmaması üçün palıd, qarağac, qara qovaq qaranlıqda, fisdıq, ağ qovaq, söyüd, vələs, çinar kimi ağ ağaclar isə ay işığında kəsilirdi.

Məişətdə istifadə edilən bir sıra bitkilərin bioekoloji xüsusiyyətləri və muxtar respublika ərazisində yayılma arealları haqqında tədqiqat məlumatları aşağıda öz əksini tapmışdır [6, 7].

Armud - *Pyrus L.* Ağac və ya kol bitkisi olub, çiçək qrupu qalxanvari və ya tək çiçəkdir. Kasacığı 5, ləçəkləri 5, erkəkcik 15-20 və sütuncuq 5 nadirən 2-3-4 olur. Azərbaycanda 18 növü, Nax, MR-də 15 növü yayılmışdır.

Söyüdyarpaq armud - *Pyrus salicifolia* Pall. Dağınıq çətirli, budaqları tikanlı, hündürlüyü 8-10 m, qabığı qırmızımtıl-boz rəngli ağac və ya koldur. Yarpaqları lansetvari, sivri, hər iki tərəfi ağımtıl-boz ipəyi tükcüklüdür. Yarpaq saplağı çox qısadır. Meyvələri iri sarımtıl və ya qızılı olub, saplağı çox qısadır. Orta dağlıq qurşağın quru və daşlıq sahələrində yayılmışdır.

Qafqaz armudu - *Pyrus caucasica* Fed. Cavan budaqları boz qabıqlı və tikanlıdır. Yarpaqları girdə və ya geniş yumurtavari, əsasən uzunsov, əsası girdə, küt və ya iti uclu, tam kənarlı, saplağı yarpaq ayasından 2-3 dəfə uzundur. Çiçəklər qalxanda toplanıbdır. Meyvəsi girdə və ya yastılaşmışdır. Orta dağlıq qurşağın meşələrində yayılmışdır.

Daş armud - *Pyrus oxypriion* Woronow. Dağınıq çətirli, tikanlı, çılpaq və ya cavan budaqları torvari tükcüklüdür. Yarpaq ayası tədricən saplağa doğru nazıqlaşən, tərs və kifayət qədər dar neştəvari, iti mişardışlı, çılpaq, dərivari, yuxarısı enliləşən, alt tərəfi zəif torvari tükcüklüdür. Meyvəsi kiçik armudşəkillidir. Orta dağlıq qurşağın qayalıq və daşlıq ərazilərində yayılmışdır.

Adi armud - *Pyrus communis* L. Tikansız ağacdır. Yarpaq ayası girdə, və ya azca yumurtavari, küt və ya iti uclu kənarları mişardışlı, çılpaq, üstü parıldayan və quruyanda qaralır. Meyvələri iri və qızılı-sarıdır. Orta dağlıq qurşağın meşələrində yayılmışdır. Ç.və m. IV-IX. Mezofit. Coğrafi tipi: Şərqi Aralıq dənizi. Yayılması:Naxçıvan.

Quşarmudu - *Sorbus L.* Kol bitkisi olub, çiçək qrupu çoxçiçəkli qalxandır. Kasacığı 5, ləçəkləri 5, erkəkcik 15-25 və sütuncuq 3 nadirən 2-4-5 olur. Yarpaqları sadə və ya lələkvaridir. Azərbaycanda 11 növü, Naxçıvan. MR-də 9 növü yayılmışdır.

Adi quşarmudu - *Sorbus aucuparia* L. Hündür kol bitkisi olub, tumurcuqları konusşəkilli və tükcüklüdür. Yarpaqları üzəri çılpaq alt hissəsi tükcüklü olan 11-19 yarpaqcıqdan ibarətdir. Yarpaqlar əsasından və ya ortasından başa qədər mişar dişlidir. Yetmiş meyvələri narıncı və ya qırmızı olub, girdə və ya yumurtavaridir. Orta dağlıq və subalp qurşağın meşələrində yayılmışdır.

Qonur quşarmudu - *Sorbus subfusca* (Ledeb.) Boiss. Tumurcuğunun ancaq yanları tükli olan koldur. Yarpaqları iri tərs yumurtavari-elliptik, hər iki tərəfi çılpaq, əsası pazvari və ya girdə, ucu iti və ya küt, kənarları ikiqat dişli, yan damarları 8-11 cüt və qısa saplaqlıdır. Ləçəkləri ağ, meyvəsi şarşəkilli və qırmızı olub, sonradan göyümtül rəng alır. Orta dağlıq və subalp qurşağın daşlı, qayalı və kollu yamaclarında bitir. Dekorativ bitkidir. BQ, KQ və Naxçıvanda yayılmışdır.

Salicaceae Mirb.-Söyüdkimilər. İkievli ağac və ya kol bitkiləridir. Yarpaqları növbəli, sadə və saplaqlıdır. Çiçəkləri bir cinsli, çiçək yanlığı olmayan, sırga çiçək qrupunda toplanmışdır. Erkəkcikləri 1-5 və ya çox olub sərbəst və ya birləşmişdir. Dişicik iki meyvə yarpağından əmələ gəlmişdir. İki ağzıqlı yumurtalıq üstüdür. (*Populus* və *Salix* cinslərinin çiçək qrupları bir-birindən fərqlidir.) Meyvə biryuvalı, çoxtoxumlu qutucuqdur. Anemofil (*Populus*) və entomofil (*Salix*) bitkilərdir.

Populus L.- Qovaq. Ağac bitkisi olub yarpaqları uzun saplaqlı və sadədir. Çiçəkləri bir cinsli, ikievli və sırgaya toplanıbdır. Çiçəkyanlığı yoxdur. Çiçəkaltlığı dişiciklidir. Erkəkcikləri 3-30, yumurtalıq biryuvalı, ağzıqlı genişdir. Meyvələri çox toxumlu qutucuq, toxumları kəkillidir. Anemofil bitkilərdir. Cinsin Azərbaycanda 12 növü, Naxçıvan MR-də 12 növü yayılmışdır.

Populus nigra L.- Qara qovaq. Dağınıq çətirli hündür ağac olub, gövdəsinin qabığı bozdur. Yarpaqları rombik-yumurtavari, əsası pazşəkilli, iti uclu və yaşıldır. Çiçək oxu çılpaqdır. Erkəkcikləri 6-30 ədəddir. Çiçəkaltlığının pulcuqları sarımtıl-qəhvəyidən qırmızıya qədər dəyişir. Çiçəkləri

bircinslidir. Orta dağ qurşağının çay və dərə kənarlarında rast gəlinir. BQ, KQ, Diabar və Naxçıvanda yayılmışdır.

Populus tremula L.-Titrək qovaq. Dağınq çətirli hündür bitki olub, gövdəsinin qabığı yaşılımtıl-bozudur. Yarpaqları uzun saplaqlı, girdə və ya girdə-yumurtavari, küt, kənarları oyuqlu və iri dişciklidir. Yarpağın üst tərəfi solğun yaşıl, alt tərəfi bozuntuludur. Təzə yarpaqları azca yüklüklü və ya çılpaqdır. Çiçəkləri bircinslidir. Orta dağ qurşağının çay və dərə kənarlarında rast gəlinir. Mezofit bitki olub, coğrafi tipi palearktikdir (Şəkil 1).



Şəkil 1. *Populus tremula* L.-Titrək qovaq

Salix L.- Söyüd. İkievli ağac və ya kol bitkiləridir. Çiçəkləri sırgada toplanıbdır. Erkəkcik 2 nadirən 3-5 və ya çox olub, sərbəst və ya birləşmişdir. Yumurtalıq oturaq və ya ayaqcıqlıdır. Sütuncuq bir, tam və ya iki bölümlüdür. Meyvə biryuvah, çoxtoxumlu qutucuqdur. Entomofil bitkilərdir. Yarpaqları iki yarpaqaltılıqlı, saplaqlı və müxtəlif formalıdır. Cnsin Azərbaycanda 11 növü, Naxçıvan MR-də 11 növü yayılmışdır.

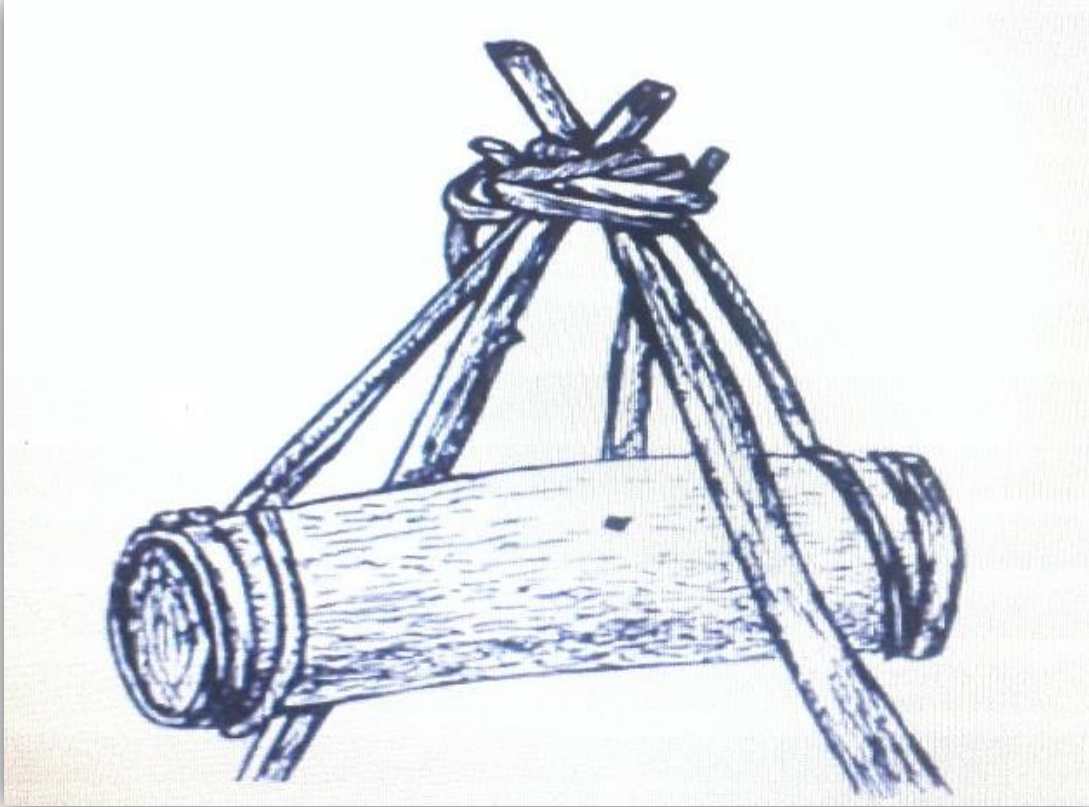
Salix excelsa S.G.Gmel.- Hündür söyüd. Tumurcuq və əsas damarları kimi budaqları narıncı qırmızı rəngli ağacdır. Yarpaqaltılıqları yarımayşəkili və ya olmur. Yarpaqları neştərvəri, ilk zaman ipəyi tükçüklü, sonradan çılpaq və mişar dişlidir. Sırgalar yarpaqlı budaqlarda olub, silindrikdir. Çiçəkaltılığının pulcuqları solğun sarı, əsası tükçüklüdür. Yumurtalıq oturaqdır. Çay sahilərinin bərkidilməsində istifadə olunur. Aşağı və orta dağlıq qurşağın çay sahillərində rast gəlinir. Coğrafi tipi: İran-Turan. Bütün Azərbaycanda yayılmışdır.

Salix alba L.-Ağ söyüd. Hündürlüyü 15-20 m-dən artıq böyük ağacdır. Yarpaqları geniş və ya ensiz neştərvəri, xırda mişar dişli, hər iki tərəfi və ya alt tərəfi yumşaq tükçüklüdür. Yarpaq altılıqları ensiz neştərvəridir. Sırgaları nazik olub, yarpaqlı zoğların üzərində yerləşir. Orta qurşağın çay vadisi, dərə və su kənarlarında yayılmışdır. BQ, Kür-Araz ovalığı, Alazan-Əyriçay və Naxçıvanda MR-də yayılmışdır.

Salix purpurea L.-Qonur söyüd. Hündürlüyü 2-4 m olan iri koldur. Yarpaqları tərs-neştərvəri, aşağı tərəfi azca göyümtül-yaşıl, hər iki tərəfi eyni rəngli, yuxarısı narın dişlidir. Yarpaqaltılığı yoxdur. Sırgaları yarpaqlamamışdan əvvəl çiçəkləyir. Erkək çiçəkləri silindrik, diş

çiçəkləri nazik silindrikdir. Orta qurşağın sulu ərazilərində rast gəlinir. Coğrafi tipi: Palearktik. BQ, KQ və Naxçıvan dağlıqda yayılmışdır.

Maldarlıqla məşğul olan kəndlilər ağac nehrələrdən istifadə edirdilər. Bu nehrələrdən XIX və XX əsrin birinci yarısında dağ və dağətəyi zonalarda daha geniş istifadə edilirdi. Əsasən məhkəm ağacdən hazırlanan nehrələr ellips şəklində olur. Nehrələrin uzunluğu 100-120 sm, diametri isə 25-35 sm olur. Ağac nehrələr həm içi yonulmuş bütöv ağacdən, həm də taxtadan hazırlanır. Nehrənin tən ortasından ağartını tökmək üçün diametri 8-10 sm olan deşik açılır. Nehrənin hər iki tərəfinə dəmir halqalar keçirilir. Həmin halqalara möhkəm ip bağlanır. Nehrəni çalxalamaq üçün üç ağacdən ibarət çatma qurulur və ayaqları yerə basdırılaraq ucları bir yerdə bağlanır (Şəkil 2).



Şəkil 2. Ağac nehrə

Qədim zamanlarda hər bir kəndlinin xırman yeri olardı. Xırmanda taxıl sünbülləri döyülər və sovrularaq dən məhsulu təmizlənərdi. Taxılın döyülməsi iki öküzə qoşulmuş vəldən istifadə edilirdi. Vəl və onun qoşquları müxtəlif ağaclardan hazırlanır. Öküzün boynundakı tir boyunduruq adlanır. Boyunduruğun tən ortasından zəncir baağlanır və o biri ucu isə heşanı döyən vələ, yaxud da carcara bağlanır. Boyunduruğa bağlanan qolça ağaclarına samı, altına bağlanan ipə isə sambağı deyilir. Boyunduruq qarağacdən, şamılar isə yemişəndən düzəldilir. Vəl də möhkəm olması üçün qarağacdən hazırlanırdı [1].

Ulmaceae Mirb. - Qarağackimilər. Ağac bitkiləri olub, yarpaqları sadə, növbəli və saplaqlıdır. Çiçəkləri ikicinsli nadirən ayrı cinslidir. Çiçəkyanlığı sadə, 4-8 üzvlü, sərbəst və ya birləşmişdir. Erkəkciqləri 4-8 ədəd, yumurtalıq üst və 1-2 yuvalıdır. Ağzı 2 bölümlüdür. Meyvəsi quru qanadlı fındıqcadır.

Ulmus L. - Qarağac. Yarpaqları növbəli və iki cərgəli düzülmiş ağacdır. Çiçəkləri ikicinsli olub, sıx yan dəstələrdə toplanıb və yarpaqlardan əvvəl açılır. Çiçəkyanlığı zəng şəkilli və 4-8 paylıdır. Erkəkciqlər 4-8 ədəd, çiçəkyanlığının paycıqları ilə qarşı-qarşıya və onun əsasına birləşibdir. Yumurtalıq üst və biryuvalıdır. Meyvələri yastılaşmış fındıqca olub, yuxarısı oyuqlu qanadlıdır. Növləri BQ, KQ, Lənkəran və Naxçıvan dağlıqda yayılmışdır. Cinsin Azərbaycanında

5 növü, Naxçıvan MR-də 3 növü yayılmışdır. Xalqımız qədimdən cinsin 2 növündən istifadə etmişlər.

Ulmus glabra Huds.-Hamar qarağac. Hündür ağac olub, yarpaqları iri 18x7 sm ölçüdə, elliptik, tərs yumurtavari və ya uzunsov, əsası qeyri bərabər tərəfli, üzəri kələkötür, altı yumşaq tükcüklüdür. Fındıqca ipəyi tükcüklü qanadın ortasında yerləşib və yuxarı oyuqla dar yarıqla ayrılmışdır. Orta dağlıq qurşağın meşələrində yayılmışdır. Mezofit bitki olub, Qafqaz-Pontik coğrafi tipinə aiddir.

Ulmus scabra Mill.- Çılpaq qarağac. Hündür ağac olub, yarpaqları iri, 12-2 x 10-12sm ölçüdə, tərs yumurtavari və ya uzunsov, əsası qeyri bərabər tərəfli, sərt tükcüklü və qısa saplaqlıdır. Fındıqca qanadın ortasında yerləşib və yuxarı oyuqla dar yarıqla ayrılıbdır. Orta qurşağın meşələrində yayılmışdır. Mezofit bitki olub, Avropa-Aralıq dənizi coğrafi tipinə aiddir:

Crataegus L.-Yemişan. *Rosaceae* Juss. fəsiləsinə aiddir. Ağac və ya kol bitkisi olub, növbəli, sadə, lələkvari damarlı, adətən paycıqlı və ya dilimli dişikli yarpaqlıdır. Çiçəkləri 5 üzvlüdür, mürəkkəb və ya sadə çətirdə toplanıbdır. Kasayarpaqları və ləçəkləri 5, yumurtalıq 1-2-5 meyvə yarpağından əmələ gəlib və 1-2 bəzən 3-5 yuvalıdır. Meyvələri sarı, qırmızı və qara olub, ətlidir. Azərbaycanda 21, Naxçıvan. MR-də 21 növü yayılmışdır. Qanqırmızı yemişan növündən istifadə edilmişdir.

Crataegus sanguinea Pall.- Qanqırmızı yemişan. Kol bitkisi olub, qabığı tutqun boz rəngli və az tikanlıdır. Yarpaqları tutqun yaşıl, üst hissəsi parıldayan, alt tərəfi tükcüklü, əsası uzun pazvari və daha uzun paycıqlıdır. Çiçək qrupu yığcamdır. Meyvəsi gilənarı-qırmızı və girdədir. Orta dağlıq qurşağın meşələrində yayılmışdır (Şəkil 3).



Şəkil 3. *Crataegus sanguinea* Pall.-Qanqırmızı yemişan

Yaşayış məskənləri və evlərin etnoqrafik baxımdan tədqiqindən tam aydın olur ki, maddi mədəniyyətin bu sahəsi əsrlər boyu bir çox təbii-coğrafi, sosial-siyasi, iqtisadi-mədəni və s. amillərin fəal təsiri ilə böyük təkamül və inkişaf yolu keçmiş, xalq məişətinin əsasını təşkil etmişdir. Ev-insanların əsas yaşayış vasitələrində olub, onların təbii zəruri istirahətini, təsərrüfat, məişət və həyati tələblərini təmin edən mühüm mədəniyyət abidəsidir [5].

Ağac materialları, bir qayda olaraq, evin dirək, kərən, pərđi, qapı, dərəsər, dam örtüyü, taxtapuş, pəncərə, sütün, sürəhı, divar şkafi (gəncənə), zeh, harma ağacı və müxtəlif bəzək elementlərinin (şəbəkə) hazırlanmasında, həmçinin müxtəlif təyinatlı təsərrüfat tikilələrinin inşasında istifadə edilirdi. Kərtmə, cıgma, aradoldurma kimi ev tiplərinin inşasında ağac materialları əvəzəilməz idi. Tikinti təcrübəsində qarağac, palıd, fıstıq, göyrüş, vələs, şam, ardıc və b. ağac cinsləri başlıca yer tuturdu.

Qarğı, qamış və çubuq həyətlərin ətrafına çəpər çəkilməsində və müxtəlif səciyyəli təsərrüfat tikilələrinin (quraqlıq, təndirxana, çardaq, heyvandarlıqla əlaqədar inşa olunan təsərrüfat tikilələri və s.) ətrafının hörülməsində inşaat materialı kimi çubuq, keçə, palaz, çadır, “örəm” adlanan xüsusi hörülmüş qotazlı ipdən istifadə edilirdi.

Respublikamızda qoşqu və yük heyvanları üçün tövlə tikilirdi. Tövləni tikmək üçün həyətin bir tərəfində düzbucaqlı formada təxminən 1-1,5 m dərinliyində kalafə qazır, onun ortasına “T” şəkilli “aşıq dirəyi” basdırırdılar. “Aşıq dirəyi”nin üstünə atılan qoşa tirlərin ucları harma diklərin üstündə yerləşdirilmiş kərənlərin üzərinə düşürdü. Sonra kalafənin qırağı boyunca (əgər kalafənin içərisində daş divar hörülübə), daş divarın üstünə harma (keşəbənd) döşəyib tövlənin üstündə çəpəki şəkildə, bir ucu harmanın, bir ucu isə aşıq dirəyinin üstündən keçən qoşa tirlərin üzərinə düşməklə pərdilər düzür, onun da üstünü avarla basdıraraq torpaq qatı əlavə edib möhkəm tapdalayardılar. Tövlənin dam örtüyünün bütün ağırlığı “aşıq dirəyi”nin üstünə düşdüyündən, o, adətən ağır və davamı ağac növlərindən (palıd, ardıc və s.) yonulub dördkünc formada düzədilirdi. Tikilinin qapısı dabanlı olmaqla, adətən palıd ağacından yonulur, geydirmə üsulu ilə hissələr bir-birinə bərkidilirdi. Maili olaraq tövlənin içərisinə enən giriş yolunun qarşısında dörd dirək üzərində çardaq tikilirdi [3]. Tövlədə heyvanların yemlənməsi üçün axur da tikilirdi. Müxtəlif ağac növlərindən istifadə edilmişdir:

Fagaceae Dumort. - Fıstıqkimilər. Böyük ağaclar olub, yarpaqları sadə və növbəli, birevli və çiçəkləri müxtəlif cinslidir. Erkək çiçəkləri başcıq və ya uzun sırgada, dişi çiçəkləri sünbülvari çiçək qrupunda toplanıbdır. Çiçəkyanlığı xırda, sadə və 4-8 ləçəklidir. Erkəkcikləri 5-20 ədəddir. Yumurtalıq 2-6 yuvalı, əsasında birləşmiş 2-6 sütuncuqlu olub altıdır. Meyvəsi qoza olub çiçəkaltılıqlarından əmələ gəlmiş qədəh içərisindədir.

Quercus L.- Palıd. Böyük ağaclarıdır. Yarpaqları tam kənarlı, dişikli və ya az-çox dərəcədə paycıqlıdır. Erkəkcikləri 4-12 ədəd, çiçəkyanlığı 4-7 bölümlü və çiçəkləri sırgada toplanıbdır. Dişi çiçəkləri tək və ya bir neçə ədəd olub budaqların sonunda yerləşirlər. Yumurtalıq 3 və ya 4 yuvalı, 3 sütuncuqludur. Meyvəsi birtoxumlu qozadır. Qoza çiçəkaltılıqlarından əmələ gəlmiş qədəh içərisindədir. Cinsin Azərbaycanda 9 növü, Naxçıvan MR-də 4 növü yayılmışdır.

Quercus macranthera Fisch.& C.A. Mey. ex Hohen- Şərq palıdı. 10-15m hündürlükdə iri ağac olub, gövdəsi tutqun və yarıqlı qabıqla örtülüdür. Cavan budaqlarının qabığı bozuntuludur. Yarpaqları dərin oyuqlu-paycıqlı, üst tərəfi çılpaq, alt tərəfi və saplağı sıx tükcüklüdür. Bircinsli və birevli bitkidir. Orta və subalp qurşağın meşələrində bitir. Coğrafi tipi: Kiçik Asiya- Qafqaz. BQ, KQ, Lənkəran dağlıq və Naxçıvan dağlıqda yayılmışdır.

Sərvkimilər - *Cupressaceae* S.F.Gray. Ağac və ya kol bitkiləridir. Yarpaqları iynəvari və ya pulcuqvaridir. Çiçək qrupu qozaşəkilli, qısa budaqların sonunda və ya qoltuğunda yerləşir. Erkək çiçəklər çoxsaylı pulcuqvari erkəkcikli olub, hər birində 3-6 sərbəst tozcuq kisəciyi vardır. Meyvə yarpaqları bir və ya çox yumurtacıqlı qozadır. Toxumu qanadsız, ləpələr 2 nadirən 5-6 olur.

Ardıc - *Juniperus* L. Ağac və ya kol bitkisi olub, yarpaqları iynə və ya pulcuqvaridir. Yarpaqaltılıqları yoxdur. Çiçəkləri bircinsli və ya ikincinslidir. Çiçəkləri yarpaq bucağında və ya budaqların tərə hissəsində yerləşib, əsası pulcuqlarla təchiz olunubdur. Erkək sünbül oval, çoxsaylı, yuxarisında 3-7 qabarıq tozcuqlu, pulcuqvari-qalxanvari erkəkciklidir. Dişi çiçəklər 3-6 pulcuqludur. Meyvələri ikinci il yetişir. Cinsin Azərbaycanda 7 növü, Naxçıvan MR-də 5 növü yayılmışdır.

Adi ardıc - *Juniperus communis* L. Hündürlüyü 1-3 m olan koldur. Cavan budaqların qabığı qırmızımtıl, köhnə budaqların qabığı tünd boz rəngdədir. Yarpaqları iynəvari və ucu tikanvari sivridir. Üst tərəfində bir ağ zolaq, alt tərəfində küt til vardır. Göyümtül ləkəli qara meyvələri

kürəşəkillidir. D.s.-dən 1900-3000 m hündürlükdə bitir. Dekorativ bitkidir. Kseromezofitdir. Coğrafi tipi: Ön Asiya. BQ, KQ və Naxçıvan dağlıqda yayılmışdır.

Hündür ardıc - *Juniperus excelsa* Bieb. Hündürlüyü 9-15 m-ə çatan iri ağacdır. Gövdə qabığı qırmızımtıl-boz olub, lövhəciklər şəklində çatlayır. Pulcuqvari yarpaqları göyümtül-yaşıl rəngdədir. 4-6 pulcuqdan əmələ gələn və üzərində göy ləkə olan qozalar 1 sm ölçüdə olub, qonur-bənövşəyi və ya qaramtıl rəngdədir. D.s.-dən 1800 m hündürlüyə qədər quraq ərazilərdə yayılmışdır. Dekorativ bitkidir.

Yaşayış evlərinin müxtəlif tiplərinin formalaşmasında inşaat materialları mühüm əhəmiyyət kəsb etmişdir. Naxçıvan Muxtar Respublikasının təbii-coğrafi və iqlim şəraitinin, həmçinin, topoqrafik quruluşunun müxtəlifliyi, burada inşaat materialının ayrı-ayrı növlərindən səmərli istifadə etməyə imkan vermişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan etnoqrafiyası: 3 cildə, I c., baş red. Bünyadov T.Ə. Bakı, Şərq-Qərb, 2007, 544 s.
2. Azərbaycan etnoqrafiyası: 3 cildə, II c., baş red. Bünyadov T.Ə. Bakı, Şərq-Qərb, 2007, 384 s.
3. Bünyadov T.Ə. Azərbaycanda maldatlığın inkişaf tarixindən. Bakı, 1969, 120 s.
4. Qasimov H.Z. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının etnobotaniki tədqiqinə dair // Naxçıvan Dövlət Universitetinin Elmi əsərləri, Naxçıvan, Qeyrət, 2013, № 2, s. 94-98
5. Nəsirli M.H. Yasayış evinin mənşəyinə dair. // Bakı, 1977, AEM, III bur., s.90
6. Seyidov M.M., İbadullayeva S.C., Qasimov H.Z., Salayeva Z.K. Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğunun flora və bitkiliyi. Elmi metodiki vəsait. Naxçıvan, Əcəmi, 2014, 524 s.
7. Talibov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri. Naxçıvan, Əcəmi, 2008, 364 s.

ABSTRACT

Hilal Gasimov

Etnobotanic and floristic analysis of plants used in household and construction

Article deals with etnobotanic and floristic analysis of some useful plants found in the flora of the Nakhchivan Autonomous Republic used in household and construction.

Species growing in the forests of our Republic such as walnut, hazel, elm, oak, ash, hornbeam, yew, lime, cornel, hawthorn, medlar, juniper and etc.were widely used to make household items and utensils, farm tools and vehicles, they were also widely utilized for construction purposes.

РЕЗЮМЕ

Гилал Касымов

Этноботанические и флористические анализ растений, используемых в домашнем хозяйстве и строительстве

Статья посвящена этноботанические и флористические анализа некоторых полезных растений, найденных во флоре Нахчыванской Автономной Республики, используемых в домашнем хозяйстве и строительстве.

Видов, произрастающих в лесах нашей республики, таких как грецкий орех, орешник, вяз, дуб, ясень, граб, тис, извести, кизила, боярышника, мушмулы, можжевельника и др. широко используется для предметов домашнего обихода и утвари, сельскохозяйственных орудий и машин, они также широко используются для целей строительства.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*
M.Piriyev

HÜSEYN NOVRUZOV

Naxçıvan Dövlət Universiteti

UOT: 57.8

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA YAYILMIŞ SİLVİLƏR VƏ MİLÇƏKQAPANLAR FƏSİLƏSİNƏ DAXİL OLAN QUŞLARIN AUTEKOLOGİYASI

Açar sözlər: *areal, politipik, monotipik, monomorf, autekologiya*

Keywords: *areal, politypical, monotypic, monomorphic, autecology*

Ключевые слова: *ареаль, политический, монотипический, мономорфический, аутэкология*

Naxçıvanda quşların öyrənilmə tarixi 3 dövrə ayrılır. Birinci dövr uzaq keçmişdən XV əsrə qədərki dövrü əhatə edir. Həmin dövüdə Naxçıvanın quşlarına dair tədqiqat işləri aparılmamışdır. Quşlara aid məlumatlar yalnız tarixi sənədlərdə və bədi ədəbiyyatda dağınıq halda yayılmışdır.

İkinci dövr XV əsrdən XX əsrin ortalarına qədərki dövrü əhatə edir. O dövrün yüksək xüsusiyyəti quşlar haqqında elmi dəlillərin zooloji ədəbiyyata daxil edilməsidir ki, bu da Qafqazın, İranın və başqa ölkələrin ədəbiyyatında öz əksini tapmışdır.

Üçüncü dövr XX əsrin ortalarından başlamış indiyə qədərki vaxtı əhatə edir. Bu dövr üçün səciyyəvi əlamət ornitofaunanın kəmiyyət göstəriciləri hesab edilə bilər. Bu dövüdə Azərbaycanda olduğu kimi Naxçıvanda da quş növləri dəqiqləşdirilmiş, bir sıra növlərin yaşayış tərzi və yayılması ətraflı öyrənilmişdir.

Naxçıvan MR-in ornitofaunası 1955-57-ci illərdə A.İ.Xanməmmədov tərəfindən tədqiq edilmiş və dəyərli məlumatlar toplanmışdır. Tədqiqat işi Muxtar respublikanın müxtəlif bölgələrində aparılmış və 190 növ quşun yayıldığı öyrənilmişdir.

Muxtar respublikada quş faunasının öyrənilməsinə dair sonrakı tədqiqatlar 1978-2000-ci illərdə bizim tərəfinizdən aparılmış və əlavə olaraq burada 28 növ quşun yayıldığı aşkar edilmişdir. Həmçinin bu quşların biotopu, yazda gəlmə və payızda köçüb getmə vaxtları dəqiqləşdirilmişdir ki, bunlarında əksəriyyəti limnodofil və qismən dendrofil qrupa daxil edilmişdir. Həmin quşların bəzilərinin çoxalma biologiyası, arealı, ləkədəyişməsi, köçmə ardıcılığı və.s ətraflı öyrənilmişdir.

2000-ci ildən sonra aparılan ornitoloji tədqiqatlarda AMEA Naxçıvan bölməsi Bioresurslar İnstitutunun əməkdaşlarının böyük rolu olmuşdur.

Silvilər və milçəkqapanlar fəsiləsinə daxil olan quşların öyrənilməsinə dair ишин ясасы 2013-2015-жй иллярды Нахчыван МР яразисинды апарылан орнитологы тядгигатлара əsaslanmışдыр. Тядгигатын йериня йетирилмяси цццн топланан материаллар шяхси експедисийалар вя чюл тядрцбяляриня эедилян вахтларда ялды едилмишдыр.

Материалын йыбылмасында вя онун сонрадан ишлянмясинды орнитологы вя екологы тядгигат методуна ясланараг quşларын аутекологы хцсусийятлары, биолоэийасы вя гида характери комплекс ишляр ясасында юйрянилмишдыр. Силвиляр вя милчякгапанларын фясил дйишкянлийи вя эялиб-эетмя вахтлары мцяййян едилмишдыр. Шяр бир ландшафтда йувалайан, даими олан вя гышлайан нювляри мцяййян етмяк цццн мцшащидя обйекти олараг Аразбойу дцзянлик вя онунла баьлы олан даьлыг зоналар готюрүлмүшдюр.

Bütün landşaftlar üzrə silvilər və miçəkqapanlar fəsiləsinə daxil olan quşların təsnifatı Azərbaycanın quşları təsnif edilmiş ədəbiyyat materiallarına əsasən verilmişdir.

Фясиля: Силвиляр – Сйлвидае

1. нюв: Бцлбцлц енлигуйруг – Жеттиа жеттиа Темм.
2. нюв: Назикдимдик гамыштчыл – Лусжиниола меланопозон Темм.
3. нюв: Гаратойуу гамышцл – Ажрожепшалус арундинажеус Линн.
4. нюв: Ири зювзяк – Щипполаис паллида Щемп.
5. нюв: Гырғы силви – Сйлвиа нисориа Бежщат.
6. нюв: Охйан силви – Сйлвиа щортенсис Эм.
7. нюв: Гарабаш силви – Сйлвиа атрижапилла Линн.
8. нюв: Баъ силвиси – Сйлвиа борин Бодд.
9. нюв: Боз силви – Сйлвиа жоммунис Латщам.
10. нюв: Аьбыь силви – Сйлвиа мустажеа Менетр.
11. нюв: Кюлялик йарпагэцдяни – Пщйллосжопус соллубита Виейл.
12. нюв: Сарыгарын йарпагэцдян – Пщйллосжопус нитидус Блйтц.

Фясиля: Милчякгапанлар – мусжижапидае.

1. нюв: Ала милчякгапан – Мусжижапа щйполешжа Палл.
2. нюв: Аьбойун милчякгапан – Мусжижапа Албижоллис Темм.
3. нюв: Боз милчякгапан – Мусжижапа стриата Палл.

Göründüyü kimi muxtar respublika ərazisində silvilərin 12 növü, miçəkqapanların isə 3 növü yayılmışdır. Onların autekologiyasına dair əldə etdiyimiz məlumatlar aşağıdakı kimi olmuşdur.

1. Bülbülü enliquyruq- *Cettia cetti* Temm.

Polimorf növdür. Naxçıvan faunasına –*cettia cetti orientalis* yarımnövü daxildir. Arealı Qərbi Avropa, Kiçik və Ön Asiya, Şimal Qərbi Afrika və Zaqafqaziyada yerləşir. Qışda Fars körfəzi və Hindistanın Şimal-Qərb ərazilərinə köçür. Naxçıvanda yuvalayan quş hesab edilə bilər. Çünki çoxalma dövründə müşahidə edilir. Muxtar Respublika ərazisində bu quşa aprel ayının ikinci yarısında dağ çaylarının ətrafında təsadüf olunur. Xüsusilə hündür ot bitkiləri və kollarla zəngin olan sahələrdə özlərinə məskən salır. Ordubad rayonunun Tivi kəndində müşahidə apararkən (22 may 2014-cü il) bu quşlara rast gəlsək də yuvasını tapa bilmədik. A.İ.Xanmmədov bu quşun ərazidə yuvaladığını göstərir (1960).

2. Nazikdimdik qamışcıl-*Luscinia melanopogon* Temm.

Polimorf növdür. Naxçıvan faunasına *Luscinia melanopogon mimica* yarımnövü daxildir. Arealı Avropa, Misir, Fələstin, Suriya, Orta Asiya, İran, İrak və Zaqafqaziya rayonlarında yerləşir. Qışda arealının cənubuna və Pakistana köçür. Naxçıvanda yuvalayan quş hesab edilə bilər. Çünki çoxalma dövründə müşahidə edilir. Muxtar respublika ərazisinə bu quşlar aprel ayının əvvəllərində gəlir və Araz düzənliyində olan qamışlı kanallarda məskən salır. May ayında qamışlar arasında yuva qurub çoxalır. Avqust ayının sonunda cavan quşlarla birlikdə köçüb gedirlər.

3. Qaratoyuğu qamışcıl-*Acrocephalus arundinaceus* Linnaeus.

Polimorf növdür. Naxçıvan faunasına nominal yarımnövü daxildir. Əeniş yayılmalı növüdür. Arealı Avropa, Şimal-Qərbi Afrika, Kiçik Asiya, İrak, İran, Monqolustan, Çin və Yaponiyada yerləşir. Naxçıvanda yuvalayan quş hesab edilə bilər, çoxalma dövründə müşahidə edilir. Muxtar respublika ərazisinə bu quşlar aprel ayının əvvəllərində gəlir və Araz düzənliyində olan qamışlı kanallarda məskən salır. May ayında qamışlar arasında yuva qurub çoxalır. Avqust ayının sonunda cavan quşlarla birlikdə köçüb gedirlər.

Апрел айында эялян гушлар тухтар республика яразисиндя 2000 метр йксяклийя гядяр олан гамыш басмыш су щовзяляри йахынлыбында юзлярия мяскян салырлар. Хцсулия

Аразбойу дцзянликдя чохсайлы олур. Май айында гамышлар арасында йува гуруб чохалырлар.

Бу гуш Нахчыван фаунасына илк дяфя бизим тьярфимиздян гябул едилмишдир. 13.05.1983-жц ил тарихдя ялдя едилмиш фярдин (♂) кцтляси 29, 4 г, ганадынын узунлуьу 100,2 мм олмушдур. Ййул айында бу гушун йувасындан учмуш балаларына раст эялмяк олур. Бюйцмцш балалар сентйабр айында йашшыларла бирликдя кюццб эедирляр.

4. Ири зювзяк – Щипполаис паллида Щемп.

Полиморф нювдцр. Нахчыван фаунасына Щипполаис паллида елаеижа йарымнювц дахилдир. Апеалы Пиреней йарымадасы, Балкан йарымадасы, Орта Асйя, Кичик вя Юн Асйя, Ярябистан йарымадасы, Шимали Африка, Гафгаз вя Загафгазийда йерляшир. Гышда Шимал вя шярги Африкайа кюццр. Нахчыванда йувалайан гуш щесаб едиля бияр, чцнки чохалма дюврцндя мцшащидя олунур.

Мухтар республиканын аран зонасында йайылмышдыр. Апрельин сонунда эялян гушлар коллугларда вя баьларда мяскян салыб, май айында коллар цзяриндя йува гуруб чохалырлар. Чохалмадан сонра августун икинжи йарысында кюццб эедирляр.

5. Гыры силви – Сйлвиа нисориа Бежцат.

Нахчыван фаунасына номинал йарымнювц дахилдир. Ареалы Гярби Авропа, Орта Асйя, Иран, Яфганыстан, Чин вэ Монголустаанда йерляшир. Гышда Шярги Африкайа кюццр. Нахчыванда йувалайан гуш щесаб едиля бияр. Она эюря ки, йалныз чохалма дюврцндя мцшащидя едилир.

Яразийя апрел айында эялян гушлар Аразбойу дцзянликдя олан коллугларда мяскян салырлар. Май айында коллар цзяриндя гойдуглары йува йер сятщиндя тяхминян 1-2 метр щцндцрдя йерляшир. 16 ийун 2013-жц ил тарихдя Жулфа дцзянлийиндя тапдыьымыз гыры силвинин йувасынын диаметри 14 см олуб, ичярисиндя 2 яяд чиркли аьымтыл рянэли, цзяриндя боз рянэли халлары олан йумурта вар иди. Ола билсин ки, бу гушлар яразидя икинжи дяфя чохалырлар.

6. Охуйан силви – Сйлвиа щортенсис Эм.

Полиморф нювдцр. Нахчыван фаунасына Сйлвиа щортенсис эрассирострис йарымнювц дахилдир. Ареалы Гярби Авропа, Асйя, Шимал-Гярби Африкада йерляшир. Гышда Африка, Щиндистан вя Ярябистан йарымадасына кюццр. Нахчыванда йувалайан гуш щесаб едиля бияр, чцнки шяр ил йувалама дюврцндя мцшащидя едилир.

Йазда эялян гушлар 2000 метр йцксяклийя гядяр олан даьлыг зонада йайылыр. Чох вахт даь йамажларында мцшащидя олунур. Чохалмадан сонра жаван гушларла бирликдя арана доьру енирляр. Лакин орада чох галмыр вя 5-20 эцндян сонра кюццб эедирляр.

7. Гарабаш силви – Сйлвиа атрижапилла Линн.

Полиморф нювдцр. Нахчыван фаунасына Сйлвиа атрижапилла доммщоици йарымнювц дахилдир. Ареалы гярби Авропа, Азор вя Канар адалары, Йашыл Бурун адасы, Авропа, Шимал-Гярби Африка, Кичик Асйя, Иран, Гафгаз вя Загафгазийада йерляшир. Гышда Африканын жянубундан Гвинея вя Кенийайа гядяр олан сашяляря кюццр. Нахчыванда йувалайан гуш щесаб едиля бияр, чохалма дюврцндя мцшащидя едилир. Апрельдя эялян гушлар мухтар республиканын аран вя даьятйи зонасына йайылараг коллуглар, баь вя мешялярдя юзляриня мяскян салырлар. Май айынын яввялиндя коллар вя аьажлар цзяриндя йува гуруб чохалырлар. Бязи фярдляр илдя икинжи дяфя чохалыр. 02 ийун 2014-жц ил тарихдя Ордубад районунун Нцс-Нцс кяндиндя йумурта цзяриндя кцрт йатан гарабаш силвини мцшащидя етдик. Чохалмадан сонра сентйабр айында кюццб эедирляр.

8. Баъ силвисі – Силвиа борин Бодд.

Нахчыван фаунасына номинал йарымнювц дахилдир. Ареалы Европада йерляшир. Гышда Тропик вя Жянууби Африкайа кючцр. Нахчыванда йувалайан гуш щесаб едиля биляр, чцнки чохалма дюврцндя мцшашидя едилир.

Апрелдя эялян гушлар тухтар геспубликанын баъ вя мешяляриндя йайылыр. Йувалама дюврцндя ися бир гисми чай кянары коллуглара кючцр. Май айында от эювдяляри цзяриндя йува тикирвя йумурта гойурлар. Августин сонунда кючцб эедирляр.

9. Боз силви – Силвиа жоммунис Латшам.

Полиморф нювдур. Нахчыван фаунасына Силвиа жоммунис истеропс йарымнювц дахилдир. Ареалы Qярби авропа, Кичик Асийа, Иран, Яфганыстан, Пакістан, Орта Асийа, Гафгаз, Загафгазийа вя Шимал-Qярби Африкада йерляшир. Гышда Жянууб-Qярби Асийа (Щиндистанын Шимал-Qярбиня гядяр) вя Африкайа кючцр. Нахчыванда йувалайан гуш сайыла биляр. Она эюря ки, чохалма дюврцндян сонра яразинин щеч бир йериндя мцшашидя едилмир.

Апрел айында яразийя эялян гушлар Нахчыванын даъ мешяляриня гядяр галхырлар. Ясаян коллуг, мешя вя баъларда юзляриня йува гуруб чохалырлар. 12 ийун 2014-жц ил тарихдя Шашбуз районунда мцшашидя апараркян боз силвинин юз балаларына йем вердийинин шашиди олдуг. Пайыз кючмяси дюврцндя бу гушлар мцвягтяти олагаг Аразбойу дцзянлийя енир вя бир нечя эцндян сонра кючцб эедирляр.

10. Аьбыь силви – Силвиа мустажеа Менетр.

Нахчыван фаунасына номинал йарымнювц дахилдир. Ареалы Кичик Асийа вя Орта Асийанын Шярг щиссяси, Ирак, Иран вя Яфганыстанда йерляшир. Гышда Ярябистан йарымадасынын гярбиня вя Сомали йарымадасына кючцр. Нахчыванда йувалайан гуш сайыла биляр, йалныз чохалма дюврцндя мцшашидя олунур.

Мартын сонунда эялян гушлар яразинин аран зонасында олан коллуг вя йашыллыгларда йерляшир вя апрелин ахырларында йува тикирляр. Бу вахта гядяр эюстярилян ядыбиййат мялуматларына ясаян аьбыь силвинин Нахчыванда йувалама биолоэийасына даир мялумат олмамышдыр. Она эюря биз онун чохалма биолоэийасыны юйрянмяк цццн ятрафлы мялумат топламаьа чалышдыг. Бу мягсядя 2014-жц ил май айында Ордубад районунда апардыьымыз тядгигат нятижясиндя аьбыь силвинин 5 йувасыны тапа билдик. Йувалар ясаян коллар вя алчаг бойлу жаван тинэляр цзяриндя гурулур. Йуванын йердян щцндцрлцйц 1 метрдян артыг олмур. Йуванын материалы бириллик вя чохиллик биткилярдян, дюшмяси ися йун, аьаж габыгалты лифляри, тцк вя с. ибарят олур. Йуванын кцтляси орта щесабла 5-8 г, харижи диаметри 6-8 см, дахили диаметри 4-5 см, дяринлийи ися 4,5-5 см олур. Кянзя кянд ярик баьы кянарында май айында тапдыьымыз йувалардан икиси цзяриндя мцшашидя апарыб, материал топладыг. Йувалар бир-бириндян 120 метр мясафядя йерляшиб бири йемишан колу цзяриндя, диэяри ися жаван ийдя аьажы цзяриндя гурулмушду. Щяр ики йувада 4 йумурта вар иди. Yумуртадан чыхан балалар тамамиля чылпаг вя чох ажиз олса да йувада жями 10-11 эцн галыр. Постембрионал буюцмянин биринжи 5 эцнц даща сцрятля эедир. Биринжи эцнц баланын димдийи, дабан дараьы вя ганады ейни узунлугда олса да сонракы эцнлярдя димдийинин буюцмяси лянэийир. Бала дюрд эцнлцк оlanda ися дабан дараьынын узунлуьу ганадын узунлуьундан эери галыр. Чцнки бу заман чалма лялякляри узаныр. Артыг май айынын сонунда бу гушун тязя учан балаларына раст эялмяк олур. Балалар буюцдцкдян сонра октябр айында йашлыларла бирликдя яразидян кючцб эедирляр.

11. Кюлэялик йарпагэцдяни – Пщйллосжопус жоллйбита Виелл.

Полиморф нювдцр. Нахчыван фаунасына Пщыллосжопус жоллйбита лорензии йарымнювц дахилдир. Эениш йайылмыш нювдцр. Ареалы Авропа, Канар адалары, Шимал-Гярби Африка, Тцркийя, Иран, Яфганыстан, Щималай, Чин вя Гафгазда йерляшир. Гышда Африка, Юн асийа вя Щиндистана кючцр. Нахчыванда йувалайан гуш щесаб едиля биляр, чцнки чохалма дюврцндя сонра яразинин щеч бир йериндя мцшащидя едилмир.

Апрелдя эялян гушлар аран зонадан башламыш йцксяк даьлыг зонайа гядяр коллуг вя мешялярдя йайылыр. Май айында адятян йердя, бязян ися коллар цзяриндя йува гуруб чохалырлар. Бу заман даьлыг зонада аран зонайа нисбятян онларын сайы чох олур. Август айында ися аран зонада йарпагэцдянин сайы чохалыр. Бир мцддят йемляндикдя сонра сентйабр айында кючцб эедирляр.

12. Сарыгарын йарпагэцдян – Пщыллосжопус нитидус Блйтщ.

Мономорф нювдцр. Ареалы Тцркийя, Иранын Шималы, Яфганыстан, Гафгаз вя Загафгазийада йерляшир. Гышда Щиндистанын жянуб щиссяси, Шри-Ланка вя Батумийа кючцр. Нахчыванда йувалайан гуш щесаб едиля биляр, чцнки йалныз чохалма дюврцндя мцшащидя едилир. Йазда эялян гушлар бир нечя эцнлцйя Аразбойу дцзянликдя тез-тез мцшащидя едилир. Сонра тамамиля сайлары азалыр. Фярдлярин яксяриййяти алп гуршаьына гядяр даьлыг зонайа гядяр галхыр. Май вя ийун айында аьаж вя коллар цзяриндя йува гуруб нясил верирляр. Пайыз кючмяси сентйабрын ахырында тамамланыр.

13. Ала милчякгапан – Мусжижапа щйполеужа Палл.

Нахчыван фаунасына номинал йарымнювц дахилдир. Ареалы Гярби Авропа (Балкан вя Апеннин йарымадасындан башга) вя Шимал-Гярби Африкада йерляшир. Гышда Африка саванналарына кючцр. Нахчыванда кючяри гуш щесаб едиля биляр, чцнки пайыз вя йаз кючмяси дврцндя мцшащидя едилир.

Ала милчякгапанын йаз кючмяси апрел айына, пайыз кючмяси ися сентйабр, октйабр айларына тясадцф едир. Бу заман аразбойу дцзянликдя кичик йашыллыгларда мцвяггяти мяскян салырлар. Чохалма дюврцндя вя гышда мцшащидя едилмямищдир.

14. Аьбойун милчякгапан – Мусжижапа албижоллис Темм.

Нахчыван фаунасына номинал йарымнювц дахилдир. Ареалы Авропада йерляшир. Гышда Африканын тропик саванналарына кючцр. Нахчыванда кючяри гуш щесаб едиля биляр. Она эюря ки, йазда вя пайызда кючмя дюврц бу гушлара орта даь гуршаьындан Араз вадисинядяк олан сачьдя сейряк щякилдя тясадцф олунур. Пайыз кючмяси сентйабр айы олса да бязян йубанан фярдляриня дя раст эялмяк олур. Гышда вя чохалма дврцндя бу гуша яразинин щеч бир йериндя раст эялмядик.

15. Боз милчякгапан – Мусжижапа стриата Палл.

Нахчыван фаунасына номинал йарымнювц дахилдир. Ареалы Гярби Авропа, Шимал-Гярби Африка вя Асийанын Жянуб-Гярбиндя йерляшир. Гышда Африкайа кючцр. Нахчыванда йувалайан гуш щесаб едиля биляр, чцнки чохалма дюврцндя тез-тез мцшащидя олунур. Апрельин орталарында эялян гушлар тухтар республиканын аран вя даь зонасында эениш йайылыр. Щятта бязян дяниз сьвиййясиндя 2000 метр йцксякликдя мцшащидя едилир. Бу заман онлар мешя, баь вя даьятйи коллугларда йерляшир, йуваламаг цццн жцтляря айрылырлар. Бязи фярдлярин икинжи дяфя йумурта гойуб чохалырлар.

Топладььымыз материллара ясаян демьяк олар ки, Силвиляр фьсялиясиня дахил олан гушларын щамысы йувалайан гушлар олуб, чохалмадан сонра яразини тамамиля тярк едилрляр. Милчякгапанлар фьсялиясиня аид олан гушлардан ися йалныз бири йувалайан, икиси ися кючяри гушлардыр.

Эюстярилян нювярдян аьбыь силви, боз милчякапан, гаратойуьу гамышжыл, назикдимдик гамышжыл, баь силвиси вя боз силви мухтар республиканын бцтцн бюлэяляриндя йайылараг йува гуруб чохалырлар.

2005-жи илдя 9 мин 118 ша саядя йарадылан «Аразбойу Дювлят Тябият йасаглыьы» Нахчыванын фаунасына мцсбят тясир эюстяряряк, шям дя гушларын сай тяркибинин артмасына сябяб олмушдур. Апардыьымыз тядгигат заманы шяр ики фясилэя даир ялдя етдийимиз материаллар Нахчыванын орнитофаунасынын юйрянилмясиндя бюйцк яшямийятя маликдир.

ЯДЯБИЙАТ

1. Ханмяммядов А.И. Нахчыван МССР-ин авифаунасына даир материаллар. Баьы – 1960.
2. Т.Талыбов. Нахчыван Мухтар Республикасында надир шейван нювяри вя онларын энефондунун горунмасы. Баьы – 1990.
3. Щ.М. Новрузов. Нахчыван МР-ин дцзянлик зонасында орнитофаунанын мювсцм хцсусийятляри. НДУ-нун хябярляри: №9. 2006.
4. Щ.М.Новрузов. Нахчыван МР-дя орнитофаунанын мцасир вязийяти вя перспективляри. НДУ-нун елми хябярляри, 2009.
5. Г.Т.Мустафайев вя башгалары. «Орнитолозия». Баьы – 2005.

ABSTRACT

Q.Novruzov

Autecology of birds including silvis and muscipidae family spreading in the Nakhchivan Autonomous Republic.

Ornithological researches were held in different regions of Nakhchivan Autonomous Republic for leaning autecology of birds including silvis and muscipidae family. It was cleared that 12 species of silvis, 3 species of were spread in this area.

РЕЗЮМЕ

Г. Новрузов

Аутэкология распространённых славков и мухоловок входящих в семейства птиц в Нахчыванской Автономной Республике.

Для изучение аутэкологию славков и орнитологические исследования в различных территориях Нахчыванской А.Р. Установлено что на этих территориях распространены 12 видов славков и 3 вида мухоловок.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Biologiya üzrə elmlər doktoru* E.Məmmədov

ƏLİYAR İBRAHİMOV

AMEA Naxçıvan Bölməsi

E-mail: aliyaribragimov@mail.ru

AYNUR İBRAHİMOVA

Naxçıvan Dövlət Universitetinin Dissertantı

FATMAXANIM NƏBİYEVA

AMEA Naxçıvan Bölməsi

E-mail: fatmakhanyam_58@mail.ru

UOT: 58

ALİ BİTKİ ŞÖBƏLƏRİNİN VƏ BİRLƏPƏLİLƏRİN TƏYİN ETMƏ CƏDVƏLİ

Məqalədə Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində bitki aləminin mövcud olan iri şöbələrinin və birləpəlilərin fəsilə, cins və növlərinin təyinetmə cədvəli verilmişdir. Tədqiqat zamanı məlum olmuşdur ki, ərazidə 6 şöbə, birləpəlilər sinifində 66 fəsilə, 120 cins və 1200 növ vardır. Onlardan 24 fəsilə, 70 cins 545 növ su-bataqlıq ekosisteminə məxsusdur. Bir neçə fəsilə, cins və növ yeni aşkar edilmişdir. Taksonların təyində onların ən əsas əlamətləri götürülmüşdür.

Açar sözlər: *şöbə, birləpəli, fəsilə, cins, növ, əlamət, təyin, cədvəl, su-bataqlıq*

Key words: *department, monocotyledonous, family, genus, species, sign, determinant, table, wetlands*

Ключевые слова: *отдел, однодольное, семейства, род, вид, признак, определитель, таблица, водно-болотные, растительности.*

Bitkilərdən düzgün və səmərəli istifadə etmək üçün ilk növbədə onun istənilən bitki olub-olmadığına əmin olmaq lazımdır. Ona görə bitkini təyin etmək qaydalarını bilmək vacib şərtidir. Bitkini nəyin etmək dedikdə onun bitki aləminin hansı şöbəsinə, fəsiləyə, cinsə və növə mənsub olduğu nəzərdə tutulur. Bitkiləri dəqiq təyin etmək üçün onun morfoloji əlamətlərini, yəni gövdə, qabıq, yarpaq, çiçək, erkəkcik, dişicik, meyvə, toxum və digər əlamətləri ayırd etmək lazımdır. Həmin əlamətlər teza və antitezalardada yerləşdirilmiş təyinetmə cədvəllərindəki əlamətlərlə uyğunluğu yoxlanılır. Təyin olunacaq bitkinin təzə yığılmış tam forması (ağac və kolların hissələri, otların kökü, kökümsovü, soğanı, yerüstü hissəsi) yaxud herbari nüsxəsi təyinat avadanlığı (mikroskop, lupa, pinset, xətkəş və b.) ilə birlikdə qarşıda olmalıdır.

Bitki aləminin iri şöbələrini təyin etmək üçün cədvəl:

1. Bitki, heç bir vaxt çiçək əmələ gətirmir və sporlarla çoxalır

Bitki, çiçək əmələ gətirir və toxumlarla çoxalır -----2

Ali sporlular - Sporophyta

2. Yaşıl iynəşəkilli və ya pulcuşəkilli ağac bitkilərdir; bəzən yarpaqları tam inkişaf etməmişdir, qısa pərdəşəkilli qın şəklindədir, yumurtacıq yumurtalıqla əlaqədar deyildir və toxum kimi açıq yerləşmişdir; meyvə əmələ gətirmir. Çiçəkləri çiçəkyanlıqsızdır.

Çılpaqtoxumlular - Gymnospermae

Otsəkili və ağacşəkili bitkilər olub, tipik yarpaqlı və ya, əksər yarpaqları pulcuqludursa, onda bitki otvaridir. Yumurtacıqları yumurtalıqda yerləşir, toxumları meyvəyanlığında olur, hansı ki, birlikdə meyvə əmələ gətirirlər ----- 3

3. Rüşeym bir ləpəlidir. Adətən çiçəkləri üçüzlüdür. Yarpaqları demək olar ki, həmişə paralel və ya qövsvari damarlıdır.

Birləpənilər – Monocotyledonae sinfi

Rüşeym adətən iki ləpəlidir. Çiçəkləri 4-5 üzvlüdür, nadir hallarda 3- üzvlüdür. Yarpaqları adətən torvari damarlanandır.

İkiləpənilər- Dicotyledonae sinfi

Birləpənilər sinfinin fəsilələrini təyin etmək üçün cədvəl

Adiantkimilər - Adiantaceae Newm. fəsiləsi

Fəsilənin ümumi əlamətləri: Sorusları uzunsovdu, girdədir, yaxud xətvəridir, kənarları qatlanmış pərdə şəkilli yarpaqlarla örtülmüşdür. Orta böyüklükdə qınlardır, yarpaq saplaqları bağlaşmamışdır. Yarpaq ayası bölümlüdür. **Adiantum L. - Adiant cinsi**

Cinsin dünya miqyasında əsasən tropik zonada yayılmış 185 növündən Qafqazda və Azərbaycanda və o cümlədən Naxçıvan MR-də 1 növü vardır.

1. Olduqca kiçik su bitkiləri olub, sərbəst halda su səthində üzəndirlər. Yarpaqları yoxdur. Bitki 1-5 mm enində yarpaq ayası formasındadır. Bir və ya bir neçə kökü vardır, yaxud tamamilə köksüzdür. Çılpaq bircinsli çiçəkləri nadir halda yarpaq ayasının əsasında büküşdə inkişaf edir.

Sugülükimilər - Lemnaceae S.F. Gray fəsiləsi

2. Çiçəkyanlığı yaşıldır, otvaridir, və ya qurudur, pərdəlidir, Altıyarpaqlıdır ----- 2

Çiçəkyanlığı başqa rəngə boyanmışdır ----- 3

3. Çiçəkyanlığı qurudur, zərhlidir, sütuncuq üç sapşəkili ağzıçıldır. Meyvə- çoxtoxumlu qutucuqdur, açılan qapaqcıqlıdır.

Cığkimilər - Juncaceae Juss. fəsilə

Çiçəkyanlığı otvaridir (травянистый). Sütuncuğu yoxdur, ağzıçıq(рыльца) oturaqdır. Meyvəsi birtoxumlu fındıqcıq və ya 3 çalovludur, bir ikitoxumludur.

Fəsilə - Juncaqinaceae Juss.

1. Dişicik üç birləşmiş meyvəyarpaqcıqlarından ibarətdir. Erkəkcik 6-dır. Dişicik altı və ya başqa sayda sərbəst meyvəyarpaqcıqlarından ibarətdir. Erkəkcik 6 – dan çoxdur -----2

2. Erkəkciklər 6 və ya çoxdur. -----**Baqvərkimilər -Alismataceae Vent. fəsiləsi**

Erkəkciklər 9 - dur. ----- **Suoxukimilər-Butomaceae Mirb. fəsiləsi**

1. Sünbüləbənzər çiçək qrupu olan və ya tək-tək, yaxud cütçiçəkli su

bitkiləridir ----- 2

= Quru və ya bataqlıq bitkisidir.----- 3

2. Erkək və diş çiçəkləri çiçəkyanlıqsızdır. Çiçəkdə erkəkciklər 2-4 ədəddir. Meyvəyarpaqcıqları sərbəstdir, sayca 1-6 ədəddir.

Suçiçəyikimilər - Potamodetonaceae Dumort. fəsiləsi

= Erkək çiçəklər borulu çiçəkyanlıqlıdır və bir erkəkciklidir. Dişi çiçəkləri çiçəkyanlıqsızdır.

15. Çiçəkqrupu-ətli qıcadır, əsasından yuxarı çiçək yarpağı ağ örtük görünüşlü və ya uzun qılncgörünüslü yaşıl yarpaqlıdır. Meyvəsi giləmeyvə görünüşlüdür.-

Danaayağıkimilər-Araceae Adans. fəsiləsi

= Çiçəkqrupu əvvəlki görünüşlüdür. Meyvə fındıqcıq görünüşlüdür -----16

16. Çiçəklər sünbül əmələ gətirən pərdəli pulcuğa birləşmişdir, axırncı müxtəlif şəkilli çiçək qrupu əmələ gətirir-----

----17

= Çiçəkləri pərdəli pulcuqla birləşməmişdir. Və sünbül əmələ gətirmir -----18

17. Gövdəsi dəyirmidir. Yarpaqları adətən xəttidir, qın boyu parçalanmışdır, və adətən qının yarpaq ayasına keçid yerində qısa pərdəşəkili dilciklidir. Çiçəkləri adətən ikicinslidir. Ayrı-ayrı çiçəklər iki çiçək pulcuğu arasında yerləşmişdir Erkəkcik sapı tozluğun ortasına bərkimişdir.

Qırtuckimilər - Poaceae Barnhart (Taxıllar) fəsiləsi

= Gövdəsi adətən üçtillidir. Yarpaqları xəttidir, qapalı qınlı və diliksizdir. Çiçəkləri adətən bircinsli olub, çiçək pulcuqlarının qoltuğunda yerləşmişlər. Erkəkcik sapı tozluğun əsasına bərkimişdir.

Cilkimilər - Cyperaceae Juss. fəsiləsi

18. Çiçəkqrupu - qara və ya açıqqəhvəyi rəngli sıx silindirik sünbüldür; çiçəkqrupunun yuxarı hissəsində erkəkcik çiçəklərdən ibarət olan hissəsi, aşağıda dişi çiçəklər olan hissədən ayrılmışdır.

Ciyənkimilər - Typhaceae L. fəsiləsi

= Çiçəkqrupu şarşəkilli başcıqlardan ibarətdir, salxım və ya süpürgədə yerləşmişdir, yuxarı başcıqlar erkək, aşağı başcıqlar dişi çiçəklidir.

Qurbağaotukimilər - Sparganiaceae Rudolphi fəsiləsi

Cins və növlərin təyin etmə cədvəli

Ciyən -Typha L. cinsi

Yoğun kökümsovu erkən tökülən iki cərgə yerləşmiş pulcuqlu yarpaqlarla örtülmüşdür. Aşağı yarpaqları qın şəklindədir, qalanları silindirik qınlıdır, enli-xətti və ya dar-xətlidir. Çiçək qrupunun erkək və dişi hissəsi qıcanın oxu hissəsində bir-birinə toxunur və ya sərbəst sahə ilə ayrılırlar. Tozluqları dördyuvalıdır.

Cinsin 18 növündən Qafqazda - 8, Azərbaycanda 7 növü vardır. Onlardan Naxçıvan MR ərazisində 6 növü yayılmışdır.

1. Qıcanın erkək və dişi hissəsi bir-birinə toxunur. Dişi çiçəklər çiçəkyanlıqsızdır. Yarpaqları enli-xətlidir. -----**T. latifolia L.**

= Qıcanın erkək və dişi hissəsi müəyyən məsafədə çıpaq sahə ilə ayrılmışdır ----- 2

2. Qıcanın dişi çiçəkli hissəsi oval və ya uzunsov formadadır. Dişi çiçəkləri çiçəkyanlıqsızdır. -----**T. laxmannii Lepech.**

= Qıcanın dişi hissəsi silindirik və çiçəkyanlıqlıdır ----- 3

3. Gövdəsi nazıkdir, hündürlüyü 1-m-dən artıq deyildir, yarpaqsızdır. Qıcanın erkək hissəsinin qələmi çıpaqdır. -----**T. minima Funck**

= Gövdəsi yoğundur, 1-2 (4) m hündürlükdədir. Qıcanın erkək hissəsinin qələmi tüküklüdür ----- 4

4. Dişi çiçəkqrupu 1-1,5 sm enində olub, görkəmli uzun ağzıqlıdır.---- **T. angustifolia L.**

= Dişi çiçəkqrupu 0,5-0,8 sm enindədir və kənara çıxan) ağzıqlıdır, onlara bərabər olan kürəkli sivriləmiş çiçəkyanlıqcıqlıdır. ---**T. domingensis Pers. (T. angustata Bory et Chaub)**

T. alexevii Mavrod. - Aleksey ciyəni Fedds Repert. Bu ciyən növü Dağıstandan təsvir olunub. Tip: «Qızıl –Yurtovski rayonu Prorva çayına yaxın, Sulak qəsəbəsindən 10 kilometr cənubda. 4.VI. 1961, N. Svelyov, S. Çerepanov, Q. Nepli, A. Bobrov . N.203, (LE). Şərqi Öncəqaz: Ərazi - Sulak; Həmçinin Cənubi Zaqafqaziyada Naxçıvan MR ərazisində olan yeni və endemik bitkidir. (İlk dəfə olaraq Naxçıvan MR florasına daxil edilir).

Qurbağaotu - Sparganiaceae Rudolphi fəsiləsi

Çiçəkləri bircinslidir, Şarşəkilli başcıqda, salxımşəkilli və ya süpürgəvari çiçəkqrupunda toplanmışdır. Yuxarı hissədə erkək, aşağı hissədə dişi çiçək başcıqları yerləşir. Erkək çiçəklərin çiçəkyanlığı yoxdur, 3 erkəkciklidir. Dişi çiçəklər çiçəkyanlıqlı olub, 3-6 pərdəvari yarpaqcıqdan ibarətdir, yuxarı yumurtalıqlıdır, biryuvalıdır. Meyvəsi- quru meyvəyanlıqlı çəyirdəkdir.

Fəsilənin şimal yarımkürənin, mülayim və soyuq qurşaqlarında yayılmış 1 cinsi vardır.

Qurbağaotu - Sparganium L. cinsi

Cinsin 30-40 növündən Qafqazda, Azərbaycanda və o cümlədən Naxçıvan MR- də 5 növü vardır. Onlardan 4 növ Nax. MR florasında yeni aşkar edilmişdir.

Qurbağaotu növlərinin təyin etmə cədvəli.

1. Meyvəsi tərsinə-pramidaldır, yuxarı hissəsi şişkinləşmişdir. -**S. erectum L.**

Bu növ 1999-cu ildə Nax.MR ərazisində T.H. Talibov və Ə.Ş. İbrahimov tərəfindən yeni aşkar edilib. Meyvəsi iy şəkillidir -----2

2. Yetkin meyvəsi 6-11 mm uzunluqdadır, orta hissəsində kəmərsizdir. -**S. neglectum Beeby**

= Yetkin meyvəsi 5-6 mm uzunluqdadır, orta hissədə kəmərlidir.- **S. emersum Rehm.**

3. Yetkin meyvəsi fərqlidir, orta hissəsində kəmərsizdir.----- **S. simplex Huds.**

=Meyvələri sünbül çiçək qrupuna toplanmışdır. Yarpaqları su üzərində üzəndir. **S.natans L.**

Suçiçəyikimilər - Potamogetonaceae Dumort. fəsiləsi

Fəsiləyə mənsub olan nümayəndələrin çiçəyi bircinsli və ya ikicinslidir, süpürgəşəkilli çiçəkqrupunda tonlanmışdır, yaxud tək-tək yarpaqların qoltuğunda yerləşmişdir. Çiçəkyanlığı yoxdur və ya o pərdəvari örtücü yarpaqcıqla əvəz olunmuşdur. Erkəkcikləri 2-4 ədəd olmaqla, qısa saplı və bəzən qanadşəkilli- genişlənmiş əlaqələndiricilidir. Dişicik 1-4 - dür və adətən sərbəstdir. Meyvəsi fındıqcıqvari və ya çəyirdəkvaridir. Toxumu endospermsizdir, oraşşəkilli və ya sipralvari-burulmuş qatlanmış rüseyimlidir. Fəsilənin 9 cinsindən Qafqazda və Azərbaycanda 4 cinsi vardır. Qeyd olunan cinslərə: *Zannichellia* L., *Ruppia* L., *Zostera* L. və *Potamogeton* L. aiddir. *Potamogeton* L. cinsində 1 növ müstəsna olmaqla, qalan heç bir cins və növ Naxçıvan MR florası üçün verilməmişdir. Onlar Ə.Ş. İbrahimov tərəfindən yeni aşkar olunmuş və floraya daxil edilmişdir. *Potamogeton* L. cinsinin 1 növü olduğu halda 8 növü əlavə tapılmışdır. Digər tərəfdən Suçiçəyikimilər- *Potamoqeyunaceae* Engl. fəsiləsində olan *Zannichellia*, *Ruppia*, *Zostera* cinslərinə yeni sistematik nomenklaturaya görə fəsilə statusu verilmişdir.

Təyinetmə cədvəli:

1. Çiçəkləri çoxsaylı olub sünbülşəkilli çiçəkqrupunda toplanmışdır ----- 3

=Çiçəkləri tək-təkdir və ya iki çiçəkli yarımcətir çiçəkqrupunda toplanmışdır ----- 2

2. Çiçəyi bircinslidir, qoltuqda yerləşir, tək-təkdir və ya 2-dir (cüt-cütdür).

Zannixelliyakimilər - Zannichelliaceae Dumort. fəsiləsi

= Çiçəkləri ikicinslidir, uzun nazik çiçəksaplığında cüt-cütdür.

Ruppiyakimilər - Ruppiceae Hutch. fəsiləsi

3. Çiçəkqrupunu oxu sıxdır. Çiçəkləri 1 erkəkcik və 1 dişicikdən ibarətdir.

= Çiçəkqrupunun oxu silindirikdir. Çiçəkləri 4 erkəkcik və 4 dişicikdən ibarətdir.

Suçiçəyi - Potamogeton L. cinsi

Suçiçəyi cinsinin ümumi əlamətləri: Çiçəkləri bircinslidir, bu və ya digər dərəcədə çox saylı çiçəkləri axırıncı sıx silindrik sünbülşəkilli çiçəkqrupunda toplanmışdır. Çiçəkyanlığı yoxdur. Erkəkcikləri 4-dür, Nər bir erkəkciyin əlaqələndiricisi aşağı hissədə dəyirmi qanadşəkilli çiçəkyanlığını yarpaqcıqlarına bənzər çıxıntı ilə təchiz olunmuşdur. Dişicik 4-dür, sərbəstdir, olduqca qısa sütuncuqludur və ya oturaq ağzıçılıdır. Yumurtacıq 1-dir, əyilmişdir. Toxum oraqvari və ya spiralvari əyilmiş, qatlanmış rüseyimlidir. Şirin su bitkiləridir, suya batmış və ya su üzərində üzən qınlı təchiz olunmuş növbəli yarpaqlıdır.

Cinsin yer hər iki yarımkürənin isti və mülayim qurşaqlarında şirin sulara yaşayan 87 növündən Qafqazda-15 Azərbaycanda 12 növünün olduğu verilir. Azərbaycan florasının I cildində Nax. MR florası üçün heç bir növ verilməmişdir. I cildin nəşrindən sonra son dövrlərdə 1 növ - *Patamogeton filitormis* növü aşkar edilmişdir. 1989-cu illərdə Ə.Ş. İbrahimov tərəfindən bu fəsiləyə aid əlavə 8 yeni növ aşkar edilmişdir. T. Qasıмова suçiçəyi cinsinin təyin etmə cədvəli vermiş, ancaq Nax. MR növləri barədə məlumatlar verməmişdir,

Suçiçəyi - Patamogeton L. növlərinin təyinetmə cədvəli

1. Yarpaqları qarşı-qarşıya yerləşmişdir.-----**Potamogeton densus L**

=Yarpaqları növbəli yerləşmişdir -----2

1. Bütün yarpaqları suyabatmışdır, dar ensiz xəttidir və ya sapşəkillidir, yaxşı inkişaf etmiş qınlıdır ----- 3

= Yarpaqları müxtəlif formalıdır, suyabatmış və ya su üzərində üzəndir, qımsızdır, yarpaq ayasının əsasında yaxşı inkişaf etmiş dilçiklidir ----- 5

3. Meyvəsi yaxşı inkişaf etmiş sivri, azca daxilə tərəf qatlanmış buruncuqludur.

= Meyvəsi nisbətən yaxşı inkişaf etmiş qısa və kütvari buruncuqludur ----- 4

4. Meyvəciyi 4 mm uzunluqdadır, uc hissədən ayrılmış buruncuqludur.---- **P. pectinatis L.**

= Meyvəciyi 2 mm-dən uzun deyildir, çəpinə-ovaldır və uc hissəsindən aşağıda

ayrılmış buruncuqludur. ----- **P. filiformis Pers.**

5. Bütün yarpaqları sapşəkilli və ya qılcıqşəkillidir ----- 6

= Yarpaqlarının hamması, aşağıdakılardan başqa, 3 mm-dən enlidir, ovaldır, lansetli və ya elliptikdir ----- 7
6. Yarpağı tükşəkillidir, eni 1 mm-dən azdır. Meyvəciyi dəyirmidir.

P.trichoides Cham. et Schlecht.

=Yarpağı daha enli olub, 1mm-dən 2 mm-ə qədər enindədir. -----**P. pusilus L.**

7. Yarpaqlarının hamması oturaqdır -----8

= Yarpaqlarının hamması saplaqlıdır, suya batmışdır, bəzən öz formasına görə saplağa bənzəyir ----- 9

8. Yarpaqlarının kənarı qıvrımdır, ürəkşəkilli əsası yoxdur. -----**P.crispus. L.**

= Yarpaqlarının kənarı qıvrım deyil. Onların əsası aydın seçilən ürəkşəkillidir, gövdəni əhatə edəndir. ----- **P.perfoliatus L.**

9. Yarpaqlarının hamması 5-15 mm uzunluqda qısa saplaq üzərindədir, enli- lansetlidir. -----**P. lusens L.**

= Üzən yarpaqları uzun saplaq üzərindədir, sualtı yarpaqları dar- xəfli- lansetlidir və ya saplağabənzərdir ----- 10

10. Sualtı yarpaqları saplağabənzərdir, bəzən tez dağılındır, üzən dəriyarıdır, ürəkşəkilli və ya pazşəkilli əsaslıdır ----- 11

11. Üzən yarpaqları əsasından ürəkşəkillidir, uzun saplaq üzərindədir, sualtı yarpaqları saplaqşəkillidir.----- **P. natans L.**

= Üzənyarpaqları aşağıya doğru sivriləmişdir, əsası ürəkşəkilli deyil, sualtı yarpaqları saplaqşəkillidir, bəzən tez töküləndir. -----**P. nodosus Poir.**

Ruppiyakimilər - Ruppiaceae L. fəsiləsi

Fəsilənin ümumi əlamətləri: Çiçəkləri ikicinsli olub, çiçəkyanlıqsızdır. Hər bir çiçək 1 erkəklidir, qısa saplı, iri tozcuqludur və 4 dişiciklidir (bəzən dişiciklərin sayı 10-a qədər artır). Çiçəkləri ikiçiçəkli, sünbülşəkilli çiçəkqrupunda toplanır, yarpaqları örtən qılla əhatə olunmuşdur, Meyvə saplağı meyvə zamanı güclü uzanandır. Meyvəciyi- armudabənzər findıqcıqdır.

Bütün yer kürəsində yayılmış 3 növündən Qafqazda və Azərbaycanda 2 növü vardır. Azərbaycan florasının I cildində Naxçıvan MR florası üçün heç bir növü verilmir. 1 növ - *Ruppia maritima* L. - Dəniz rupiyası Ə.Ş. İbrahimov və T.H. Talıbov, 2-ci isə Ə.Ş. İbrahimov, A.M. İbrahimova və F.X. Nəbiyeva tərəfindən yeni aşkar edilmişdir.

Növlərin təyinetmə cədvəli

1. Çiçəkqrupunun ayaqciğı meyvə zamanı güclü uzanandır, 10 sm-ə qədər və daha çox, əsasından spiralvari burulmuşdur. Meyvəsi çəpinə-armudşəkillidir. -----**R. spiralis (L) Dum.**

2. Çiçəkqrupunun ayaqciğı meyvə zamanı 3 sm-dən uzun olmur, əsasından spiralvari burulmamışdır. Meyvəsi düzdür -----**R. maritima L.**

Zannikelliyakimilər - Zannichelliaceae L. fəsiləsi

Fəsilənin ümumi əlamətləri: Çiçəkləri bircinslidir, birevlidir, erkək və diş çiyəkləri bir çiçəkqrupunda yaxınlaşmışdır. Erkək çiçəkləri çılpaqdır, çiçəkyanlıqsızdır, erkəkciyəkləri 1-2 ədəddir, diş çiyəkləri 4-8 dişiciklidir, oturaqdır və ya ayaqcıq üzərindədir, çiçəkyanlıqını əvəz edən qısa pərdəvari qədəhəbənzər. Örtüklə əhatə olunmuşdur. Yumurtaçıq 1-dir, asılıdır. Meyvəciyi dəriyarıdır, Meyvəcik dəriyarıdır, sıxdır. Toxum uzunsovdur.

Yer kürəsində cinsin Avstraliyadan başqa yayılmış 3 növünün hamısı Qafqazda və Azərbaycanda rast gəlinir. Azərbaycan florasının I cildində heç birinin Naxçıvan MR-də olduğu verilmir. Ancaq 1 növü - *Z. palustris* L. Bizim tərəfimizdən yeni aşkar edilmişdir. *Cinsin Z. pedunculata* növünün Naxçıvan MR-də tapılması ehtimalı vardır. Növün axtarışı davam etdirilir.

Növlərin təyin edilməsi üçün cədvəl

1. Sütuncuq meyvəcikdən 2-3 dəfə qısadır. -----**Z. palustris L.**

= Sütuncuq demək olar ki, tamamilə meyvəciyin uzunluğuna bərabərdir ----- 2

2. Meyvəciyi xırdadır, 2 mm - ə qədər uzunluqdadır, ayaqcıq üzərində uzunluğu onlara bərabərdir və ya bir qədər qısadır ----- **Z. pedunculata**

= Meyvəcikləri bir qədər iridir, 2,5-3,5 mm uzunluqdadır, tamamilə oturaqdır.

Naxçıvan MR - də yayılması ehtimal olunur. -----**Z. major Boenn.**

Üçdişkimilə - Juncaginaceae Rich. fəsiləsi

Fəsilənin ümumi əlamətləri: Çiçəkləri ikicinslidir, çiçək qrupunda toplanmışdır. Çiçəkyanlığı sadədir, 6 ləçəklidir. Erkəkcikləri 6-dır. Meyvəyarpaqcıqları 6, uzunsov yumurtalığa birləşmişdir, Sütuncuqsuz oturaq ağızlı və ya sərbəstdir. Ağızığın çox hissəsi məxməri əmzıklərlə örtülmüşdür. Meyvə qurudur, 3-6 meyvəcikdən ibarətdir. Çoxillik kökümsovlu ot bitkiləridir və çox hissəsi kökətrafidir, iki cərgə yerləşmiş yarpaqcıqdır. Artıqnəmli və bataqlaşmış yer bitkisi. Fəsilənin bütün yer kürəsində yayılmış 5 cinsindən Qafqazda, Azərbaycanda, o cümlədən Nax. MR- də 1 cinsinə rast gəlinir.

Üçdiş –Triglochin L. cinsi

Cinsin əlamətləri: Çiçəkləri ikicinslidir, sadə saxım çiçək qrupunda toplanmışdır. Çiçəkyanlığı sadə olub, iki dairədə yerləşmiş 6 yarpaqcıqlıdır. Erkəkcikləri 6-dır, iki dairədə yerləşir. Meyvəyarpaqcıqları 6-dır, onlardan 3-ü xaric hissədədir, çox vaxt dölsüzdür. Meyvə qurudur, bir toxumlu fındıqcıqlara parçalanır. Çoxillik kökümsovlu ot bitkiləridir və ikicərgə yerləşmiş kökətrafi yarpaqlıdır. Cinsin yer kürəsində yayılmış 13 növündən 7-si Avstraliya üçün səciyyəvidir, qalanları geniş yayılıb, Qafqazda və Azərbaycanda 2, Nax. MR-də 1 növü vardır.

Növlərin təyini üçün cədvəl

1. 6 ədəd meyvəyarpaqcığının hamması meyvə əmələ gətirəndir. Meyvəcikləri 6-dır. Kökümsovu yan zoğsuzdur. Gövdəsi nisbətən yoğundur. Yarpaqları enli-xətvaridir.

= Ancaq üç daxili meyvəyarpaqcığı meyvə verəndir, Xaricdəki 3-ü isə dölsüzdür. Meyvəcikləri 3-dür. Kökümsovu nazik yan zoğludur. Sütuncuq daha nazikdir. Yarpaqları ensiz-xətvaridir. -----**T. Palustris**

Baqəvərkimilər - Alismataceae Vent. fəsiləsi

Fəsilənin ümumi xarakteristikası: Çiçəkləri biricinsli və ya ikicinslidir, birevlidir. Çiçəkyanlığı altı yarpaqlıdır, 3 xarici və 3 daxili rənglənmiş yarpaqcıqlardan ibarətdir. Erkəkcikləri 6 və ya çoxsaylıdır. Dişicik 6 və ya çoxdur, 2 yaxud çoxlu yumurtacıqlıdır. Meyvə çiçəkləri qurudur, açılmayıdır. Su və ya bataqlıq bitkiləridir, kökətrafi rozet yarpaqlıdır və adətən budaqlı yarpaqsız çiçəklənən gövdəlidir. Bütün yer kürəsində yayılmış 12 cinsindən Qafqazda və Azərbaycanda 3 cinsi vardır. Onlardan bir cins Nax. MR ərazisindədir.

Baqəvər cinslərinin təyinetmə cədvəli

1. Çiçəkləri biricinsli, birevlidir. Erkəkcikləri çoxdur. Meyvəcikləri şişkin (выпуклый) çiçək yatağında spiralvari yerləşmişdir.

= Çiçəkləri ikicinslidir. Erkəkcikləri 6-dır. Meyvəcikləri çiçək yatağında halqalı yerləşmişdir ----- 2

2. Yetkin meyvəcikləri 6-10-dur. Meduzvari-dağınqıdır.

= Meyvəcikləri çoxsaylıdır, dağınq deyil, başçığa toplanmışdır.

Baqəvər - Alisma L. cinsi

Ümumi əlamətləri: Çiçəkləri ikicinslidir. Kasayarpaqları 3-dür, meyvə zaman qorunub saxlanılır. Ləçəkləri 3-dür. Dişiciyi çoxsaylıdır, sərbəstdir, yerləşməsi halqavaridir; sütuncuq yumurtalığın qarın tərəfində uc hissədən aşağıda yerləşir. Meyvəcikləri yanlara güclü sıxılmışdır, birtoxumludur, nazik kağızı meyvəyanlıqlıdır. Artıq nəmli və bataqlaşmış yerlərdə yayılmış çoxillik bitkilərdir. Kökətrafi rozet yarpaqlı və adətən yarpaqsız dəstəli-budaqlanmış gövdəlidir. Cinsin 6 növündən Qafqazda və Azərbaycanda 3 növü yayılmışdır.

Baqəvər növlərini təyin etmək üçün cədvəl

1. Aşağı yarpaqları ürək şəkilli və ya dəyirmi əsaslıdır.-----**A. plantaqo - aquatica L.**

=Yarpaqlarının hamması əsasına doğru daralmışdır, yığılmışdır

(суженные) ----- 2

2. Sütuncuq düzdür, yumurtalıqdan uzundur. Meyvəcikləri kürəkdə bir şırımlıdır.

A. lanceolatum With.

= Sütuncuq qarmaqvari- qatlanmışdır, yumurtalıqdan qısadır. Meyvəciyi bel hissədə 2 şırımlıdır. ----- **A. Gramineum Lej.**

Növlərdən: *A. plantaqo-aquatica* L. və *A. lanceolatum* With. Naxçıvan MR-in artıq nəmli, bataqlaşmış və durğun su kənarlarında yayılmaqla cəngəllik əmələ gətirirlər.

Suoxukimilər - Butomaceae S. F. Gray fəsiləsi

Fəsilənin ümumi səciyyəsi: Kökətrafi yarpaqlı və yarpaqsız çiçək gövdəsi olan çoxillik bataqlıq, yaxud su bitkisi. Çiçəkləri düzdür ikicinslidir. Çiçəkyanlığı altıyarpaqlı, tacvari. Erkəkcikləri 9 və ya çoxdur. Dişiciyi 6, nadir halda çoxdur. Meyvəsi mürəkkəbdir və yarpaqcıqlardan ibarətdir.

Suoxu – Butomus L. cinsi

Cinsin ümumi əlamətləri: Çiçəkyanlığı 6 qırmızımtıl-ağ yarpaqcıqlardan ibarətdir, xarici hissədəki 3 çiçəkyanlığının xarici eşik tərəfi yaşılımtıldır. Erkəkcikləri 9-dur, onlardan 3-ü çiçəkyanlığının xarici yarpaqlarına və 6-sı isə daxili yarpaqcıqlara əksinə oturmuşdur. Meyvə 6 yarpaqcıqdan təşkil olunub, əsasında və daxili tərəfdə açılan boylama hissədə bitişmişdir. Evraziyanın mülayim vilayətlərində geniş yayılmış 2 növündən Qafqazda, Azərbaycanda və o cümlədən Nax. MR-də 1 növünə rast gəlinir.

Suoxu növünü təyin etmək üçün cədvəl

1. Çiçəkyanlığı ellipsisvaridir, ağdır əsası tünd bənövşəyi-çəhrayı ləkəlidir. 11-13 mm uzunluqdadır. Erkəkcikləri bənövşəyi tozcuqlu erkəkcikləri 9-dur. -----**B. umbelatus L.**

Adiantkimilər - Adiantaceae Newman. fəsiləsi

Fəsilənin ümumi səciyyəsi: Sorusları uzunsovdur, dəyirmi və ya xəttidir, yarpağın qatlanmış, burulmuş pərdəvari kənarı ilə örtülmüşdür. Orta ölçülü qıjılardır. Yarpaq saplağı bağlaşmamışdır. Yarpaq ayası bölümlüdür. Əvvəllər Ayıdöşəyikimilər- *Polypodiaceae* R.Br. fəsiləsi daxilində cins olan *Adiantum* L. bir sıra özünəməxsus fərqli əlamət və xüsusiyyətlərinə görə fəsilə səviyyəsinə qaldırılmışdır. Əsasən tropik zonada yayılmış 185 növündən Qafqazda, Azərbaycanda və o cümlədən Nax. MR-də 1 növü yayılmışdır.

Adiant - Adiantum L. cinsi

Cinsin təyinetmə cədvəli

1. Sorusları dəyirmi, bel hissədə və ya damarın sonunda oturub -----2
= Sorusları uzunsovdur və ya xəttidir, sonuncudur və ya damar boyu oturub. Saplağı bağlaşmamışdır -----5

5. Yarpaqları və onların seqmentləri çılpaqdır. Sorusları damarın üstündə uzunsovdur, seqmentin burulmuş aşağı dairəvi pərdəvari dilimi ilə örtülmüşdür. -----**Adiantum capillis veneris L.**

Acılıqkimilər - Ephedraceae Dumort. fəsiləsi

Fəsilənin 3 cinsindən Qafqazda və Azərbaycanda 1 cinsi var.

Acılıq - Ephedra L. cinsi

Yer kürəsinin mülayim quru vilayətlərində yayılmış 32 növündən Qafqazda və Azərbaycanda 4 növünə rast gəlinir

Acılıq növlərini təyin etmək üçün cədvəl

1. Kolcuqdur, 10-25 sm hündürlükdədir. Budaqları yuxarı olub tez-tez burulmuşdur.....2
= 1,5 m hündürlükdə koldur, sünbülü oturaq tozcuqludur. **E. aurantiaca Takht. et Pachom.**
2. Meyvə əmələ gətirən sünbüllərin daxilindəki cüt çiçəkyanlığı, həmçinin xarici çiçəkyanlığı uzunluğunun üçdə biri bitişmişdir. ----- **E. procera F. et M.**

ƏDƏBİYYAT

1. Qəlirov H.M. Bitkilərin təyinat kitabçası. Bakı, API-nin nəşriyyatı. 1959, 243 s. s. 21-116
2. İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan MR-in yüksək dağ su-bataqlıq bitki örtüyü və onun əhəmiyyəti // İnformasiya vərəqi, "Kənd təsərrüfat" ser. (Bitkiçilik), 1980, AZETEİİ, № 85, 4 s.
3. Tariyel Talıbov, Əliyev İbrahimov. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri. "Əcəmi" Nəşriyyatı Poliqrafiya Birliyi. 2008, 364 s. s. 42-86
4. Tariyel Talıbov, Əliyev İbrahimov. Naxçıvan Muxtar Respublikasının "Qırmızı Kitabı" (Ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər). Cild 2, "Əcəmi" Nəşriyyatı Poliqrafiya Birliyi. Naxçıvan, 2010, 676 s. s. 20-21
5. Гроссгейм А. А. Определитель растений Кавказа. Государственное
6. Издательство «Советская наука». Москва, 1949, 756 с. с. 11-42

7. Флора Азербайджана. Т. 1. Издательство Академии Наук Азербайджанской ССР. Баку, 1950, 650 с. с. 11- 116
8. Caucasian Flora Conspectus. Volume II. Saint-Petersburg University Press. 2006, 466 p. P.247

ABSTRACT

Table determinant of the department and Monocots higher plants

The article presents information on the main departments in the plant kingdom and monocots Nakhchivan Autonomous Republic. Is given the determinant table family, genera and species. The study showed that the flora of the republic indicated 6 department and monocotyledonous represented 66 families, 120 genera and 1200 species. Of these 24 families, 70 genera, 545 species belong to of the wetland ecosystem. Were found several family, genus and new species. By the definition of taxa adopted main symptoms.

РЕЗЮМЕ

Таблица определитель отделов и однодольных высших растений

В статье приводятся сведения об основных отделах в растительном царстве и однодольных Нахчыванской Автономной Республики. Дано определение таблицы семейства, родов и видов. Исследование показало, что во флоре республики указываются 6 отдел и 2 класса. Класс однодольный представлен 66 семей, 120 родов и 1200 видов. Из этих 24 семейства, 70 родов и 545 видов относятся к водно-болотных экосистем. Были обнаружены несколько семейства, род и новый вид. По определению таксонов взяты основные симптомы.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Biologiya üzrə elmlər doktoru* E.Məmmədov

DAŞQIN QƏNBƏROV
Naxçıvan Dövlət Universiteti

UOT: 581.1

**NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI FİORASINDA YAYILAN *ASTRACANTHA*
VƏ *ASTRAGALUS* NÖVLƏRİNİN HÜNDÜRLÜK QURŞAQLARI ÜZRƏ YAYILMASI,
FİTOSENOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ ƏHƏMİYYƏTİ**

Açar sözlər: *astragalus, astracantha, şaquli, cins, növ, ekoloji*

Key words: *astragalus, astracantha, vertical, genus, species, ecological.*

Ключевые слова: *astragalus, astracantha, вертикальный, род, вид, экология*

Naxçıvan MR-in relyefi başlıca olaraq düzənlik, dağətəyi və dağlıq ərazilərdən ibarətdir. Muxtar respublikanın Arazboyu qurşağı 600-1000 metr yüksəklikdə yerləşən geniş bir sahəni əhatə edir. Naxçıvan MR-in şimal-şərqində yerləşən Zəngəzur silsiləsinin ən yüksək zirvəsi Qapıcıq (3906 m) dağdır.

Muxtar respublikanın ərazisində şaquli zonallıq daha çox nəzərə çarpır. Hündürlük qurşaqları üzrə bitki növlərinin yayılması da müxtəlifdir. İqlim şəraitinin müxtəlifliyi, bitkilərin bu şəraitə uyğunlaşmalarının eko-fitosenotik qanunauyğunluqları mürəkkəb geoloji tarixə malik olan ərazidə növlərin müxtəlif hündürlüklərdə, müxtəlif tərdə paylanmasına səbəb olmuşdur. Bəzi ərazilərdə zəif, bəzi ərazilərdə intensiv parçalanmış relyefə, müxtəlif torpaq, iqlim şəraitinə malik Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində istər birbaşa və istərsə də dolayısı ilə təsir göstərən müxtəlif ekoloji faktorların təsiri nəticəsində bitki növləri və bitki qrupları hündürlük qurşaqları üzrə eyni dərəcədə paylanmamışdır.

Burada bitkilik tiplərinin yayılması zonallıq qanununa tabe olaraq, mühit şəraitinin dəyişməsi ilə əlaqədar şaquli istiqamətdə düzənlikdən yüksək dağlıqə doğru dəyişilir. Növləri hündürlüklərə görə müəyyənləşdirərkən, fiziki-coğrafi və ekoloji şərait ilə bir-birindən fərqlənən 7 şaquli qurşaq götürülmüş, onların yayıldığı hündürlüklər dəqiqləşdirilmiş, *Astracantha* və *Astragalus* növlərinin yayılma qanunauyğunluqları tədqiq olunmuşdur. Növlərin şaquli hündürlüklər üzrə yayılması cədvəldə öz əksini tapmışdır. Muxtar respublika ərazisində hündürlük qurşaqları üzrə *Astracantha* cinsinin 15, *Astragalus* cinsinin isə 72 növ yayılmışdır (3).

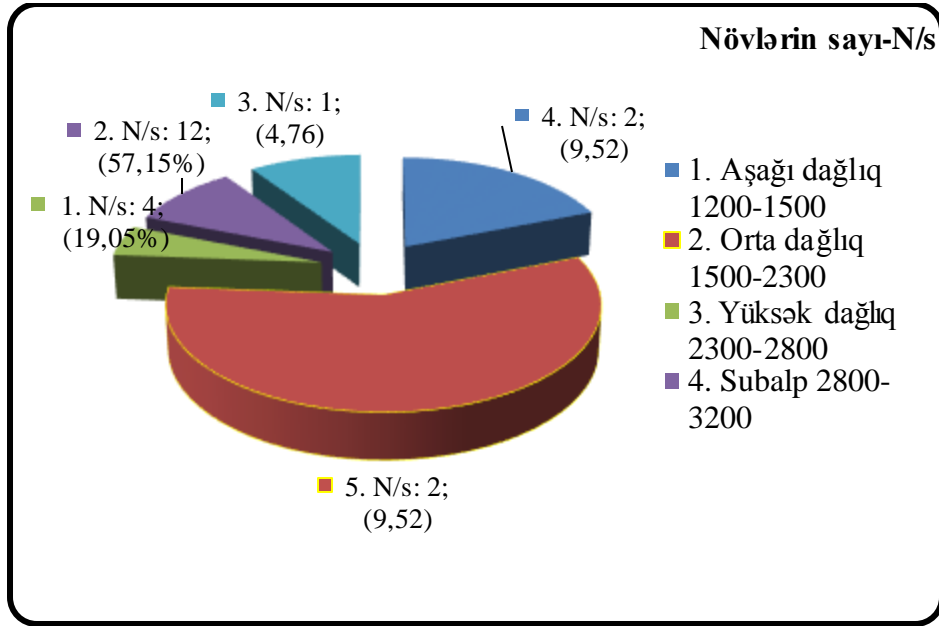
Cədvəl 1

Astracantha cinsinə mənsub olan növlərin hündürlük qurşaqları üzrə yayılması

No	Qurşaqlar	Dəniz səviyyəsindən nisbi hündürlük m-lə	Növlərin sayı	Növlərin sayı %-lə
1	Aşağı dağlıq	1200-1500	4	19,05
2	Orta dağlıq	1500-2300	12	57,15
3	Yüksək dağlıq	2300-2800	1	4,76
4	Subalp	2800-3200	2	9,52
5	Alp	3200-3600	2	9,52

Qeyd edilən qurşaqlardakı növlərin sərhədlərinin dəqiq müəyyən edilməsində bir sıra çətinliklər meydana çıxmışdır. Belə ki, bəzi *Astracantha* növlərinə bir neçə qurşaqda rast gəlinməyi halda, elə növlər də vardır ki, onlara yalnız bir qurşaqda rast gəlinmişdir. Cədvəldən aydın olur ki, düzənlik və dağətəyi qurşaqlarda *Astracantha* cinsinin növünə rast gəlinmir. *Astracantha* cinsinə

aid olan növlərin hündürlük qurşaqlarında faiz nisbətlərinə görə paylanması aşağıdakı diaqramda göstərilmişdir.



Diaqram 1: *Astracantha* Podlech cinsinə aid olan növlərin hündürlük qurşaqları üzrə paylanması

Diaqramdan görüldüyü kimi *Astracantha* cinsinin aşağı dağlıq qurşağı üzrə 4 növü *A. andreji*, *A. alexeenkoana* və s. (19,04%) yayılmışdır. Ərazinin orta dağlıq qurşağı növlərinin sayına görə digər qurşaqlardan daha zəngindir. Bu qurşaqda 12 növ *A. barba - carpina*, *A. jucunda*, *A. karabagchensis*, *A. karjagini*, *A. microcephala*, *A. meyeri*, *A. vedica* və s. (57,15%), yüksək dağlıq qurşağı üzrə 1 növü *A. gudrathi* (4,76%), subalp və alp qurşaqları üzrə cəmi 4 növ *A. aurea*, *A. insidiosa* və s. (19,04%) qeydə alınmışdır.

Səhralar bitkilərin yaşaması üçün az əlverişli olan ərazilərdir. Səhra tipli bitkilik Arazboyu düzənliklərdə yarımsəhra bitkiliyinin daxilində kiçik sahə tutmaqla ləkələr şəklində rast gəlinir. Belə lokal ləkələr ən çox Araz çayına yaxın, aşağı hissələrində şorlaşmış torpaqlarda yayılmışdır. Muxtar respublika ərazisində *Astragalus* cinsinin düzənlik zonasında 6 növü yayılmışdır. Həmin növlər *A. ammophilus*, *A. paradoxus*, *A. aduncus*, *A. asterias*, *A. arguroides*, *A. campylorrhynchus* (8,33%) düzənlik və dağlıq qurşaqlarda formasiyalar əmələ gətirir.

Dağətəyi qurşaq 1000-1200 m yüksəkliklərə qədər davam edir. Burada rütubət çatışmazlığı, yay aylarında temperaturun çox yüksək olması və torpağın duzlaşması yarımsəhra bitkilərinə təsir edən əsas faktorlardır. Yarımsəhra zonasında illik yağıntının miqdarı 200-300 mm - dən artıq olmur. Yağıntılar əsasən yaz və payız aylarında baş verir. Bu dövrlərdə birillik efemer bitkilər gur inkişaf edərək qış otlaqlarının yem dəyərini artırır. Burada quraq keçən dövr 4-5 ay davam edir. Belə sərt ekoloji şərait yarımsəhralarda sadə tərkibli bitki qruplaşmalarının inkişafına səbəb olur. Muxtar respublika ərazisində *Astragalus* cinsinin dağətəyi qurşağı üzrə 6 növü *A. longicuspis*, *A. corrugatus*, *A. psiloglottis*, *A. tribuloides*, *A. hajastanus* (8,33%) yayılmışdır.

Muxtar Respublika ərazisində *Astragalus* cinsinin aşağı dağlıq qurşağı üzrə 24 növü yayılmışdır. Onlardan 13 növü- *A. hamosus*, *A. odoratus*, *A. schelkovinikovii*, *A. montis-aquilae*, *A. conspicuus*, *A. candolleanus*, *A. nachitschevanicus* və s. (54,16%) aşağı dağlıq və orta dağlıq qurşağı, 11 növü- *A. cancellatus*, *A. cicer*, *A. commixtus*, *A. ordubadensis*, *A. strictilobus*, *A. szovitsii* və s. (45,83%) isə orta dağ qurşağı üzrə paylanmışdır.

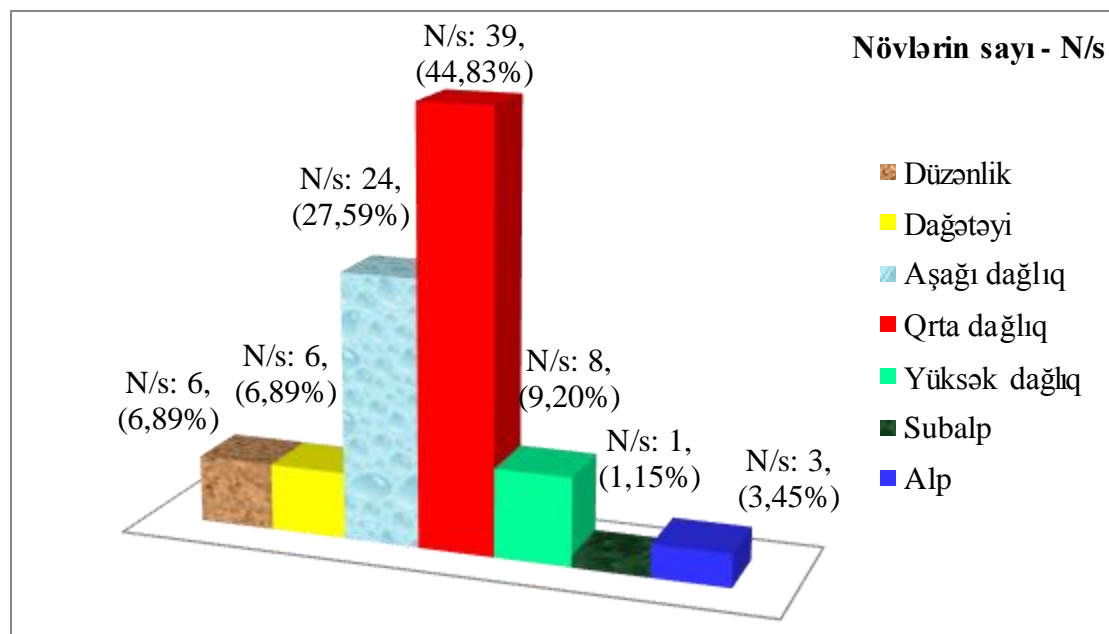
Orta dağlıq qurşaq müxtəlif meyllilikli, nisbətən aşınmaya məruz qalmış, töküntülərin nisbətən çoxluğu xarakterizə olunan, intensiv parçalanmış, vulkanogen çökmə suxurların yayıldığı ərazilərdir. Meylliyi az olan yamaclar zəif inkişaf etmiş strukturlu boz-qəhvəyi, qonur-gillicəli və dağ-çəmən torpaqlarla örtülmüşdür. Bu qurşaq mötədil sərin qurşaq olub, düşən yağıntının miqdarı 600-650 mm-dir. İyun, iyul və avqust aylarının quruluğu ilə xarakterizə olunur ki, bu aylarda əraziyə düşən yağıntının orta miqdarı 45-50 mm-dən artıq olmur. Ərazidə nisbi rütubət adətən 50-

70 % arasında dəyişir. Bu qurşaqlarda az-çox dərəcədə mezofit dağ-bozqır bitkiliyi üstün olub, *Astragalus* və *Onobrychis* cinslərinə məxsus növlərin əmələ gətirdiyi formasiyaların bir-birini əvəz etməsi tez-tez nəzərə çarpır. Orta dağlıq qurşağı üzrə *Astragalus* cinsinin 39 növü yayılmışdır. Onlardan 10 növü- *A. calycinus*, *A. glycyphyllos*, *A. glycyphylloides*, *A. kochianus*, *A. persicus*, *A. schachbuzensis*, *A. striatellus*, *A. takhtadzhianii*, *A. aegobromus* aşağı dağlıq və orta dağlıq (25,64 %), qalan növlər isə *A. achundovii*, *A. angustiflorus*, *A. aznabjurticus*, *A. badamliensis*, *A. chalilovii*, *A. choicus*, *A. cornutus*, *A. compactus*, *A. erivanensis*, *A. fabaceus*, *A. grammocalyx*, *A. karakuschensis*, *A. lagurus*, *A. macrostachys*, *A. mesites*, *A. prilipkoanus*, *A. polyphyllus*, *A. regelii*, *A. robustus*, *A. sevangensis*, *A. viridis* və s. (74,35 %) orta dağlıq qurşağı üzrə yayılmışdır.

Yüksək dağ qurşaqlarında mexaniki, kimyəvi aşınmalar və eroziya digər qurşağa nəzərən daha intensiv şəkildə baş verir. Daha sərt yerlərdə aşınma ana suxurların üzə çıxmasına səbəb olmuşdur. Bütün bu ərazilər strukturlu torpaq qatı ilə örtülmüşdür. Bəzi ərazilərdə torpaq qatı tamamilə sovurulmuş çıpaq qayalıqlara da rast gəlinir.

Yüksək dağ qurşaqlarının bitkiləri üçün özünəməxsus xüsusiyyətə malik ekoloji faktorlar kompleksi mövcuddur. Yüksək dağ qurşaqlarında havanın təmizliyi və seyrəkliyi nəticəsində günəş radiyasiyasının qiyməti düzənlik ərazilərə nisbətən yüksək olur. Xüsusən, ultrabənövşəyi şüalar düzənlik ərazilərə nisbətən yüksək dağlıq ərazilərdə nəzərən çarpacaq dərəcədə yüksəkdir. Digər tərəfdən yüksək dağlıq ərazilərdə temperaturun aşağı olması, güclü küləklər bitkilərdə vegetasiya müddətini qısaldan faktorlardandır. Yüksək dağlıq ərazilərdə rütubətlik rejimi ərazinin ümumi iqlim fonuna görə formalaşır. Buna görə də ümumi halda yüksək dağ qurşaqlarının ekoloji şəraiti, bütövlükdə bitkilərin həyat fəaliyyətlərində, xüsusən onların quruluşunda, fiziologiyasında və fəslə inkişafında mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Yüksək dağlıq qurşağı üzrə *Astragalus* cinsinin 8 növü yayılmışdır. Bunlardan 4 növü- *A. goktschaicus*, *A. pinetorum* və s. (50 %) orta və yüksək dağlıq, 1 növü- *A. polydala* (12,5 %) subalp və alp, 3-ü, *A. alpinus*, *A. gezeldarensis*, *A. incertus* (37,5 %) alp qurşağı üzrə paylanmışdır.



Diaqram 2: *Astragalus* L. cinsinə aid olan növlərin hündürlük qurşaqları üzrə paylanması

Diaqramdan göründüyü kimi düzənlik və dağətəyi qurşaqlarına cəmi 12 növ daxildir. Bu da *Astragalus* cinsinə aid növlərinin 16,66%-ni təşkil edir. Aşağı dağlıq qurşağı üzrə 24 növü (33,33 %) yayılmışdır. Ərazinin orta dağlıq qurşağı növlərinin sayına görə digər qurşaqlardan daha zəngindir. Bu qurşaqlarda 39 növ (54,16 %), yüksək dağlıq qurşağı üzrə 8 növü (11,11 %) qeydə alınmışdır.

Naxçıvan MR ərazisində yayılan *Astracantha* və *Astragalus* növləri əsasən səhra, yarım səhra, dağ-kserofit, bozqır, alp və subalp bitkiliyində müxtəlif formasiyalar əmələ gətirir.

Arazboyu düzənlik ərazilərdə yovşanlı, yovşanlı-şoranlı-efemerli, yovşanlı-şoranlı-yağtikanlı, şoranlı, şoranlı-yovşanlı, şoranlı-yovşanlı-taxıllı, şoranlı-yovşanlı-taxıllı-müxtəlifotlu, şoranlı-yağtikanlı və digər bu kimi fitosenozlar geniş yayılmışdır. Zaman-zaman bu fitosenozların tərkibinə müxtəlif gəvən növlərinin qarışması fitosenozların keyfiyyət və kəmiyyətcə tərkiblərinin dəyişməsinə, bu da öz növbəsində rəngarəngliyin artmasına səbəb olur.

Cədvəl 2

Gəvənli-carıbaşlı -şoranlı-efemerli - öldürənglik formasiyasının növ tərkibi və quruluşu

No	Növlərin adı	Bolluq	Hündürlük, sm-lə	Fenofaza	Yarus
1.	<i>Artemisia lerchiana</i> Web.	2-3	22-34	veg	I
2.	<i>Poa bulbosa</i> L.	1-2	12-19	meyvə	II
3.	<i>Hordeum leporinum</i> Link.	1	10-25	meyvə	II
4.	<i>Astragalus hajastanus</i>	1	20	meyvə	II
5.	<i>Vicia cinerea</i> Bieb.	1	5-8	meyvə	III
6.	<i>Medicago minima</i> (L.) Bartalini	1	5-7	meyvə	III
7.	<i>Erodium cicutarium</i> Her.	1-2	9-11	meyvə	II
8.	<i>Achillea millefolium</i> L.	1	7-13	çiçək	III
9.	<i>Filago pyramidata</i> L.	1	7-9	çiçək	III
10.	<i>Allium rubellum</i> Bieb.	1-2	20-22	meyvə	I
11.	<i>Gagea commutata</i> C. Koch	1-2	10-13	meyvə	II
12.	<i>Tulipa biflora</i> Pall.	1-2	7-14	meyvə	III
13.	<i>Fritillaria gibbosa</i> Boiss.	1-2	8-16	meyvə	II
14.	<i>İris caucasica</i> Stev in Bieb.	1-2	2-3	meyvə	III
15.	<i>Astragalus kochianus</i>	1	15	Meyvə	II
16.	<i>A. paradoxus</i>	3	30	veg.	I
17.	<i>Eremopyrum orientale</i> (L.) Jaub. et Spach	1	19	meyvə	II
18.	<i>Aegilops tauschii</i> Coss.	1	14	meyvə	II
19.	<i>Lepidium perfoliatum</i> L.	1	16	çiçək	II
20.	<i>Medicago minima</i> (L.) Bartalini	1-2	5-7	meyvə	III
21.	<i>Salsola ericoides</i> Bieb.	1-2	21	veg.	II
22.	<i>Salsola dendroides</i> Pall.	1-2	35	meyvə	I
23.	<i>Suaeda microphylla</i> Pall.	1	27	meyvə	I
24.	<i>Ranunculus oxyspermus</i> Willd.	1	6	çiçək	III
25.	<i>A. tribuloides</i>	2-3	25-40	meyvə	III
26.	<i>Atriplex tatarica</i> L.	1-2	25-70	çiçək	II

Bu fitosenozun layihə örtüyü 50-55%-ə çatır ki, onun da 30-35%-i efemerlərin, 15-20%-i yovşanın, 5-10%-i isə müxtəlifotların payına düşür.

Yarımsəhra bitkiliyi fraqmentlər şəklində səhra bitki qrupları ilə birlikdə düzənlik və dağətəyi əraziləri əhatə edir. Yarımsəhrələr ərazidə 1000 (1100)-1300 (1500) m yüksəkliklərə qədər davam edir. Yovşanlı yarımsəhra bitki qruplaşmalarında efemerlərlə yanaşı taxıllar, paxlalılar və müxtəlif otlar iştirak edir. Bu ərazilər əsas komponentlərinin növ tərkibinin xüsusiyyətinə görə deyil həmçinin bir o qədər də qruplaşmanın tərkib və xarakterinə görə də fərqlənir. Xüsusilə də yovşan növlərinin üstünlük təşkil etdiyi formasiyalarda taxıllı-yovşanlı assosiasiyalar daha çox nəzərə çarpır. Taxıllardan soğanaqlı qurtıç, yapon tonqalotu - *Bromus japonicus*, bərk quramıt - *Lolium rigidum*, şərq bozağı - *Eremopyrum orientale*, buğdayı bozaq - *E. triticum*, daraqlı ayrığı - *Agropyron cristatum* və *Plantago ovata* L., *Sylibium marianum* L., *Calendula arvensis* L. kimi başqa növlər də daha çox yayılmışdır. Lerxian yovşanı qruplaşmalarında xüsusilə çoxlu səhra ayırıqotu və topal, bəzi yerlərdə Lessinq şiyavına daha çox rast gəlinir. Bəzi ərazilərdə daraqotu, çayır, biyan və dəvətikanına rast gəlinir. Paxlalıların *A. andreysi*, *A. asterias*, *A. calycinus*, *A. campylorrhynchus*, *A. hajastanus*, *A. kochianus*, *A. psiloglottis*, *A. striatellus*, *A. takhtadzhyanii*, *A.*

tribuloides, *A. paradoxus*. *A. corrugatus* kimi növlərinə müxtəlif sahələrdə az-çox dərəcədə rast gəlinir (1, 4).

Cədvəl 3

Şoranlı-gəngizli- gəvənli -efemerli yarımsəhralarda növ sayının mövsümi dəyişməsi

№	Bitkilərin adı	Növlərin 100 m ² sahədə miqdarı				
		Tədqiqat illəri				
		2011	2012	2013	2014	2015
1	<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	42	33	50	75	50
2	<i>Anisantha tectorum</i> Nevski	89	75	90	110	91
3	<i>Eremopyrum triticeum</i> Nevski	26	19	16	29	23
4	<i>Poa bulbosa</i> L.	70	48	83	96	74
5	<i>Astragalus psiloglottis</i>	6	5	7	7	8
6	<i>Taenatherum cristata</i> Nevski	34	26	21	32	28
7	<i>Adonis flammeus</i> Jacq.	62	32	44	57	49
8	<i>Erodium cicutarium</i> (L.)L. Her.	14	8	12	18	13
9	<i>Salsola nodulosa</i> (Moq.) İljın	5	7	10	15	9
10	<i>Astragalus striatellus</i>	9	7	13	17	23
11	<i>Artemisia lerchiana</i>	10	12	15	22	15
12	<i>Spinacia tetrandra</i> Stev.	18	10	17	19	16
13	<i>Astragalus takhtadzhyanii</i>	12	17	13	9	17
14	<i>Trigonella astroides</i> Fisch.	23	21	18	23	21
15	<i>Medicago caerulea</i> Less. və b.	18	15	20	24	19
CƏMI:		432	330	446	546	448

Yarımsəhralarda yayılan gəvən növləri formasiya şəklində qruplaşma əmələ gətirməsələr də kəmiyyət və keyfiyyət dəyişkənliyinə səbəb olumaqla bitki qruplaşmalarının rəngarəngliyində əhəmiyyətli rol oynayırlar.

Orta dağlıq qurşağı ekoloji şəraitin tədricən dəyişməsi yarımsəhra formasiyalarının tədricən friqana tipli formasiyalarla əvəzlənməsinə səbəb olur. Bütünlüklə dağ-kserofit bitkiliyini (friqanaları) təşkil edən formasiyaların bütün vegetasiya müddətində açıq quruluşa malik olması onun əsas xarakterik xüsusiyyətidir. Dağ kserofit bitkiliyindəki (friqana) paxladənli-asrtakantalı qruplaşmalarda 28 növ (10,77 %) kol, 212 növ (81,54 %) çoxillik ot, 20 növ (7,69 %) bir və ikiillik bitki növünün olduğu müəyyənləşdirilmişdir (5).

Paxladənli-asrtakantalı bitkilər dağ kserofit (firqana) bitkilik tipinin tərkibində 6 formasiya sinfi, 10 formasiya və 22 assosiasiya təşkil edirlər.

Qeyd etmək lazımdır ki, dağ-kserofit bitkiliyində tikanlı yastıqşəkilli gəvənlərin, akantolimonların geniş yayılması çox xarakterikdir. Xüsusilə daşlı, daşlı-qayalı və qayalıq ərazilərdə bu bitkilər daha geniş sahələr əhatə etməklə müxtəlif bitkilərlə qarışıq şəkildə və ya bütünlüklə bu bitkilərdən ibarət geniş qruplaşmalar əmələ gətirirlər. Növ tərkibi baxımından bu fitosenozlar bir o qədər də zəngin olmasalar da, kifayət qədər davamlılıqları ilə fərqlənirlər. Bu qruplaşmalar yüksək dağlıq doğru dağ friqanalarında daha çox yayılmışlar. Nisbətən aşağı ərazilərdə çoxillik otşəkilli *Astragalus prilipkoanus*, *Thymus kotschyanus* kimi elementlərin üstünlük təşkil etdiyi *Stipa holosericea*, *Stipa arabica*, *Scutellaria karjagini*, *Scrophularia cinerascens*, *Aethionema arabicum*, *Eryngium billardieri* kimi elementlərin də daxil olduğu formasiyalara rast gəlinir. Dağ-kserofit bitkiliyinin (friqananın) əsas senozmələgətirici elementlərinə *Astracantha microcephala*, *Astragalus lagurus*, *Teucrium polium*, *Stachys inflata*, *Acanthophyllum mucronatum*, *Caragana grandiflora*, *Thymus kotschyanus*, *Euphorbia sequieriana*, *Rhamnus pallasii*, *Onosma sericea*, *Hypericum scabrum*, *Pyrethrum myriophyllum*, *Onobrychis cornuta* və s. növlər daxildir.

Yuxarı Qışlaq, Zərnətün çayı, Səhləli ərazilərində traqakantlı gəvənlər və akantolimonlu formasiyaların tərkibinə *Verbascum szovitsianum*, *Euphorbia sequieriana*, *Phlomis orientalis*, *Teucrium polium*, *Stachys lavandulifolia*, *Asperula glomerata*, *Euphorbia marschalliana* kimi

elementlərin daxil olduğu *Astragaleto-acantholimonetum* formasiyası geniş yayılıbdır ki, bu tərkibdə paxlalikimilərin *Astragalus lagurus* və qurşunçəyikimilərin *Acantolimon karelinii* kimi növləri üstünlük təşkil edirlər.

Friqana tipli dağ-kserofit bitkiliyinə daxil olan bitkilərin əksəriyyəti suyun buxarlanmasının qismən qarşısının alınmasına xidmət edən vegetativ orqanlarında, xüsusilə yarpaqlarında səthin azalmasına təsir edən ekoloji şəraitdə yaşadıklarından qeyri-münbit torpaqlara və daşlı-qayalı ərazilərə yaxşı adaptasiya olunmuşlar (7).

Tərəfimizdən aparılan tədqiqatlar nəticəsində ilk dəfə olaraq paxladənli-asrtakantalı növlərin bozqır bitkilik tipində 1 formasıya sinfi, 4 formasıya və 11 assosiasiya təşkil etdiyi müəyyənləşdirilmişdir.

Qariqa tipli bozqırlar əsasən ərazinin şimal-şərq və cənub-qərb ekspozisiyalarında daha çox yayılmışdır. Bu tip formasiyalar daşlı-çınqıllı töküntülərdə, qayalıqlar arası kiçik sahələrdə daha çox nəzərə çarpır. Xüsusilə antropogen və digər təsirlər nəticəsində meşə və kolluqların məhv olduğu ərazilərdə qariqa elementləri daha çox nəzərə çarpır. Bu ərazilərdə *Rhamnus spathulifolia*, *Rhamnus pallasii*, *Atraphaxis spinosa*, *Atraphaxis angustifolia*, *Amygdalus fenzliana*, *Juniperus foetidissima*, *Astracantha microcephala*, *Astragalus lagurus* və s. növlər geniş sahələr əhatə edərək açıq fitosenozlar əmələ gətirirlər. Friqanalarla müqayisədə bu ərazilər iqlimin nisbətən rütubətliyi ilə fərqlənsələr də dağ-bozqırlardan az fərqlənirlər. Qariqa komponentlərinin yayıldığı kolluqlar arasında müxtəlif tərkibdə kserofit bitkilərin inkişafı dağ çölləri, qaya və töküntü bitkiliyi ilə daha çox ortaq xüsusiyyət yaradır. Bəzən bu ərazilərdə paxlalı bitkilərdən *Astracantha aurea* və *Astracantha microcephala* növlərinin müxtəlif bitkilərin iştirakı ilə əmələ gətirdiyi qruplaşmalara rast gəlinir. Nisbətən aşağı ərazilərdə paxlalılardan *Astragalus lagurus*, *Astracantha stenonuchoides*, *Astracantha aurea*, *Onobrychis transcaucasica* və *Onobrychis cornuta* kimi növlərin üstünlüyü ilə formalaşan qruplaşmaların yayılması müşahidə olunur. Bu qruplaşmaların tərkibində *Thymus collinus*, *Thymus kotschyanus*, *Teucrium polium*, *Centaurea squarrosa*, *Pranqos ferulacea*, *Pranqos uloptera*, *Senecio vernalis*, *Pyrethrum chiliophyllum*, *Stipa hohenackeriana*, *Stipa arabica* və s. kimi ot bitkiləri də yayılmışlar. *Astracantha* və *Onobrychis* növlərinin qruplaşmanın tərkibində olması taxıl və mütəlif ot bitkilərinin otarılmaya qarşı davamlılıqlarının artmasına, qorunub saxlanmasında yardım etdiklərindən bitkilərin çoxalması üçün şərait yaranır. Bu fitosenozlarda ali bitkilərin 30-35%-i iştirak edir. Otlaq kimi istifadə edilən bu ərazilərdə otlığın bolluğu 55-60%-dən 80-85%-ə çatır (6).

Kəklkotulu-gəvənli-topallıq (*Thymus kotschyanus* + *Astragalus euoplus* + *Festuca sclerophylla*) qruplaşması bu ərazilərdə daha geniş sahələri əhatə etməklə yüksək dağlıq qurşağın çimli, narıntorpaqlı və daşlı-qayalı yamaclarında yayılmışlar. Batabat, Əyriqar, Salvartı, Ağdaban, Keçəldağ, Camalqala, Ağabba və s. ərazilərinin dağ- çəmən- bozqır torpaqlarının yayıldığı narın torpaqlı dağ yamaclarında və Ağ karvansara ətrafının düzənlik ərazilərində kəklkotulu-gəvənli-topallı formasiyalar daha geniş əraziləri əhatə edirlər. Qruplaşmaya daxil olan edifikatorların hər üçü ekoloji şəraitdən və relyefdən asılı olaraq bir-birini əvəz edir və birinin digərinə görə üstünlüyü özünü göstərir. Lakin bütün hallarda total, fitosenozların formalaşmasında digər edifikatorlardan kəmiyyətə üstün vəziyyətdə çıxış edir. Edifikatorlardan hər hansı birinin üstün nisbəti mühit şəraitindən, ərazilərin meyliyindən, sərtliyindən, substratın tərkibindən və ekoloji şəraitdən asılıdır. Belə ki, daşlı-qayalı ərazilərdə *Astragalus euoplus*, çınqıllı yamaclarda *Festuca sclerophylla*+ *Festuca valesiaca*, torpaq örtüyü az inkişaf etmiş skeletli yamaclarda isə *Thymus kotschyanus* növləri üstünlük təşkil edir. Çox zaman daşlı-qayalı ərazilərdə *Astragalus euoplus* növünə *Astracantha aurea* və *Astragalus incertus* Ledeb. kimi növlər də əlavə olunur. Azdaşlı və narın torpaqlı yamaclarda kəklkotulu-topallı qruplaşmalar üstün vəziyyətdə olsalar da az-çox dərəcədə bu tərkibdə *Astragalus incertus*, *A. saganlugensis*, *A. pinetorum* və *A. euoplus* növlərinə rast gəlinir. Yüksək dağ bozqırları üçün *Thymeto-Astragaleto-Festucetum* qruplaşmaları mütləq xarakterə malik deyildir, belə ki, ərazilərdə bu qruplaşma müxtəlif variantlarda təzahür edir. Göstərilən qruplaşmalar üçün *Festuca valesiaca* Gaudin, *Bromopsis tomentella* Holub, *Poa alpina* L., *Scutellaria sevanensis* Gross., *Helichrysim pallasii* Ledeb., *Plantaqo saxatilis* Bieb., *Stachys macrostachya* Briq., *Potentilla arqaea* Bois., *Alchemilla erythropda* Juz., *Nepeta betonicifolia*

C.A.Mey., *Artemisia splendens* Wild., *Pimpinella saxifraga* L., *Minuartia oreina* Schischk., *Astragalus lagurus* Willd., *Ajuga orientalis* L., *Astragalus incertus* Ledeb. kimi növlər daha çox xarakterikdir.

Cədvəl 4

Kəklkotulu-gəvənli-topallı dağ bozqırlarının quruluşu və növ tərkibi

№	Növlərin adı	Bolluq, balla	Hündürlük, sm-lə	Fenofaza	Yarus
1.	<i>Festuca sclerophylla</i> Boiss. ex Bisch.	2-3	65-120	Çiçək	I
2.	<i>Festuca valesiaca</i> Gaudin	2	60-125	Çiçək	I
3.	<i>Bromopsis tomentella</i> Holub,	2	30-50	Çiçək	II
4.	<i>Helichrysum pallasii</i> Ledeb.	1	20-35	Çiçək	II
5.	<i>Plantago saxatilis</i> Bieb.	2	10-25	Çiçək	III
6.	<i>Stachys macrostachya</i> Briq.	2	25-30	Qönçə	II
7.	<i>Thymus kotschyanus</i> Boiss. et Hohen.	2-3	8-16	Çiçək	IV
8.	<i>Astragalus euoplus</i> Trautv.	2-3	22-25	Çiçək	III
9.	<i>Scutellaria sevanensis</i> Sosn. ex Grossh.	1-2	15-20	Qönçə	III
10.	<i>Campanula trautvetteri</i> Grossh.	2	45-90	Çiçək	I
11.	<i>Potentilla arqaea</i> Bois.	1	15-25	Çiçək	III
12.	<i>Achillea millefolium</i> L.	1	15-70	Çiçək	I
13.	<i>Nepeta trautvetteri</i> Boiss.et Buhse	1	50-65	Çiçək	II
14.	<i>Artemisia splendens</i> Wild.	2	15-25	Çiçək	II
15.	<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	2	25-60	Çiçək	II
16.	<i>Minuartia oreina</i> Schischk.	1	4-15	Çiçək	IV
17.	<i>Astragalus lagurus</i> Willd.	2-3	35-40	Qönçə	III
18.	<i>Ajuga orientalis</i> L.	1	10-20	Meyvə	IV
19.	<i>Astragalus incertus</i> Ledeb.	1	10-25	Çiçək	IV

Assosiasiyanın dominantı topalın (*Festuca sclerophylla* Boiss. ex Bisch.-*valesiaca* Gaudin.) bolluğu 3-4 bal, subdominantı-Koçi kəklkotusu (*Thymus kotschyanus* Boiss. et Hohen.) və tikanlı gəvən (*Astracantha euoplus* Trautv.) hesab edilir. Bu assosiasiyada fitosenozun layihə örtüyü 50-70%-ə bərabərdir.

Müşahidələr göstərir ki, gəvən cinsinə daxil olan elementlər arasında senopapulyasiya əmələgətirən növlər çox az yayılıb. Meşə sahələrinin daha çox olduğu orta qurşaqlarda gəvən növləri açıq ərazilərdə daha çox yayılıb və keyfiyyət və kəmiyyətə daha üstün vəziyyətdədirlər. Digər tərəfdən müxtəlif növlər vertikal şəkildə müxtəlif dağ qurşaqlarında yayılan müxtəlif bitki formasiyalarının tərkibinə daxil olmaqla bitki qruplaşmalarının formalaşmasında mühüm əhəmiyyətə malikdirlər. Məsələn *Astragalus arquricus* d.s.-dən 800-2000m yüksəkliklərdə yayılan müxtəlifotlu-topallı çöllərdə və dağ palıdlıq kolluqları arasındakı açıqlıqlarda, *Astragalus sevangensis* isə d.s.-dən 1300-2500 m hündürlüklərdəki meşə sonrası topallı-müxtəlifotlu və şiyavlı (Stipa)-topallı çöllərin bitkiliyinin tərkibinə daxil olur. Eyni qurşaq daxilində ekoloji-senotik müxtəlifliklərin, mozaika əmələ gətirən açıq qruplaşmaların, otlu-kollu senozların və meşəaltı bitkilik sisteminin formalaşmasında gəvənlərin özünəməxsus yeri vardır. Qeyd etmək lazımdır ki, müasir gəvən növlərinin əksəriyyəti əsasən meşəsiz ərazilərdə yayılıb. Çox az sayda gəvən növləri meşə mühitinə uyğunlaşmışdır.

Meşəaltı ot örtüyünün formalaşmasında *Anthriscus sylvestris*, *Astrantia maxima*, *Poa nemoralis*, *Dactylis glomerata*, *Campanula latifolia*, *Delphinium szowitsianum*, *Primula macrocalyx*, *Chaerophyllum macrospermum*, *Dryopteris filix-mas*, *Polygonatum verticillatum*, *Astragalus glycyphyllos*, *Astragalus glycyphylloides* və s. bitki növləri xarakterikdir. Bu bitkilər sıx ağaclı meşə altında sıx örtük əmələ gətirməyib, sadəcə qrup şəklində və ya tək-tək, birbirindən aralı yerləşirlər. Lakin bəzi hallarda ağacların seyrəkləşdiyi meşələrdə sıx örtük əmələ gətirmə hallarına da rast gəlinir. Seyrək ağaclıq ərazilərdə *Astragalus glycyphyllos* *Astragalus glycyphylloides* növü meşəaltı müxtəlif bitki növləri ilə qarışaraq müxtəlif assosiasiyalar əmələ gətirirlər. Qruplaşmaların tərkibinə müxtəlif otluğun *Bromopsis benekenii*, *Milium effusum*, *Arrhenatherum elatius*,

Campanula latifolia, *Campanula rapunculoides*, *Stenotaenia macrocarpa*, *Avena persica*, *Chaerophyllum aureum*, *Anthriscus sylvestris*, *Origanum vulgare*, *Poa nemoralis* və s. nümayəndələri ilə yanaşı paxlalılardan *Securigera varia*, *Vicia variabilis*, *Vicia peregrina*. *Vicia balansae*, *Trifolium pratense*, *Lathyrus miniatus*, *Lathyrus sylvestris*, kimi növlər də qarışır. Meşəarası açıqlıqlarda yayılmış mezofit çəmənlərdə *Astragalus cicer*, *Onobrychis hajastana* növləri geniş yayılıbdır.

Subalp qurşaq yüksək dağlıq əraziləri əhatə edir. Bu ərazilər əsasən hamar sahələr olub, bəzi yerlərdə sərt qayalıqlı dağ dərələrinə rast gəlinir. Dağ-çəmən torpaqları üzərində subalp hündürotluğu, mezofit təbiətli müxtəlifotlu-taxıllı çəmən və çəmən bozqır bitkiliyi formalaşmışdır. Subalp çəmənləri çox zaman daşlı-qayalı ərazilərdə, meylliyi artıq olan sahələrdə parçalanaraq fraqmentlər şəklində nəzərə çarpır. Mezofit təbiətli subalp hündürotluğu, müxtəlifotlu-taxıllı çəmən bitkiliyinin tərkibində *Astragalus glycyphylloides*, *A. glycyphyllos* kimi növlər tez-tez rast gəlinir. Nisbətən rütubətli ərazilərdə bu təkbədə *A. goktschaicus* və *A. cicer* növünə də rast gəlinir. Meşə bitkiliyindən fərqli olaraq subalp elementləri yeni qruplaşmalar əmələ gətirə bilməsələr də müxtəlif fitosenozların formalaşmasında mühüm əhəmiyyətli bitkilər kimi çıxış edirlər (2, 8).

Keçili kəndindən yuxarı Ağabba və Camalqala ərazisində, Batabat yaylağındakı Zorbulaq, Xəzinə təpəsi, Dikdaş kimi ərazilərdə *Astracantha insidiosa*, *A. aurea*, *A. flavirubens* kimi növlər müxtəlif bitkilərlə, xüsusən, *Chaerophylleta aureum*, *Pastinaca armena*, *Cephalaria procera*, *C.armeniaca*, *Bromopsis variegata*, *Deschampsia caespitosa*, *Poa pratensis*, *Potentilla argaea*, *Poa nemoralis*, *Poa bulbosa*, *Poa pratensis*, *Ranunculus caucasicus*, *Ranunculus meyerianus*, *Potentilla argentea*, *Filipendula ulmaria*, *Inula auriculata*, *Phleum phleoides*, *Phleum pratense*, *Festuca valesiaca*, *Dactylis glomerata*, paxlalılardan *Trifolium canescens*, *Trifolium pratense*, *T. fontanum*, *T. trichocephalum*, *T. medium*, *Vicia balansae*, *V. nissoliana*, *V. grossheimii*, *V. variabilis*, *Lens ervoides*, *Lotus tenuis*, *L. corniculatus*, *Lathyrus chloranthys*, *L. pratensis*, *L. aphaca* kimi mezofit növlərlə əmələ gətirdiyi qruplaşmalar geniş əraziləri əhatə edirlər. Bəzən bu tərkibə az-çox dərəcədə *Astragalus glycyphyllos*, *A. falcatus* kimi növlər də əlavə olunur. Ordubad rayonunun Cənnəb kəndi ərazisində *Astragalus finitimus* növünün əmələ gətirdiyi assosiasiyaya yalnız bu ərazidə rast gəlinmişdir. Yüksəkliyə doğru bitki qruplaşmalarının tərkibində az miqdarda olsa da *Astragalus polygala*, *A. goktschaicus*, *A. gezeldarensis* kimi növlərə də təsadüf olunur.

Alp qurşağın bitkiliyi dağ-çəmən çimli torpaqlar üzərində formalaşmış dağların yəhər hissələrini əhatə etməklə çox da geniş əraziləri əhatə etmirlər. Alp qurşağın alp xalıları və çəmən qruplaşmalarında *Alchemilla sericea*, *Carum caucasicum*, *Plantago saxatilis*, *Taraxacum stevenii*, kimi bitkilər geniş əraziləri əhatə etsələr də kserofit təbiətli cənub ekspozisiyalardakı sərt yamaclarda gövən növlərinin digər kserofit bitkilərdən ibarət qruplaşmalar tərkibində geniş şəkildə yayılması nəzərdən qaçmır. Yüksək dağ qurşağı bitkilərinə bu qurşağa məxsus ekoloji faktorlar kompleksi təsir edir. Bu ərazi bitkilərinin həyat fəaliyyətlərində, fəslə inkişaflarında, quruluş və fiziologiyasında bu faktorlar xüsusi əhəmiyyətlidirlər. Xüsusilə yastıqşəkili, cırdanboylu, yerəyatan və s. əlamətlərə malik bitkilər bu ərazilərdə çox yayılmışlar. Yüksək dağlıq ərazilərin cənub və cənub-şərq ekspozisiyalı sahələrindəki daşlı-qayalı ərazilərdə *Acantholimon araxanum* Bunge, *Astracantha aurea* (Willd.) Podlech, *A. microcephala* (Willd.) Podlech, *Onobrychis cornuta* kimi bitki növləri ilə yanaşı *Draba bruniifolia* Stev., *Campanula aucheri* A.DC., *Astragalus incertus* Ledeb., *Saxifraga cartilaginata* Willd., *Saxifraga sibirica* L., *Arabis caucasica* Schlecht kimi yastıqşəkili bitki növlərinin də yayılması xarakterikdir. Göstərilən bitkilərlə yanaşı ara-sıra *Astragalus incertus*, *Astragalus polygala*, *Astragalus gezeldarensis* kimi növlərə də rast gəlinir. Mezofit təbiətli çəmənlik ərazilərdə *Astragalus alpinus* növü yayılıbdır. Alp qurşağın cənub və cənub-şərq istiqamətli ekspozisiyalarındakı ərazilərdə yerləşən daşlı-qayalı sahələrdə və nisbətən sertsahələrdə akantolimonlu-traqakantlı qruplaşmaların geniş yayıldığı nəzərdən qaçmır. Bu ərazilərdə *Astragalus euoplus*, *Astracantha aurea* kimi növlər akantolimonlarla geniş əraziləri əhatə edirlər. Daşlı-qayalı ərazilərdəki fitosenozların tərkibinə adətən *Draba bruniifolia*, *Campanula tridentata*, *Minuartia oreina* (Mattf.) Schischk., *Sibbaldia parviflora* kimi kiçik yastıqşəkili bitkilər də daxil olur. Daşlı-qayalı alp xalıları əsasən töküntü və qayalıqlarla parçalanaraq zolaqlar şəklində nəzərə çarpırlar. Alp xalılarının yayıldığı ərazilər mütəmadi şəkildə otarılmaya məruz

qaldığından bu ərazilərdə eroziya prosesi sürətlənmiş, bu səbəbdən bir çox bitki növlərinin məhv olma təhlükəsi artmışdır.

Paxlalı birkilər bəşəriyyətin həyatında özünün bioresus əlamətləri ilə olduqca böyük əhəmiyyət kəsb edir. Onlar məişətimizdə qida kimi, heyvandarlıqda yem şəklində, onlarla xəstəliklərlə mübarizədə, sahələrin eroziyalaşmasının və səhrələşməsinin qarşısının alınmasında istifadə olunur. Eyni zamanda mənzillərin bəzədilməsində, balgətirici xüsusiyyətlərinə görə bu bitkilər gərəkli və məqsədyönlü istifadə olunmaqdadır.

Astragalus cicer növünün tərkibində triterpenoidlər, senoninlər, alkolodlar, flavonoidlər, izopamiltin, apigenin, astrasiseran aşkar edilib. Belorusiyada onu ürək və mədə bağırsağ xəstəliklərində istifadə edirlər. O, hipotenzit və sakitləşdirici təsirli taxikaroliya yaradır. Tənəffüsü qıcıqlandırır, xolinolitik və hipoxolesterinemik keyfiyyəti verir, qanda likoproteyinlərin miqdarını azaldır, toxumalarda adrinalin və noradrenalini azaldır, bakteriosit aktivlik göstərir.

A. dasyanthus astraqalın dəmlənməsi effektiv vasitə kimi xroniki ürək çatışmamazlığında, stenokardiya, hiperbaniya xəstəliyinin ilkin mərhələsində, ödemlərdə və böyrəklərin damar çatışmamazlığında (kəskin və xroniki nefrit) istifadə edilməsinə icazə verilir. Sidik ifrazını artırır, qaraciyərin toksiki zədələnməsində də əhəmiyyətli hesab edilir və sedativ antioksidant təsirə malikdir. Təsir mexanizmini zəngin kimyəvi tərkibini bəzi mikroelementlərin və qlütsinin olması bitkinin zəhərli təsiri az olan xüsusiyyətini nəzərə alsaq o, dermatologiyada, ekzemalarda, neyrodermitlərdə, sklerodereniyada, psiriya, vitiliqada, dazlıqda müsbət nəticə alınır. Xalq təbabətində astraqal *A. dasyanthus* yanıqlarda, oynaqlarda ağrılı revmatizmdə, sinir xəstəliklərində, bəlgəmgətirici kimi qusma yaradan tərləyici, islədici, qandayandırıcı vasitə kimi istifadə olunur.

Təbabətdə *A. falcatus* dərman xammalı kimi yarpaqlarından və çiçəklərindən istifadə olunur. Onun tərkibində olan robinin əsasında azoteniya qarşı təsirli böyrəyin müxtəlif xəstəliklərində işlədilən dərmanı hazırlanıb. O, böyrəyin azot çıxarıcı funksiyasını artırır, qanda qalıq azotun, sidik cövhərini azaldır və kriatinin miqdarını azaldır. Onu hiperazofemiya üstünlüyü ilə keçən xroniki böyrək çatışmamazlığı kompleks müalicə daxilində işlədilir.

A. glycyphyllos astraqaldan Volqaboyu ərazidə sinir xəstəliklərinin müalicəsində istifadə olunur. Ukraynada dəmləməsi sidikqovucu, islədici, bəlgəmgətirici kimi, eləcə də skroflozda, dermafittlərdə, zöhrəvi xəstəliklərdə revmatizmdə işlədilir. Fransada yumuşaldıcı, sidikqovucu, havatəmizləyici kimi istifadə olunur. Belorusiyada torpaqüstü hissəsinin dəmlənməsi uteropozda, mədə xəstəliklərində, dizenteriyada, kəllə dərisinin dermafomikozlarında, Karpatda-sidikqovucu kimi böyrəkdaşı xəstəliklərində, böyrəyin və sidik yollarının başqa xəstəliklərində, bəlgəmgətirici kimi, kəskin respirator xəstəliklərində, revmatizmdə, artragiyalarda, diareyada, dermafittlərdə, ginekologiyada, doğuşu stimulyasiya edən və plasentanın ayrılmasını sürətləndirən vasitə kimi, Bolqariyada astraqalın dəmlənməsindən hipertaniya xəstəliyində, gastroenteritlərdə, meteorezimdə, ishalda, laktopen vasitə kimi, işiasta, varinoz dermafittlərdə istifadə olunur. Yarpaqların ekstraktı eksperimentdə mayaıqıqırma əleyhinə təsir göstərir. Qafqazda yarpaq və toxumlarından böyrəkdaşı xəstəliklərində, oliquriyada, skrobulyozda, dermafittlərdə islədici kimi işlədilir (9).

ƏDƏBİYYAT

1. Qənbərov D.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikasında aşağı dağlıq qurşağı üzrə *Astragalus* L. növlərinin yayılması // Naxçıvan Dövlət Universiteti, Naxçıvan 2013, №1, s. 56-60
2. Qənbərov D.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikasında yüksək dağlıq qurşağı üzrə *Astragalus* L. növlərinin yayılması // Naxçıvan Dövlət Universiteti, Naxçıvan 2013, №1, s. 56-60
3. Qənbərov D.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikasında *As-tracantha* podlech növlərinin hündürlük qurşaqları üzrə yayılması AMEA-nın Naxçıvan bölməsinin xəbərləri. Naxçıvan, Tusi 2013, №2, s.154-159
4. Qənbərov D.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayılan *Astracantha* və *Astragalus* növlərinin yarımsəhra bitkiliyində yayılması // Naxçıvan Dövlət Universiteti Naxçıvan, 2014

5. Qənbərov D.Ş Naxçıvan Muxtar Respublikasında orta dağlıq qurşağı üzrə *Astragalus* növlərinin yayılması // Naxçıvan Dövlət Universiteti, Naxçıvan, 2014 №4, s. 57-61
6. Ganbarov D. SH. Spreading of *Astracantha* and *Astragalus* species on the highland zones of the Nakhchivan autonomous republic // European Academic Research, 2014, Impact Factor 3,1: p.-4153-4159
7. Ganbarov D. SH. Spreading of *Astracantha* and *Astragalus* species in the mountainous-cserophit plant zones of the Nakhchivan Autonomus Republic // e- Library Science Research Journal Impact Factor 0,109: 2014
8. Ganbarov D. SH. Seadet Aliyeva. Spreading of *Astracantha* and *Astragalus* species of wild vegetation in the Nakhchivan Autonomus Republic flora // International Multidisciplinary e-Journal 2014, Scientific Journal Impact Factor 3,5: ISRA Journal Impact Factor 1,347, Universal Impact Factor 1,0444 p.-50-55
9. Ganbarov D. SH. Useful features and usage methods of the herbs included into the *Astragalus* species // European Academic Research, 2015, Impact Factor 3,1: p.-14306-14309

ABSTRACT

Dashgin Ganbarov

Spread of *Astracantha* and *Astragalus* species according to the altitude zones, their phytosenological features and significance in the flora of Nakhchivan Autonomous Republic

In the article it is informed about the spread of *Astracantha* and *Astragalus* species according to the altitude zones in the flora of Nakhchivan Autonomous Republic, their phytosenological features and significance.

Astracantha and *Astragalus* species spreading in the Nakhchivan AR create different formations mainly in desert, semi desert, mauntain-xerophyt, bozgir, alp and subalp olant areas.

РЕЗИОМЕ

Дашгын Ганбаров

Распространение видов Астраканты и Астрагалюса по высотному поясу и их фитосенелогические свойства и значения, которые находятся на территории Нахчыванской Автономной Республики

В этой статьи дается информация о распространении по высотному поясу и их фитосенелогические свойства и значения Астраканты и Астрагалюса которые находятся на растительном мире Нахчыванской Автономной Республики.

Виды Астраканты и Астрагалюса которые распространялись на территории Нахчыванской Автономной Республики образуют в основном роле формации, пустыни, полупустынных, горностепных, альпийских, субальпийских растительностей.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*
M.Piriyev

ƏFRUZ NƏSİROVA

AMEA Naxçvan Bölməsi

E-mail: anasirli@inbox.ru

UOT: 581.1

**NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI ƏRAZİSİNDƏ YAYILMIŞ CAMPANULACEAE
JUSS. – ZƏNGÇİÇƏYİKİMİLƏR FƏSİLƏSİNƏ DAXİL OLAN BİTKİLƏRİN ŞAQLI
ZONALLIQLAR ÜZRƏ YAYILMA QANUNAUYGUNLUĞU**

Naxçivan MR ərazisində Zəngçiçəyikimilərin rastgəlmə tezliyi, yüksəklik zonaları üzrə paylanma qanunauyğunluğu, alçaq dağlıq, orta dağlıq və yüksək dağlıq qurşaqlarında yayılma dərəcələri müəyyən edilmişdir. Tədqiqatlar zamanı yalnız bir qurşaqda rast gəlinən növlərin sayı alçaq dağlıq qurşaqda 2 [Campanula massalskyi Fomin, M. Laevigata Vent.] və yüksək dağlıqda 2 [C. tridentata Scherb., A. Amplexicaule (Willd.) Hand. – Mazz.] növ olmuşdur. Bundan başqa, alçaq dağlıq-orta dağlıq üçün ümumi olan 3 [C. glomerata L., C. karakuschensis Grossh., C. propinqua Fisch. & C. A. Mey.], orta dağlıq-yüksək dağlıq üçün 7 [C. latifolia L., C. bononiensis L., C. coriacea P. H. Davis, C. zangezura (Lipsky) Kolak. & Serdyuk., C. bayerniana Rupr., A. campanuloides (Bieb. ex Sims) Boenm., A. rigidum (Willd.)], alçaq dağlıq-yüksək dağlıq üçün 1 [C. daralaghezica (Grossh.) Kolak. & Serdjukova.] və hər üç qurşaq üçün isə 3 [C. rapunculoides L., C. stevenii Bieb., A. pulchellum (Fisch. & C. A. Mey.)] növ müəyyən olunmuşdur.

Açar sözlər: Campanulaceae, yayılma, cins, növ, zona, aşağı, orta, yüksək

Key words: Campanulaceae, spreading, type, species, zone, low, middle, high

Ключевые слова: Campanulaceae, распространение, род, вид, зона, нижний, средний, высокий

Yer üzərində yayılmış bitki örtüyünün öyrənilməsi, floristik tərkibinin müəyyən edilməsi və mühafizəsinin təşkili daim diqqət mərkəzində olmuşdur. Kiçik Qafqazın cənub-qərb qurtaracağında yerləşən və tipik dağlıq ölkə olan Naxçivan MR çox mürəkkəb təbii coğrafi şəraitə malikdir. Relyefi əsasən düzənlik və dağlıq hissələrdən ibarətdir, dəniz səviyyəsindən orta yüksəkliyi 1400 m-ə bərabərdir. Ərazinin mütləq yüksəkliyinin amplituda fərqi 600 m-lə (Kotam kəndi) 3906 m (Qapıcıq zirvəsi) arasındadır. Respublikanın ən alçaq sahəsi hesab edilən Arzaboyu düzənliyinin orta yüksəkliyi 800 m-ə yaxındır (1, s. 23). Kəskin kontinental iqlim, yağıntıların azlığı, sutqalıq və illik temperatur amplitudunun yüksəkliyi Naxçivan MR-də bitki örtüyünün formalaşmasına təsir göstərən başlıca amillərdir. Ərazinin flora zənginliyi Aralıq dənizi və Ön Asiya o, cümlədən İran florası ilə sıx əlaqədə olması ilə izah olunur. Dağlıq relyef torpaq, iqlim və bitki örtüyündə şaquli zonallığın yaranmasına səbəb olmuşdur.

Campanulaceae Juss. fəsiləsinə daxil olan bitkilərin şaquli qurşaqlar üzrə paylanması qanunauyğunluqları diqqət mərkəzində olan məsələlərdən biridir. Bununla əlaqədar ədəbiyyatlarda bəzi məlumatlar verilsə də, hələlik bu məsələ tam araşdırılmamışdır. Bu məqsədlə Naxçivan Muxtar Respublikası ərazisində yayılmış Zəngçiçəyikimilər fəsiləsi bitkilərinin müxtəlif qurşaqlar üzrə yayılma qanunauyğunluğunun öyrənilməsi məqsədilə 2012-2014-cü illər ərzində Bioresurslar institutu tərəfindən və sərbəst şəkildə təşkil edilmiş ekspedisiyalar üzrə bir sıra marşrutlar edilmişdir.

Naxçivan MR ərazisinin relyefi maili düzənliklərdən, alçaq, orta və yüksək dağlıq qurşaqlardan ibarətdir. Maili düzənliklər ərazinin ən alçaq hissəsi olan (600-1200 m) Arzaboyunu əhatə edərək şimal-qərbdən cənub-şərqə doğru dar bir zolaq şəklində uzanır. Bu sahənin ən geniş yeri şimal-qərbdə 20 km, ən dar yeri isə cənub-şərqdə 4-5 km-dir. Arzaboyu başlıca olaraq Sədərək,

Şərur, Böyükdüz, Naxçıvan, Culfa və Ordubad maili düzənliklərindən ibarətdir ki, bunlar da əsasən dördüncü dövrün allüvial, allüvial-prollüvial çöküntülərindən və qismən üçüncü dövrün gillərindən, qumdaşlarından, mergellərdən əmələ gəlmişdir. Burada eroziya – akkumlyasiya və arid denudasiya mənşəli relyefmələgətirici proseslər üstünlük təşkil edir (1, s. 38).

Arazboyu düzənlikdən şimala doğru 1000-1500 m mütləq yüksəklikdə alçaq dağlıq sahə başlanır. Qaraçoban, Tənənəm, Tazıuçan, Duzdağ, Cəhriqaşı və s. maili düzənlikləri buraya daxildir. İstər Arazboyu və istərsə də alçaq dağlıq sahələrdə gilli süxurlar geniş yayılmışdır. Bildiyimiz kimi, bu süxurlar eroziya proseslərinin dağıdıcı təsirinə məruz qalır və alçaq dağlıq zonada meyilli yamaclarda eroziya nəticəsində əmələ gələn novalar onun şiddətli parçalanmasına səbəb olur. Nəticədə bendlend relyef forması əmələ gəlir. Bu relyef forması alçaq dağlıq zonanın yamacları üçün xarakterikdir. Duzdağ, Ağqaya sahəsini, Badamlı rayonunu və s. buna misal göstərmək olar (1, s. 38-40).

Alçaq dağlıq zonadan şimalda 1500-2300 m mütləq yüksəklikdə orta dağlıq qurşaq yerləşmişdir. Bu qurşaq şimal-qərbdən başlayaraq çox da geniş olmayan sahə şəklində cənub-şərqə doğru uzanıb tədricən genişlənir. Ərazi üçün dərin dərələr, sıldırımli yamaclar, kiçik dağarası çökəkliklər və şiddətli parçalanma səciyyəvidir. Orta dağlıq qurşaqda Şada, Badamlı, Paradaş və başqa dağarası çökəkliklər yerləşir. Bu qurşaq bir sıra çayların (Arpaçay, Naxçıvançay, Əlincəçay, Gilançay, Vənəndçay, Əylisçay, Ordubadçay və s.) fəaliyyəti nəticəsində şiddətli parçalanmışdır. Orta dağlıq qurşaqda müşahidə olunan maraqlı relyef formalarından biri də, karlar, moren və flüvioqlyasial çöküntülərdir. Bu relyef formaları Dərələyəz və Zəngəzur silsilələrində müşahidə olunur (1, s. 40-42).

Dağarası çökəkliklər arasında ən irisi Paradaş çökəkliyidir və 30 km² sahəni əhatə edir dibi, 1300 m mütləq yüksəklikdə yerləşir. Çökəkliyin dibi düz və bəzən kiçik təpəciklərdən ibarət olub, eroziya və arid-denudasiya nəticəsində kəskin parçalanmışdır.

Muxtar respublikanın şimal və şərq hissələrini əhatə edən yüksək dağlıq qurşaq 2300-3904 m mütləq yüksəkliklər arasında başlıca olaraq Zəngəzur və Dərələyəz silsilələrinin suayrıclarını tutur. Morfoloji xüsusiyyətlərinə görə bu hissə torpaq və bitki örtüyündən demək olar ki, məhrum olub, əsasən dik zirvələr və şiddətli parçalanmış qayalıqlardan ibarətdir. Bu zonada əsasən subalp və alp çəmənləri geniş sahələr tutur (1, s. 42). Subalp çəmənlərinin xarakter bitkiləri *Alopecurus arundinaceus*, *Poa pratensis*, *Hordeum violaceum*, *Prangos ferulacea*, *Astrantia maxima* və s. alp çəmənlərinin əsas bitkiləri isə *Bromopsis variegata*, *Catabrosella variegata* növləri *Dianthus*, *Jurinea*, *Thymus*, *Silene* və başqa cinslərin bir çox növləridir.

Alçaq dağlıq qurşaq üçün əsasən dağ kserofit bitkililiyi xarakterikdir. Naxçıvan MR-də dağlıq kserofit zonası yovşanlı yarımsəhralarda qarışıq keçid tipi yaradaraq, yuxarılara doğru getdikcə müstəqil dağlıq kserofit bitkilər qurşağını təşkil edir. Bir qayda olaraq kserofit bitkilər bir-birindən aralı bitməklə, bütün vegetasiya müddətində açıq senoz təşkil edir. Burada çoxillik otlar hakim mövqe tutur, müəyyən sahələrdə bir, çox zaman isə bir neçə örtük əmələ gətirir.

Baharın əvvəlindən başlayaraq bitki növlərinin biri digərini əvəz edir. Yazda əsasən birillik kökümsov gövdəli, soğanaqlı bitkilər və bir sıra çoxillik otlar sürətlə inkişaf edir, çiçəkləyir və toxumlayır. Kserofit senozların son dərəcə quraq şəraitdə inkişaf etməsinə baxmayaraq, onlar öz inkişafını çox sürətlə başa çatdırır. Yayın əvvəlindən çoxillik otların kütləvi surətdə çiçək açdığı dövrdə bu zona xüsusilə gözəl olur. Bir sıra kələmkimilərin, kərəvüzkimilərin və başqa bitkilərin boyu 1-1,5 m-ə çatır. Yayın ikinci yarısında kserofitlərin əksəriyyəti toxumlayır, yalnız bəzi paxlalikimilər və asterkimilər fəsilələrinə aid bitkilər çiçəkləməkdə davam edir (1, s. 75-76).

Tədqiqatlar zamanı bu qurşaqdan toplanmış Zəngəçiçəyikimilər fəsilə bitkiləri nümunələrinin təyini və ədəbiyyat məlumatlarının araşdırılması nəticəsində aşağıdakı növlər müəyyən olunmuşdur:

Campanula glomerata L. Culfa rayonunun Əbrəqunus kəndi; *Campanula rapunculoides* L. Culfa rayonunun Ərəzin, Əbrəqunus, Ordubad rayonunun Gənzə kəndi; *Campanula daralaghezica* (Grossh.) Kolak & Serdjukova Culfa rayonunun Ərəzin, Əbrəqunus, Şahbuz rayonunun Qarababa kəndi; *Campanula coriacea* P.H. Davis Kəngərli rayonunun Çalxanqala (02.05.2012), Babək rayonunun Dərəşam adlanan ərazisi; *Campanula karakuschensis* Grossh. Babək rayonunun

Dərəşam adlanan ərazisi; *Campanula propinqua* Fisch. & C. A. Mey. Kəngərli rayonunun Çalxanqala (02.05.2012), Babək rayonunun Nehrəm, Şahbuz rayonunun Qarababa kəndi; *Campanula massalskyi* Fomin Babək rayonunun Nehrəm, Dərəşam adlanan ərazisi; *Campanula saxifraga* Bieb. Babək rayonunun Vayxır, Culfa rayonunun Ərəzin, Gülistan (03.04.2013) kəndləri; *Campanula stevenii* Bieb. Kəngərli rayonunun Çalxanqala kəndi; *Asyenuma pulchellum* Bornm. Culfa rayonunun Əbrəqunus, Ordubad rayonunun Gənzə kəndi; *Michauxia laevigata* Vent. Kəngərli rayonunun Çalxanqala, Culfa rayonunun Əbrəqunus kəndləri yaxınlığından toplanılmışdır.

Orta dağlıq qurşağın əsas bitki örtüyünü meşələr və yüksək dağ bozqırları təşkil edir. Yüksək dağ bozqırları üçün başlıca fitosenoz olan topallıq bozqır əksər hallarda gəvənlə və kəklükotu ilə qarışaraq geniş sahələri tutur. Topallıq bozqırlar daşlı və qayalı yerlərdə açıq qruplaşmalarla, rütubətli sahələrdə isə çəmən bozqırlarla yanaşı, talalar şəklində topallı-gəvənli-kəklükotulu bozqırlar da mövcuddur.

Naxçıvan MR-də meşələr zonal xarakter daşıyır. 1700-1800 metrədən başlayaraq 2000-2200 metr arasında tərəddüd edir. Naxçıvan MR-də meşələr çay və qar sularının çox olduğu rütubətli torpaqlarda yaranır. Buna görədir ki, respublikada olan 3016 hektar meşə sahəsinin 2550 hektarı Biçənək kəndi ətrafındadır. Bundan başqa, Əlincə və Gilan çaylarının yuxarı axınlarında, Ərəfsə kəndi ətrafında 66 hektar, Xurs, Nəsirvaz kəndləri yaxınlığında 400 hektara qədər talalar şəklində meşələr (Tillək, Xəlil, Cəlil meşələri) vardır. Ümumiyyətlə, meşələr Naxçıvan MR ərazisinin 0,5 %-ni əhatə edir.

Muxtar respublikada əsas meşə bitkiləri Şərq palıdı, adi vən, göyrüş, kserofit İberiya ağcaqayını, alma, armud, alça və müxtəlif yemişan növləridir. Kserofit cənub yamaqları üçün armud, yemişan, ardıc, badam, zirinc, murdarça, itburnu və digər növlər daha səciyyəvidir (1, s. 76-79).

Bir sıra ağac və kollar meşələrin yuxarı sahələrindən daha yüksəklərə qalxır. İtburnu, ardıc, pallas ağtikanı və başqa kollara yüksək dağlıq sahələrdə (Qapıcıq, Keçəldağ) rast gəlmək mümkündür.

2012-2014-cü illər ərzində bu zonada aparılmış çoxsaylı ekspedisiyalar nəticəsində ərazidən nümunələr toplanılmış, tədqiq edilmiş və aşağıda adları qeyd olunan Zəngçiçayikimilər müəyyən olunmuşdur:

Campanula glomerata L. Kəngərli rayonunun Qaraquş dağı (20.06.2012), Şahbuz rayonunun Ayrınc, Ordubad rayonunun Dırnis kəndi; *Campanula latifolia* L. Ordubad rayonunun Tillək meşəsi; *Campanula rapunculoides* L. Ordubad rayonunun Dırnis kəndi; *Campanula bononiensis* L. Şahbuz rayonunun Nursu (10.07.2013) kəndi; *Campanula karakuschensis* Grossh. Şərur rayonunun Axura (24.05.2012), Kəngərli rayonunun Çalxanqala kəndi yaxınlığında Qaraquş dağı (20.06.2012), Babək rayonunun Noxuddağ (15.05.2013) adlanan ərazisi; *Campanula propinqua* Fisch. & C. A. Mey. Şərur rayonunun Həməzəli, Axura, Şahbuz rayonunun Badamlı (24.04.2013) kəndi; *Campanula zangezura* Kolak. & Serdjukova Ordubad rayonunun Dırnis; *Campanula bayerniana* Rupr. Ordubad şəhərinin ətrafı; *Campanula coriacea* P.H. Davis Sədərək rayonunun Ardıc dağı, Kəngərli rayonunun Qaraquş dağı (20.06.2012); *Campanula stevenii* Bieb. Kəngərli rayonunun Qaraquş dağı (20.06.2012), Culfa rayonunun Qazançı kəndi yaxınlığındakı Berdik dağı (23.05.2012), Şahbuz rayonunun Keçili, Ordubad rayonunun Bilöv, Dırnis kəndləri; *Asyenuma campanuloides* Bornm. Culfa rayonunun Ləkətağ kəndi; *Asyenuma rigidum* Grossh. Culfa rayonunun Ləkətağ kəndi; *Asyenuma pulchellum* Bornm. Şahbuz rayonunun Ayrınc, Ordubad rayonunun Dırnis, Culfa rayonunun Ləkətağ, Boyəhməd kəndləri yaxınlığından toplanılmışdır.

Yüksək dağlıq qurşaq üçün subalp və alp çəmənlikləri xarakterikdir. 2350-2600 m yüksəklikdə ensiz bir zolaq şəklində uzanır. Bu zolaq Küküçay hövzəsindən başlayaraq Əlincəçay hövzəsinə qədər suayrıclarında kəsilib çay dərələrində və vadilərində yenidən meydana çıxır.

Əslinə qalsa, muxtar respublikada tipik subalp çəmənliyi deyil, subalp elementlərinin qarışığı olan mezofil meşə çəmənliyi mövcuddur. Yalnız Kükü kəndi və Biçənək meşələrinin şimal qurtaracağında kiçik fraqmentlər şəklində baş Qafqaz dağlarında olduğu kimi ucaboylu, sıx, yaxşı inkişaf etmiş subalp bitkiliyinə rast gəlmək mümkündür. Alp çəmənlikləri kifayət qədər rütubətli, 2900 metrədən yüksək sahələrdə narın torpaqlı, yamaqların şimal, şimal-qərb və şimal-şərq ekspozisiyalarında yayılmışdır. Alp çəmənlikləri talalar şəklində respublikamızın nisbətən rütubətli mərkəz hissəsində inkişaf etdiyi halda, onun cənub və şimal hissələrində belə çəmənliklərə təsadüf edilmir. Alp çəmənlikləri Salvartı, Ağdaban, Küküdağ, Keçəldağ, Ağdağ və Qapıcıq dağlarının yüksəkliklərində

daha yaxşı inkişaf etmişdir. Lakin burda da alp çəmənlikləri kiçik talalar şəklində olub, heç yerdə Baş Qafqazda olduğu kimi kilometrərlə uzanmır.

Yüksək dağlıq sahənin kəskin iqlim şəraiti, sutka daxilində temperaturun böyük amplituda fərqi, soyuq küləklər, vegetasiya dövrünün qısalığı bu bitkilərə öz güclü təsirini göstərmiş və onlar bu şəraitə davam gətirmək üçün bir qədər uyğunlaşmışlar. Bu bitkilərin boyu çox qısa olub yerə yayılmış və kökləri vasitəsilə yerə bərk yapışmışdır.

Yuxarı alp zonasının daşlı yamaclarında yayılmış kirpiyarpaq yastıotu, saqqallı dəliçiyək, üçdişli zəngçiçəyi və başqaları mühitə uyğunlaşaraq moxlu kiçik gövdələrdən, yarpaq və çətirlərdən möhkəm yastıq forması əmələ gətirmişdir.

Çox vaxt alp otluğu (xüsusilə alp xalılarında) 2-3 sm-dən uca olmur. Bitkilərin kiçik gövdələri üzərində gözəl çiçəklər açır. Bu bitkilərdən kökbaşcıqlı qanqal, gövdəsiz yastıqbaş, Pont acıçiyəyi, üçdişli zəngçiçəyi və başqaları daha səciyyəvidir. Alp çəmənlikləri demək olar ki, çoxillik bitkilərdən əmələ gəlmişdir (1, s. 81-83).

Tədqiqatlar zamanı ərazidən xeyli nümunə götürülərək təyin edilmiş və ədəbiyyat məlumatları da daxil olmaqla aşağıda adları qeyd olunan *Campanulaceae* Juss. fəsiləsi növləri müəyyənləşdirilmişdir:

Campanula latifolia L. Şahbuz rayonunun Batabat zonası (17.06.2012) (03.07.2013), Ordubad rayonunun Məzrə (12.06.2013) kəndi; *Campanula rapunculoides* L. Culfa rayonunun Ərəfsə (3100m) (27.06.2012), Şahbuz rayonunun Kükü (06.06.2012), Biçənək (1800m) (17.06.2012), Batabat massivi (04.07.2012) (03.07.2013), Ordubad rayonunun Parağa, Pəzməri, Nürgüt kəndləri; *Campanula bononiensis* L. Ordubad rayonunun Məzrə (13.06.2012) kəndi; *Campanula sclerotricha* Boiss. Ordubad rayonunun Tivi kəndinin Sulu düz (2000 m) adlanan ərazisi, Nürgüt, Nəsirvaz kəndləri; *Campanula daralaghezica* (Grossh.) Kolak & Serdjukova Şahbuz rayonunun Biçənək (1800m) (17.06.2012), Ordubad rayonunun Nəsirvaz, Nüsnüs (2347m) (22.05.2013), Parağa, Qapıcıq və Soyuq dağ əraziləri; *Campanula zangezura* Kolak. & Serdjukova Ordubad rayonunun Parağa, Qapıcıq, Soyuq dağ əraziləri; *Campanula bayerniana* Rupr. Babək rayonunun Buzqov, Şahbuz rayonunun Kükü (06.06.2012), Batabat massivi (04.07.2012), Keçəldağ (2700-3000m), Culfa rayonunun Xəzinədəre (14.05.2014) adlanan ərazisi; *Campanula coriacea* P.H. Davis Şahbuz rayonunun Kükü (06.06.2012), Ordubad rayonunun Soyuq dağ əraziləri; *Campanula saxifraga* Bieb. Culfa rayonunun Gəlin-qaya adlı ərazisi, Ordubad rayonunun Qapıcıq dağı; *Campanula tridentata* Scherb. Şərur rayonunun Ağdaban, Culfa rayonunun Ərəfsə kəndinin Xəzinədəre adlanan ərazisi (14.05.2014), Şahbuz rayonunun Salvartı dağı, Ordubad rayonunun Nüsnüs (2476 m) (22.05.2013), Göy-göl, Pəzməri, Qapıcıq, Coşludağ əraziləri; *Campanula stevenii* Bieb. Babək rayonunun Ağ dağ, Şahbuz rayonunun Dərəboğaz ərazisi (06.06.2012), Batabatda göllərin ətrafı (04.07.2012), Keçəl dağ, Kükü (06.06.2012), Biçənək, Salvartı, Culfa rayonunun Ərəfsə kəndinin Xəzinədəre adlanan ərazisi (20.06.2012), Ordubad rayonunun Nüsnüs, Parağa, Tivi (3000 m) kəndləri; *Asyenuma amplexicaule* Hand.- Mazz. Şahbuz rayonunun Biçənək, Ordubad rayonunun Parağa kəndi; *Asyenuma campanuloides* Bornm. Şahbuz rayonunun Biçənək kəndi; *Asyenuma pulchellum* Bornm. Şahbuz rayonunun Biçənək kəndi; Culfa rayonunun Ərəfsə, Ordubad rayonunun Nəsirvaz, Nüs-nüs, Parağa kəndləri; *Asyenuma rigidum* Grossh. Şahbuz rayonunun Biçənək (17.06.2012) kəndləri yaxınlığından toplanılmışdır.

Şaquli zonallıqlara görə Zəngçiçəyikimilər fəsiləsinin yayılma qanunauyğunluğunun öyrənilməsi yuxarıda qeyd olunduğu kimi alçaq dağlıq, orta dağlıq və yüksək dağlıq qurşaqları üzrə aparılmışdır. Naxçıvan MR ərazisində fəsilə bitkilərinin rastgəlmə tezliyi, yüksəklik zonaları üzrə paylanma qanunauyğunluğu, alçaq dağlıq, orta dağlıq və yüksək dağlıq qurşaqlarında yayılma dərəcələri müəyyən edilmişdir. Tədqiqatlar zamanı yalnız bir qurşaqda rast gəlinən növlərin sayı alçaq dağlıq qurşaqda 2 [*Campanula massalskyi* Fomin, *M. Laevigata* Vent.] və yüksək dağlıqda 2 [*C. tridentata* Scherb., *A. Amplexicaule* (Willd.) Hand. – Mazz.] növ olmuşdur. Bundan başqa, alçaq dağlıq-orta dağlıq üçün ümumi olan 3 [*C. glomerata* L., *C. karakuschensis* Grossh., *C. propinqua* Fisch. & C. A. Mey.], orta dağlıq-yüksək dağlıq üçün 7 [*C. latifolia* L., *C. bononiensis* L., *C. coriacea* P. H. Davis, *C. zangezura* (Lipsky) Kolak. & Serdyuk., *C. bayerniana* Rupr., *A. campanuloides* (Bieb. ex Sims) Bornm., *A. rigidum* (Willd.)], alçaq dağlıq-yüksək dağlıq üçün 1 [*C. daralaghezica* (Grossh.) Kolak. & Serdjukova.] və hər üç qurşaq üçün isə 3 [*C. rapunculoides* L., *C. stevenii* Bieb., *A. pulchellum* (Fisch. & C. A. Mey.)] növ müəyyən olunmuşdur.

Növlərin rastgəlmə tezliyi də xeyli müxtəlifdir, ən çox rast gəlinən *C. glomerata* L., *C. rapunculoides* L., *C. stevenii* Bieb., *A. pulchellum* (Fisch. & C. A. Mey.), *M. laevigata* Vent. növləridir. Toplanmış herbari nümunələri Bioresurslar İnstitutunun herbari fonduna təhvil verilmişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Babayev S.Y. Naxçıvan Muxtar Respublikasının coğrafiyası. Bakı, Elm, 1999, s. 226
2. Hacıyev S.Ə. Naxçıvan Muxtar Respublikası torpaqlarının eko-coğrafi şəraiti. Bakı, 2009, s. 107
3. Talibov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri. Naxçıvan, Əsəmi, 2008, 349 s.
4. Флора Азербайджана. Баку: Издв-во АН Азерб. ССР, 1961, т.8, 645с.
5. Флора Армении. Ереван: Изд АН Арм. ССР, 1995, т.9, 674с.
6. Флора Грузии. Тбилиси: Мецниереба, 2001, т.13, 283с.
7. Флора СССР. Москва-Ленинград: Изд-во АН СССР, 1957, т. 24, 503 с. (с. 222-325)

ABSTRACT

Afruz Nasirova

The spread appropriately on vertical zones the plants of the family *Campanulaceae* Juss. - bellflowers, spread in Nakhchivan Autonomous Republic

We have been identified prevalence frequency, distribution appropriately on altitude zones, prevalence rates in low mountainous, middle-mountainous and high mountainous zones of Bellflower spread in Nakhchivan Autonomous Republic. During the research it was determined that, the quantity of species found in only one zone has been in low mountainous zone 2 [*Campanula massalskyi* Fomin, *M. Laevigata* Vent.] and in high mountainous zone 2 [*C. tridentata* Scherb., *A. Amplexicaule* (Willd.) Hand. – Mazz.]. In addition, have been identified 3 common species [*C. glomerata* L., *C. karakuschensis* Grossh., *C. propinqua* Fisch. & C. A. Mey.] to the low mountainous - middle mountainous, 7 common species [*C. latifolia* L., *C. bononiensis* L., *C. coriaceae* P. H. Davis, *C. zangezura* (Lipsky) Kolak. & Serdyuk., *C. bayerniana* Rupr., *A. campanuloides* (Bieb. ex Sims) Boenm., *A. rigidum* (Willd.)] to the middle mountainous – high mountainous, 1 common species [*C. daralaghezica* (Grossh.) Kolak. & Serdjukova.] to the low mountainous – high mountainous and 3 common species [*C. rapunculoides* L., *C. stevenii* Bieb., *A. pulchellum* (Fisch. & C. A. Mey.)] for the three zones.

РЕЗЮМЕ

Афруз Насирова

Закономерности распространения растений, входящих в состав семейства *Campanulaceae* Juss. – колокольчиковые во флоре Нахчыванской Автономной Республики

Установлено частота встречаемости, закономерности распространения *Campanulaceae* Juss.- в территории Нахчыванской Автономной Республики по высотным зонам, степень их расселения по нижнегорному, среднегорному и высокогорному поясам. В ходе исследований число встречаемых только в одном поясе видов в нижнегорном поясе составило 2 [*Campanula massalskyi* Fomin, *M. Laevigata* Vent.] и в высокогорном 2 [*C. tridentata* Scherb., *A. Amplexicaule* (Willd.) Hand. – Mazz.]. Кроме этого, установлено, что 3 [*C. glomerata* L., *C. karakuschensis* Grossh., *C. propinqua* Fisch. & C. A. Mey.] вида являются общими для нижнегорного – среднегорного, 7 [*C. latifolia* L., *C. bononiensis* L., *C. coriaceae* P. H. Davis, *C. zangezura* (Lipsky) Kolak. & Serdyuk., *C. bayerniana* Rupr., *A. campanuloides* (Bieb. ex Sims) Boenm., *A. rigidum* (Willd.)] видов для среднегорного – высокогорного и 1 [*C. daralaghezica* (Grossh.) Kolak. & Serdjukova.] вид для нижнегорного – высокогорного поясах. 3 [*C. rapunculoides* L., *C. stevenii* Bieb., *A. pulchellum* (Fisch. & C. A. Mey.)] вида Колокольчиковых встречены во всех 3 поясах.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*
Ə.İbrahimov

ELŞAD ƏHMƏDOV
MAHİRƏ MƏMMƏDOVA

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Zoologiya institutu
parazitolog@mail.ru

UOT 576.893.192.1

BAYKOKSUN *EIMERIA TENELLA* (Apicomplexa, Coccidia, Eimeriidae) OOSİSTALARINA İN VİTRO TƏSİRİ

Açar sözlər: *cücələr, parazit, eymerioz, invaziya, baykoks, oosista, sporlaşma.*

Key words: *chickens, parasite, eimeriosis, invasion, oocytes, sporulation, baycox.*

Ключевые слова: *цыплят, паразит, эймериоз, инвазия, байкоксы, ооциста, споруляция.*

Hüceyrə daxili parazit ibtidailər olan eymeriyalar tərəfindən törədilən eymerioz heyvanlar və quşlar arasında ən geniş yayılan xəstəlik olub, onun törədicisinə bütün iqlim şəraitinə malik ərazilərdə təsadüf edilir. Xəstəlik quşlar arasında kütləvi ölüm hallarının meydana çıxmasına səbəb olmaqla yanaşı, onların inkişafına da mənfi təsirini göstərməklə böyük iqtisadi itkilərə səbəb olur [15, 16].

Eymeriozun profilaktikasında ətraf mühitə düşmüş oosistaların məhv edilməsi əsas problemlərdən biridir. Bu məqsədlə müxtəlif kimyəvi maddələrdən istifadə etmək lazım gəlir. Lakin oosistaların qılafının demək olar ki, tam keçilməzliyi bu maddələrin oosistalara daxil olub onları məhv edə bilməsinə imkan vermir, ona görə də yüksək keçirici xassəyə malik və oosistaları məhv edə bilən maddələrin axtarılması istiqamətində tədqiqatlar davam edir.

Oosistaların qılafı əsasən iki qatlıdır, xarici qat lipidlərdən, daxili qat isə əsasən qlikoproteidlərdən təşkil olunub, müxtəlif kimyəvi maddələrin oosistaya daxil olmasına qarşı sədd rolunu oynayır [8]. Aşındırıcı, dağıdıcı və yandırıcı xassəli bir çox kimyəvi maddələr oosistaların məhv olmasına səbəb olur. Oosistalar əvvəlcə deformasiya olunur, plazmolizə uğrayır, onların qılafı partlayır və məhv olurlar. Plazmoliz oosistaların quruması və bir çox kimyəvi maddələrdə saxladıqda baş verir.

Prinsip etibarilə bütün kimyəvi maddələrdən koksidilərin oosistalarının ətraf mühitdə məhv etmək üçün istifadə etmək mümkündür, lakin nəzərə almaq lazımdır ki, bu maddələr yüksək qatılıqda təsir göstərir, onların əksəriyyəti kəskin iyə, bəziləri isə yüksək toksiki təsirə malikdir. Heyvanların və quşların saxlanılıqları yerlərdə heyvanları və insanları zəhərləyə və ətraf mühiti çirkləndirə bilər. Bu səbəbdən də göstərilən maddələrin dezinfeksiyaedici təsirə malik olmasına baxmayaraq onlardan təsərrüfatlarda geniş istifadə olunmur [9]. Bir çox dezinvaziya vasitələrinin istehsalı baha başa gəldiyindən eymeriyaların oosistalarını məhv etmək üçün ucuz, ətraf mühiti çirkləndirməyən preparatların axtarılması aktual bir problem olaraq qalır. Eymerioza qarşı effektiv mübarizə profilaktika tədbirlərinin həyata keçirilməsi üçün parazitə oosistalarına xarici mühit faktorlarının, o cümlədən profilaktika məqsədilə istifadə edilən kimyəvi maddələrin təsir mexanizmini dəqiq bildikdə mümkündür.

Tədqiqatlarda məqsəd baykoksun müxtəlif qatılıqlı məhlullarının *E.tenella* oosistalarına *in vitro* təsirini müqayisəli şəkildə müəyyənləşdirməkdir.

MATERIAL VƏ METODİKA

Lazım olan miqdarda oosistalar almaq üçün 10 günlük steril cücələr *Eimeria tenella* –nın (Railliet et Lucet, 1891), 5000 sporlaşmış oosistaları ilə oral yola yoluxdurulmuş və patent dövrün ilk 3 günü toplanmışdır. Oosistaların ayılmasında flotasiya metodundan istifadə edilmişdir [3]. Tərkibində sporlaşmamış oosistalar olan zılın üzərinə 1:10 nisbətində su əlavə edildikdən sonra qarışdırılaraq bir qat tənzifdən süzülüşdür. Filtirat 2000 dövr/dəqiqə sürətlə 2 dəqiqə müddətində

sentrifuqa (**BioSan 3000**) edilmişdir. Çöküntün üzərinə doymuş duz məhlulu əlavə edilərək şüşə çubuqla qarışdırdıqdan sonra yenidən 2000 dövr/dəqiqə sürətlə 2 dəqiqə müddətində sentrifuqa edilmişdir. Məhlulun üzərinə toplanan oosistalar metal ilgək vasitəsilə 1 litrlik şüşə stəkana toplanaraq üzərinə 1:10 nisbətində su əlavə edilərək 1 sutka saxlanılmışdır. Sonra maye ehtiyatla süzülüb, stəkanın dibinə toplanmış oosistalar digər stəkana keçirilmişdir. Tədqiqatlarda bu üsulla alınmış oosistalardan istifadə edilmişdir.

Preparatın oosistalara *in vitro* təsirini öyrənmək üçün cüclərin zılından ayrılmış və təmizlənmiş, sporlaşmamış oosistalar dörd hissəyə ayrılmış, birinci hissə kalium bixromatın 2%-li məhlulunda (kontrol), ikinci, üçüncü və dördüncü hissələrin üzərinə 2,5%-li baykoksun (Bayer, Almaniya) müvafiq olaraq 1 ml/l, 2ml/l və 3ml/l dozada məhlulları əlavə edilmişdir. Bu məqsədlə *E.tenella* oosistaları olan suspenziyasından 1 ml götürərək baykoksun yuxarıda göstərilən dozada hazırlanan məhlullarının 10 ml-nin üzərinə əlavə edilmişdir. Kalium bixromat məhlulu standart kimi götürülmüşdür.

Oosistaların sporlaşması üçün kolbalar 29⁰S temperaturda termostata yerləşdirilmişdir. Kolbalar yaxşı aerasiya üçün vaxtaşırı çalxalandırılmışdır. 12, 24, 36, 48, 60 və 72 saatdan bir dərəcələnməş pipetka ilə oosistaların suspenziyasından 0,01 ml götürərək əşya şüşəsi üzərinə qoyulub mikroskop (Axio Sckope A1) altında ilk təsadüf edilən 100 oosista sayılmışdır. Statistik dürist nəticələr almaq üçün bu əməliyyat 10 dəfə təkrar edildikdən sonra orta ədədi qiymət hesablanmışdır.

Nəticələr və onların müzakirəsi

Koksidioza qarşı aparılan mübarizənin çətinliyi, xəstəliyin törədicisinin bioloji xüsusiyyətləri - hər bir növün kimyəvi preparatlara qarşı müxtəlif həssaslığından, bir növlə yoluxma zamanı digər növə qarşı immunitetinin yaranmaması, yüksək reproduktivliyə malik olması, müxtəlif fiziki və kimyəvi faktorların təsirinə qarşı dözümlü olması ilə əlaqədardır [7, 1, 17, 10, 14]. Reidin məlumatlarına görə 1000-dən artıq kimyəvi maddənin yüksək koksidiostatik təsire malik olması məlumdur. Hər ildə də istehsala bir koksidiostatik təsire malik preparat təklif olunur.

E.tenella oosistaları mühit faktorlarının təsirinə qarşı olduqca davamlı olub, xarici mühitdə şəraitdən asılı olaraq həyati invazion qabiliyyətini aylarla saxlayır [6, 2, 5, 4]. Oosistaların 15%-li NaCl məhlulunda 10 gün müddətində deformasiyaya – plazmolizə məruz qalmasına baxmayaraq suya keçirildikdə normal formaya qayıdaraq invazion xassələrini saxlayır [11].

Quşların zılı ilə xaric olunan oosistalar ancaq sporlaşdıqdan sonra yoluxdurmaq xüsusiyyətinə malik olurlar. Optimal şəraitdə oosistaların sporlaşması 28-29⁰S temperaturda 28 saatdan 48 saata kimi davam edir [6].

Baykoksun müxtəlif qatılıqlı məhlullarının *E.tenella* oosistalarına 12-72 saat müddətində *in vitro* təsirinin öyrənilməsi nəticəsində əldə edilən məlumatlar cədvəldə verilir.

Aparığımız tədqiqatın nəticələrinə görə 29⁰S temperaturda 72 saat inkubasiya müddətində baykoksun 3ml/l dozada məhlulunda oosistaların 72, 2 ml/l dozada 80, 1ml/l dozada isə 86%-i sporlaşır. 2%-li K₂Cr₂O₇ məhlulunda isə qeyd edilən müddətdə oosistaların 87%-i sporlaşır. Bu məlumatlar E.M.Xeysin [6] məlumatları ilə oxşardır. O göstərir ki, K₂Cr₂O₇-in 2%-li məhlulunda eymeriya oosistalarının 59-90%-i normal sporlaşır, qalan hissəsi məhv olur. Onun 2%-li məhlulu eymeriyaların sporlaşması üçün ən əlverişli mühit hesab olunur [12, 13]. Kalium bixromatın 2%-li məhlulları oosistalar olan mühitdə mikroorqanizmləri məhv edir və mühitdə zərərli maddələrin əmələ gəlməsinin, oksigen çatışmazlığının qarşısını alır. Beləliklə də kalium bixromatın mikroorqanizmlərin inkişafı dayandır, oosistalar isə inkişaf edərək sporlaşırlar (şəkil).

Göründüyü kimi, baykoksun 1ml/l dozada məhlulunda oosistaların sporlaşması demək olar ki, K₂Cr₂O₇ məhlulunda olduğu kimidir.



Şəkil. Oosistaların sporlaşma mərhələləri (x1000)

A- sporlaşmamış, B-sporlaşan, C-sporlaşmış

Cədvəl

Baykoksun *E.tenella* oosistalarına *in vitro* təsiri

İnkubasiya müddəti, saatla	Baykoks			K ₂ Cr ₂ O ₇ məhlulu
	1ml/l	2ml/l	3ml/l	
12	0	0	0	0
24	3	3	2	5
36	29	26	15	26
48	45	51	32	40
60	80	78	67	83
72	86	80	72	87

Baykoksun *E.tenella* oosistalarına *in vitro* təsirinin müqayisəli şəkildə öyrənilməsi göstərir ki, preparatın bütün istifadə edilən qatılıqlı məhlullarında oosistaların sporlaşması gedir. Məhlulun qatılığı artdıqca onda oosistaların sporlaşması zəifləyir. Baykoksun yüksək qatılıqlı məhlulunda deformasiyaya uğrayan oosistaların sayı da yüksək olmuşdur. Göstərmək lazımdır ki, deformasiyaya əsasən sporlaşmış oosistalar uğrayır. Bu morfoloji dəyişkənliklər mikroskop altında baxdıqda aydın nəzərə çarpır.

Beləliklə alınan nəticələrin müqayisəli təhlili göstərir ki, 2,5%-li baykoksun 1ml/l, 2ml/l və 3ml/l məhlulları *Eimeria tenella* oosistaların sporlaşma prosesinə bizim əvvəlcədən nəzərdə tutduğumuz kimi əks təsir göstərmir. Bu preparatın oosistalara *in vitro* təsirini öyrənməkdə məqsədimiz onun oosistaları ətraf mühətdə məhv etməyə qabil olmasını müəyyənləşdirmək olmuşdur. Lakin, təcrübələrin nəticələri bizim gözlədiyimizin əksini verdi. Bu preparat, hətta yüksək qatılıqlarda oosistaların inkişafını dayandırmaq əvəzinə, sporlaşmasına əlverişli şərait yaratdı.

Nəticə

2,5%-li baykoksun 1ml/L, 2ml/L və 3 ml/L dozada *Eimeria tenella* oosistalarının normal sporlaşma prosesinə təsir etmədiyi müəyyən edilmişdir.

ƏDƏBİYYAT

- 1.Əhmədov E.İ. Ev toyuqlarının eymeriozu (*Eimeria tenella*) və müalicəsində bəzi parazitoloji və zülal mübadiləsi göstəricilərinin öyrənilməsi. Biol. elm. nam..... diss. avtoreferatı. Bakı 2000, 29s.
- 2.Musayev M.Ə., Hacıyev A.T., Yolçiyev Y.Y. və b. Azərbaycanca ev quşlarının parazitləri və onlara qarşı mübarizənin elmi əsasları. Bakı, Elm 1991, 160 s.
- 3.Арнастаускене Т.В. Кокцидии и кокцидиозы домашних и диких животных Литвы. Вильнюс, Мокслас, 1985, 176 с. 21-25
- 4.Усарова Э.И., Даудова Р.Д. Влияние природно-климатических условий Дагестана на споруляцию ооцист кокцидий рода *Eimeria* // Известия ДГПУ, Естественные и точные науки. 2012, № 3(20), с. 46-49.

5. Утебаева, М.К. Влияние внешних факторов на споруляцию ооцист // Морфофизиологические и экологические особенности животного мира Центрального Казахстана: Сб. науч. тр. Караганда, 1985, с. 105-108.
6. Хейсин Е.М. Жизненные циклы кокцидий домашних животных. Наука, Ленинград, 1967, 193с.
7. Хованских А.Е., Илюшечкин Ю.П., Кириллов А.И. Кокцидиоз сельскохозяйственной птицы. Л.: Агропромиздат. Ленинградское отделение, 1990, 152с.
8. Качанова С.П., Коболова И.А. Современные меры и средства борьбы с кокцидиозом кур // ВНИИТЭИСХ., 1977, с.36-45.
9. Крылов М. В., Крилов А. И., Лоскот В.И., Радчук В.А.. Экономическая эффективность борьбы с кокцидозами кур // Ветеринария, 1975, №8, с. 62-63.
10. Akhtar M., Zafar I U.J., Hafeez M.A, et al. Some observations on the sporulation of oocysts of genus *Eimeria* // Pak. j. life soc. sci., 2003, v.1(1), p.78-79.
11. Duncan S. The effects of some chemical and physical agents on the oocysts of the pigeon coccidium, *Eimeria labbeana* // J. Parasitol., 1959, 45, p.193-197.
12. Edgar S.A. Effect of temperature on the sporulation of oocysts of the prepatent period of several species of avian coccidia // J. Parasitol., 1954, 41, c.214-216.
13. Gill B.S., Ray H. N. Glycogen and its probable significance in *Eimeria tenella*, Railliet et Lucet 1891 // Ind. J. Vet. Sci., 1954, v.24, p.223-228.
14. J.G. Li, Z.P. Liu, J.P. Tao. The effects of nitric oxide donors on the sporulation of *Eimeria tenella* oocysts // Veterinary Parasitology, 2008, v.154, p.336-340
15. Nematollahi A., Moghaddam G., Pourabad R. Prevalence of eimeria species among broiler chicks in Tabriz (northwest of Iran) // Mun. Ent. Zool. J., 2009, v.4(1), c.109-113.
16. Sun X., Pang W., Jia T., Yan W., et al. Prevalence of *Eimeria* species in broilers with subclinical signs from fifty farms // Avian Dis. J., 2009, v. 53(2), p.301-305.
17. Waldenstedt L., Elwinger K., Lunden A., et al. Sporulation of *Eimeria maxima* oocysts in litter with different moisture contents // Poultry Science, 2001, v.80, p.1412-1415.

ABSTRACT

Elshad Ahmadov, Mahira Mammadova

The in vitro effect of baykoksa on the oocyst *eimeria tenella* (*Apicomplexa, Coccidia, Eimeriidae*)

The paper presents data on the in vitro effect of 1 ml / l, 2 ml / l and 3 ml/l 2.5% baykoksa on sporulation of oocysts *Eimeria tenella* within 12-72 hours. It were revealed that at a temperature of 29⁰ C and after 72 h. incubation sporulating 72% oocyst in 3ml/l solution baykoksa, in 2 ml/l - 80%, and in 1ml / l -86% oocysts. During the same time sporulating 87% oocysts in 2% solution of K₂Cr₂O₇. This shows that baykoksa does not prevent sporulation of oocysts *Eimeria tenella*.

РЕЗЮМЕ

Эльшад Ахмедов, Махира Мамедова

Действие in vitro байкокса на ооцисты *eimeria tenella* (*Apicomplexa, Coccidia, Eimeriidae*)

В статье приводятся данные о действии in vitro 1мл/л, 2мл/л и 3мл/л 2,5 % байкокса на споруляцию ооцист *E.tenella* в течение 12-72 часов. Было выявлено, что при температуре 29⁰ С и через 72 ч. инкубации в 3мл/л растворе байкокса споруются 72%, в 2мл/л -80%, а 1мл/л - 86% ооцист. В течение того же времени в 2% растворе K₂Cr₂O₇ споруются 87% ооцист. Это доказывает, что байкоккс не препятствует процессу споруляции ооцист *Eimeria tenella*.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Biologiya üzrə elmlər doktoru* E.Məmmədov

RAMİZ ƏLƏKBƏROV

AMEA Naxçıvan Bölməsi

E-mail: ramiz_alakbarli@mail.ru

UOT: 574

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI FLORASINDA YAYILAN DALAMAZKİMİLƏR (LAMIACEAE LINDL.) FƏSİLƏSİNİN PRUNELLA L. (BOĞAZOTU) CİNSİNƏ DAXİL OLAN NÖVLƏRİN BİOMORFOLOJİ VƏ MÜALİCƏVİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Məqalədə Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yayılan Dalamazkimilər (Lamiaceae Lindl.) fəsiləsinin Prunella L. cinsinə daxil olan növlərin biomorfoloji, ekoloj xarakteristikası, areal tipləri və istifadə perispektivləri haqqında məlumat verilmişdir. Eyni zamanda mövcud növlərin dünyada, Azərbaycanda və Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayılma zonaları, dərman kimi istifadə edilən növlərin çiçək və meyvəvermə vaxtları, kimyəvi, farmakoloji tərkibi, təsiri və müalicə istiqamətindən bəhs edilir.

Açar sözlər: *kirpikcik, boğazotu, lansetvari, epilepsiya, hipertireoz, diatez, abses, stomatit*

Keywords: *eyelash, hood grass, lancet, epilepsy, goiter, diathesis, abscess, stomatitis*

Ключевые слова: *ресничка, черноголовка, ланцетно-образный, эпилепсия, тиреотоксикоз, диатез, абсцесс, стоматит*

İqtisadiyyatın inkişaf etdirilməsində təbii sərvətlərin aşkar edilməsi, tədqiqi, istifadəsi, bərpası və mühafizəsi dövlət əhəmiyyətli məsələlərdən hesab edilir. Biomüxtəlifliyin qorunması və davamlı istifadəsi üçün Azərbaycan Respublikası Dövləti tərəfindən xüsusi proqram işləri həyata keçirilir. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının tədqiqi tarixinin xronologiyasına diqqət yetirdikdə Lamiaceae Lindl. (Dalamazkimilər) fəsiləsi hərtərəfli şəkildə öyrənilməmişdir. Belə ki, bu fəsilənin biomorfolojiyasının, ekologiyasının, yayılma qanunauyğunluqlarının, kimyəvi tərkibinin, müalicə istiqamətlərinin və istifadə perispektivlərinin aktuallığını nəzərə alaraq, daha geniş şəkildə öyrənməyə böyük ehtiyac vardır (1, s. 132-138; 2, s. 115-119; 3, s. 97-100). Bu məqsədlə qeyd edilən ərazidə növlərin botaniki, ekobiomorfoloji, müalicəvi xüsusiyyətləri, yayılması, kimyəvi, farmakoloji tərkibi və təsiri istiqamətləri, toplanılması, qurudulması, elmi və xalq təbabətində istifadə imkanları haqqında tədqiqat işlərinə başlanılmış və davam etdirilməkdədir (4, s. 169-175; 6, s. 195-196; 7, s. 189-195; 8, s. 13-17).

Prunella L - Boğazotu cinsi biomorfoloji xüsusiyyətlərinə görə kasacıq boruşəkilli-zəngşəkilli, çox damarlı (10), ikidodaqlı, yuxarı dodağı enli, yastı, qısa üçbucaq-dışcikli, aşağı dodağı ikibölümlü və lansetvari dışciklidir. Çiçək tacı ikidodaqlı, boruvari enli və bükükdür. Üst dodağı dəbilqəyəbənzər qatlanmış, alt dodağı üçpərli - orta pəri iri, dairəvi, dışcikli, yan tərəfi isə uzunsov büküşlüdür. Erkəkciyi uzun, saplağının sonu dışcikli olmaqla, tozluqdan ibarətdir. Sütuncuğu ikibölümlüdür. Fındıqciq meyvələri dairəvi, uzunsov və hamardır. Bu bitki çoxillik, bütövkənarlı, dışcikli və ya bölümlü qanadlara malikdir. Çiçəkləri sünbülvari olub, yumurtavaridir. Uzunsov burulmuş hamaşçiçəkləri vardır. Dünyanın demək olar ki, əksər ölkələrində bu fəsilənin 15 növünə rast gəlinir. Qafqaz və Azərbaycanda isə 3 növü geniş yayılmışdır (9, s. 494-498; 12, s. 825-827; 13, s. 9-14).

Prunella grandiflora (L.) Scholl. - İriç  k boĝazotu



Çoxillik çılpaq və ya zəif tükçüklü bitki olub, sürünən və ya dikduran kökümsova malikdir. Gövdəsi düz və ya azca əyilməklə, 15-60 sm uzunluğundadır. Yarpaqları saplaqlı, uzunsov və ya yumurtavari-uzunsov olub, bütövkənarlıdır. Çiçək altlığı pərdəli, dairəvi, kənarları kirpikcikli və qısa itiucudur. Hamaşçiç  kləri sıx, yumurtavari və ya uzunsov yarpaqlıdır. Yuxarı dodağının dişcikləri enli üçbucağab  nz  r, itisonluqlu, alt dodağı isə ikib  l  ml   olmaqla, lansetvari dişciklidir. Çiçək tacı 16-27 mm uzunluğunda yas  m  ni-b  n  vs  yi və ya qırmızımtıl olmaqla, çiçək borucuğ   bir qədər   yilmisdir. Erk  kciyi uzun sapcıqdan və qısa, k  t kiçik t  p  cikd  n ibarətdir. Erk  kciyi uzun sütuncuqludur. Fındıqcıq meyvələri dairəvi və ya dairəvi-yumurtavari formalı, 2 mm uzunluğunda, çılpaq olub, azacıq qabarıqdır. Tərkibində saponinlər, aşı maddələri, efir yağları, C və K vitaminləri vardır. Xalq təbabətində ishal, bağırsağ,   d, vərəm xəstəliklərində və şiş zamanı təyin edilir. Dekorativ bitki kimi də istifadə edilir. İyun-avqust aylarında çiçəkləyir və meyvə verir. Orta və yüksək dağlıq qurşaqlarının çəmən və meşə kənarlarında yayılmışdır (5, s. 298-301; 10, s. 39-46; 11, s. 59-66).

  mumi yayılması - Qafqaz (  n, Qərbi və Şərqi Qafqaz), Kırım, Orta Avropa, Balkan   lk  ləri, Kiçik Asiya, İran, Şimali Amerika. İlk dəfə Avropa ərazisindən elm   daxil edilmişdir.

Naxçıvan Muxtar Respublikası Ordubad rayonu Unus, Culfa rayonu G  yn  k (şərq ərazisi)   razil  rinin t  p  lik ətəklərində, əsasən sıx otluqlarda rast gəlinir.

Prunella vulgaris L. - Adi boĝazotu



Çoxillik ot bitkisi olub, sürünən uzun kökümsovsə malikdir. Gövdəsi düzqalxan və ya bir qədər əyilən, demək olar ki, çılpaq və ya məxməri tükcüklü olmaqla, (3) 8-40 (60) sm uzunluğundadır. Yarpaqları saplaqlı, 2-6 sm uzunluqda, 1-3 sm enində, yumurtavari və ya uzunsov-yumurtavari, adətən, pazvari, zirvəsi küt və ya iti, bütövkənarlı olub, seyrək dişciklidir. Çiçək köbəsi buruq başıqlı və ya sünbüləbənzər, yumurtavari və ya uzunsov olmaqla, oturaq yarpaqlardan ibarətdir. Çiçək altlığı oturaq, enli yumurtavari, demək olar ki, dairəvi, ürəyabənzər, zirvəsi qısa itiüclü, adətən purpur rəngdən, tünd-bənövşəyi rəngə qədər dəyişən tükcüklü olub, kənarları uzun kirpikciklərdən ibarətdir. Kasacığı ikidodaqlı, alt dodağı yarıya qədər ikibölmümlü lansetvari dişikli, üst dodağı isə qısa olub, itiuc sonluqla qurtarır. Çiçək tacı bənövşəyi, bəzən ağ, 8-12 sm uzunluğunda olub, borucuğu düzdür. Meyvəsi findıqcıqlı, yumurtavari və ya ellipsvari, 2 mm uzunluğunda, hamar və parlaq olub, xaricdən yastıdır. Kimyəvi tərkibi əsasən alkaloid, qeyri-üzvi duzlar (kalsium xlorid), efir yağı, kamfora, fənxon və fənxil spirtindən ibarətdir. Tərkibi C vitamini ilə zəngindir. Bu bitki olduqca zəhərlidir!!!

Xalq təbabətində dəmləmə və bişirmələrindən qankəsici maddə kimi və iltihabi xəstəliklərdə, endemik ur, angina, yuxarı tənəffüs yollarının iltihabı, öskürək, mədə sancısında, ishal qanaxmalarında, ürək xəstəliklərində, epilepsiya, şəkərli diabet, differiya, qızdırma ilə müşayiət edilən soyuqdəymələrdə, qırtlaq vərəmi, hipertireoz, gastroenterit, dezinteriya və ginekoloji xəstəliklərdə işlədilir. Xaricə təyin edilən vannaları: eksudativ diatez, dəri, frunkulyoz, abses, stomatit xəstəliklərində olduqca səmərəlidir (16, s. 123-130; 17, s. 423-435).

Çin təbabətində vərəm, endemik ur (zob), Koreya təbabətində sidik yolları, limfoma, xroniki artrit, hipertoniya xəstəliklərində və revmatik artritlərdə təyin edilir. Zəhərli bitki olduğundan olduqca ehtiyatla işlətmək lazımdır!

☀ Bir çay qaşığı bitki 2 saat ərzində 1 stəkan qaynanmış suda dəmlənir, bir xörək qaşığı məhlul gündə 3-4 dəfə qəbul edilir. Toxumlarında 16% yağ olur. May-iyun-avqust aylarında çiçəkləyir və meyvə verir (14, s. 283-284; 15, s. 491-496).

Azərbaycanın Kür-Araz ərazilərinin aşağı qurşaqlardan, subalp qurşaqlarına qədər meşə, meşə kənarı, bozqır, kolluq, çəmən, bağ, arx və yol kənarlarında rast gəlinir. Mezofit bitki olub, boreal növ kimi yarıməfemeroiddir.

Ümumi yayılması - Bütün Qafqaz, Orta Avropa (şimali hissədən başqa), Qərbi və Şərqi Sibir, Uzaq Şərq, Orta Asiya, Türkmənistan dağlıq və Baltıqyanı ölkələr, Kiçik Asiya, İran, Hindistan, Çin, Monqolstan, Şimali və Cənubi Amerika, Yaponiya və Avstraliyada yayılmışdır. İlk dəfə Avropadan elmə daxil edilmişdir.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının Şahbuz rayon Nurs (1600-1800 m.d.s.h), Culfa rayon Xəzinədəre və Paradaş ərazilərinin əsasən otluq yerlərində rast gəlinir.

ƏDƏBİYYAT

1. Ələkbərov R.Ə. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yayılan Dalamazkimilər (Lamiaceae Lindl.) fəsiləsinin *Ziziphora* L. cinsinə daxil olan növlərin müalicəvi xüsusiyyətləri Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri. Təbiət və texniki elmlər seriyası, 2013, №4, s. 132-138
2. Ələkbərov R.Ə. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yayılan Dalamazkimilər (Lamiaceae Lindl.) fəsiləsinin *Satureja* L. (Çöl nanəsi) cinsinə daxil olan növlərin biomorfoekoloji və müalicəvi xüsusiyyətləri. Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri. Təbiət və texniki elmlər seriyası, 2014, №4, s. 115-119
3. Ələkbərov R.Ə., Qasımov H.Z. Gövdəsiz çəşir (*Prongos acaulis* L.) və Çiriş (*Eresmus spectabilis* (Bieb.) bitkiləri, onların faydalı xüsusiyyətləri. "Faydalı bitkilərdən istifadənin aktual problemləri" Bakı, 26-28 oktyabr, 2011, s. 97-100
4. Mehdiyeva N.P. Azərbaycanın dərman florasının biomüxtəlifliyi. Bakı, "Letterpress" nəşr, 2011, s. 188.
5. Səyyarə İbadullayeva, Ramiz Ələkbərov Dərman bitkiləri (*Etnobotanika və Fitoterapiya*) Medicinal plants (*Ethnobotany and Phytoterapiya*) Təhsil, Elm, Bakı, 2013, 331 s.
6. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri (Ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər). Naxçıvan, Əcəmi, 2008, 364 s.

7. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş., İsmayılov A.H. Ələkbərov R.Ə. Naxçıvan Muxtar Respublikasında rəsmi dərman bitkilərinin taksonomik spektri / "Faydalı bitkilərdən istifadənin aktual problemləri" (26-28 oktyabr 2011), Bakı, s.189-195
8. Алекперов Р.А. Биоморфологические, экологические и лечебные свойства видов, входящих в роды *Ocimum* L. и *Origanum* L. семейства Lamiaceae Lindl. флоры Нахчыванской Автономной Республики. Современное общество, образование и наука, Тамбов, 30 июня 2014 года, часть 4, с. 13-17
9. Борисова А. Г. Род черноголовка *Prunella* L. // Флора СССР. М.; Л., 1954. Т. 20. С. 494–498.
10. Виноградова Т. А., Гажев Б. Н. Практическая фитотерапия. М.: Эксмо-Пресс, 2001. С. 39-46 с.
11. Георгиевский В. П. Биологически активные вещества растений. Новосибирск :Наука, 1990. 110 с.
12. Ибадуллаева С.Д., Алекперов Р.А., Гасымов Г.З.. *Thymus hyemalis* Lange (Lamiaceae) - Новый вид для флоры Азербайджана. Санкт-Петербург, Бот. жур., 2014, т. 99, №7, с. 825-827.
13. Мамаев С.А. Основные принципы методики исследования внутривидовой изменчивости древесных растений // Индивидуальная эколого-географическая изменчивость растений. Вып. 94. Свердловск, 1975. с. 9–14.
14. Флора Азербайджана. Баку, 1957, т. VII, с. 283-284
15. Fang X, Chang R., Yuen W., Zee S. Immune modulatory effects of *Prunella vulgaris* L. // Mol Med. 2005. № 15 (3).P. 491- 496.
16. Phenolicsrich extracts from *Silybum marianum* and *Prunella vulgaris* reduce a high-sucrose diet induced oxidative stress in hereditary hypertriglyceridemic rats // Pharmacol Res. 2004. № 50 (2). P. 123–130.
17. Shin T., Kim Y., Kim H. Inhibition of immediate type allergic reaction by *Prunella vulgaris* in a murine model // Immunopharmacol Immunotoxicol. 2001. № 23 (3). P. 423–435.

ABSTRACT

RamizAlakbarov

Biomorphological, environmental and medical properties of certain members of the genus *prunella* L., family lamiaceae lindl. Distributed, in flora Nakhchivan Autonomous Republic

The article describes bio morphological, environmental characteristics, habitat types and prospects of the species belonging to the genus *Prunella* L., family Labiate (Lamiaceae Lindl.), Common in the flora of Nakhchivan Autonomous Republic. Also provides information about the areas of dissemination of existing species in the world, Azerbaijan and in the redistribution of the Nakhichevan Autonomous Republic, their timing of flowering and fruiting, chemical and pharmaceutical properties of the action and therapeutic areas

РЕЗЮМЕ

Рамиз Алекперов

Биоморфологические, экологические и лечебные свойства видов, входящих в состав рода *prunella* L., семейства lamiaceae lindl., распространенных, во флоре Нахчыванской Автономной Республики

В статье изложены биоморфологические, экологические характеристики, типы ареалов и перспективы использования видов, входящих в состав рода *Prunella* L., семейства Губоцветные (Lamiaceae Lindl.), распространенных во флоре Нахчыванской Автономной Республике. Также представлены сведения о зонах распространения существующих видов в мире, Азербайджане и в пределах Нахчыванской АР, их сроках цветения и плодоношения, химическом и фармакологическом свойстве действиях и лечебных направлениях.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*
M.Piriyev

SURƏ RƏHİMOVA

AMEA Naxçıvan Bölməsi

E-mail: sura_rahimova@hotmail.com

UOT: 58

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI ƏRAZİSİNDƏ YAYILAN *CAPPARACEAE* JUSS. FƏSİLƏSİNƏ DAXİL OLAN *CAPPARIS HERBACEA* L. NÖVÜNÜN FİTOKİMYƏVİ TƏDQIQI VƏ MÜALİCƏVİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Məqalədə Capparis L. cinsinə daxil olan Capparis herbacea L. növünün meyvələrinin fitokimyəvi cəhətdən tədqiq edildiyi haqqında məlumat verilir. Bir neçə həlledicilərdən istifadə edilərək meyvələrin ekstraktları alınmış və spektrləri çəkilmişdir. Müxtəlif metodlardan istifadə edilərək ekstraktların tərkibində flavonoid, karotinoid və xlorofil pigmentlərinin olduğu müəyyən edilmişdir. Bundan başqa Capparis herbacea L. növünün tibbi xüsusiyyətləri və müalicəvi istiqamətləri haqqında da ətraflı məlumat verilmişdir.

Açar sözlər: *capparis, flavonoid, karotinoid, heksan, fitokimyəvi*

Key words: *capparis, flavonoid, carotenoid, hexan, phytochemical*

Ключевые слова: *канпарис, флавоноиды, каротиноиды, гексан, фитохимическое*

Qədim zamanlardan insanlar bitkilərdən müxtəlif məqsədlər üçün əvvəlcə qida, sonralar isə tibbi, kosmetik və digər məqsədlər üçün istifadə etmişlər. Hal-hazırda bitkilər müxtəlif təsirlərə malik təbii dərman xammal maddələrinin əvəzəlməz mənbəyidir. Son illərdə bir çox sahələrdə istifadə etmək məqsədilə təbii vasitələrin axtarışı vacib məsələlərdən hesab edilir. Bioloji fəal maddələrlə zəngin olan bitki növlərinin öyrənilməsi və tərkibindəki maddələrin tədqiqi hal-hazırda müasir elmin aktual problemlərindəndir. Bu məqsədlə bitkilərdən bioloji aktiv maddələrin alınması və öyrənilməsi, istehsalatın müxtəlif sahələrinə tətbiqi mühüm əhəmiyyətə malik vacib məsələlərdən hesab edilir. XX əsrin əvvəllərindən sənaye inqilabının başlanması ilə sürətli sənayeləşmənin nəticəsi olaraq yeraltı və yerüstü qaynaqlar yarırsız vəziyyətə düşmüşdür. Xüsusilə də atmosfərə buraxılan zərərli qazlar ozon təbəqəsinin incəlməsində və hətta deşilməsində böyük rol oynamışdır. Bununla bərabər kimya sənayesinin inkişafı ilə əlaqədar müxtəlif məhsulların istehsalı artmışdır ki, bu da orqanizmin immun sisteminə təsir edən və insanlarda xərcəng xəstəliyi, tez yaşlanma və ürək xəstəlikləri yaratmışdır. Belə zərərli təsirlərə malik sərbəst radikalın əmələ gəlməsi günü-gündən artmaqdadır. Buna görə də son 20 ildə xüsusən təbii antioksidantlı dərman bitkilərinə tələbat daha çox yaranmışdır.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının ərazisi müxtəlif dərman və faydalı bitkilərlə zəngin olsa da, heç də indiyə qədər fitokimyəvi cəhətdən ətraflı tədqiq olunmamışdır. Buna görə də respublikanın tükənməz bitki ehtiyatlarından məqsədyönlü və səmərəli istifadə olunması, bitkilərin fitokimyəvi cəhətdən tədqiq edilməsi, tərkibindəki bioloji aktiv maddələrin və tətbiq sahələrinin müəyyən edilməsi mühüm məsələlərdən hesab edilir. Bu kimi məsələləri nəzərə alaraq *Capparaceae* Juss. fəsiləsinə daxil olan *Capparis herbacea* L. növünün fitokimyəvi aspektdən öyrənilməsi məqsədlə tərəfimizdən bir sıra tədqiqat işləri aparılmışdır.

Capparaceae Juss. fəsiləsinin nümayəndələri əsasən tropik və subtropik ölkələrdə yayılmış ot və kol bitkiləri olub, əsasən yarımsəhra, çay vadiləri, gilli-çınqıllı yamaclarda, sıldırımlarda və köhnə tikililərdə daha çox yayılmışdır. Bu fəsiləyə daxil olan *Capparis* L. cinsinin dünyada 350-dən çox növü yayılmışdır. Demək olar ki, 37 cinsə daxil olan 400-dən çox növü dünyanın bir çox ölkələrinin əksər ərazilərində becərilir. Azərbaycanda və o cümlədən Naxçıvan MR ərazisinin xüsusən aran və dağətəyi rayonlarında, çöllərdə, çay kənarlarında, gilli-çınqıllı torpaqlarda,

düzənlik, dağlıq, qayalıq və qumlu sahələrində yayılmışlar. Muxtar respublikada bu fəsilənin 2 cinsinə daxil olan 4 növü yayılmışdır [1,s.213; 2, s. 401].

Bu fəsiləyə daxil olan *Capparis herbacea* L. növü xalq arasında *çöl kəvəri*, *çöl qarpızı* bəzən də *yalama* adı ilə adlandırılır. Bitkinin gövdəsi 2 m-ə qədər uzanmaqla, sürünəndir. Yalançı zoğu və yarpaqaltığı sarımtıl tikanlıdır. Yarpaqları yumurtaşəkili-dairəvi və ya ellipsvaridir. Qısa saplaqlı və seyrək tükcüklü olub, sivri ucludur. Kasa yarpaqları iri, 18-30 mm uzunluğunda olmaqla, yumurtavardır. Çiçəkləri iri, tək-tək yerləşmişdir. Ləçəkləri 3-6 sm, ağ və ya solğun-çəhrayı rəngdədir. Meyvəsi yumurtaşəkili, uzunsov olub, uzunluğu 20-45 mm-dir. Giləmeyvəli yarımkol bitkidir. Yetişmiş meyvələri qırmızı lətli, toxumları yumru, qəhvəyi rəngli olub, acı dadlıdır. Bitki mart-iyul aylarında çiçəkləyir, iyun-avqust aylarında isə meyvələri yetişir. Əkin üçün yararsız torpaqların yararlı torpaqlara çevrilməsində bu bitki mühüm əhəmiyyətə malikdir. Tez adaptasiya xassəsi olduğundan eroziya və yanğın təhlükəsi olan ərazilərdə əkilməsi məqsədəuyğundur [3, s.120-125].

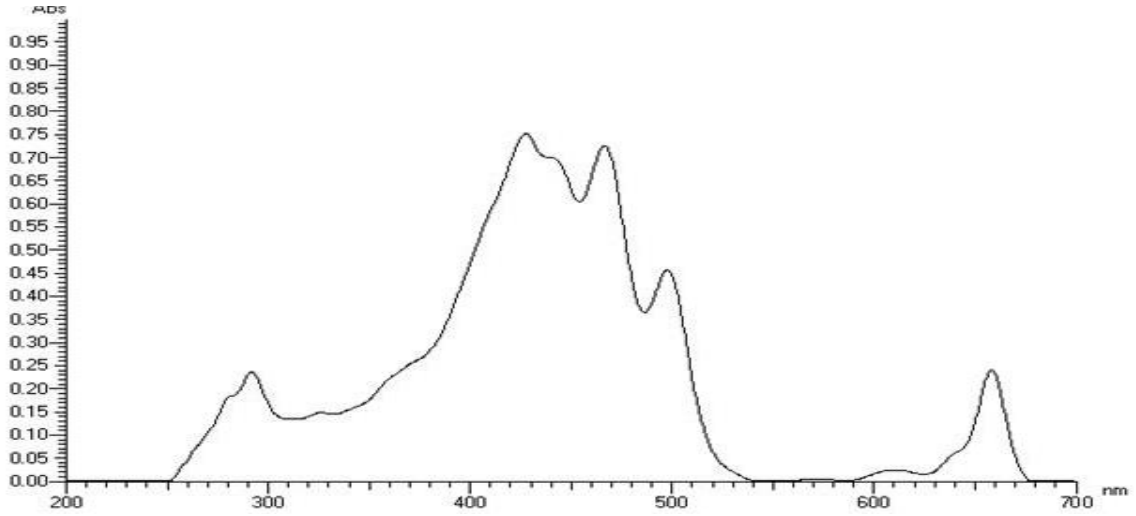
Araşdırmalar nəticəsində aydın olmuşdur ki, bu növ zəngin fitokimyəvi tərkibə malikdir. Ədəbiyyat məlumatlarına əsasən demək olar ki, bitki fenollu birləşmələr və flavonoidlərlə olduqca zəngindir [5, s.40-45]. Fenollu birləşmələr hidrogen və elektron vermələrinə görə antioksidant molekullar olaraq fəaliyyət göstərirlər. Bu maddələr təbii antioksidantların əsas qruplarını təşkil edirlər. Antioksidantlar bitkilərin bütün hissələrində rast gəlinən polifenollu birləşmələrdir. Fenollu birləşmələr bitkilər aləmində ən geniş yayılan maddələr qrupunu təşkil edirlər. Hazırda 8000-dən çox fenollu birləşmələr məlumdur. Bu birləşmələr güclü antioksidant xassələrə malik olduğundan orqanizmdə yaranan sərbəst radikalları neytrallaşdıraraq bir çox xəstəlikləri və tez yaşlanmanın qarşısını alır. Ən geniş yayılmış fenollu antioksidantlar flavonoidlər, kumarinlər, tokoferollar və fenol turşularıdır. Kosmetik vasitələrin alınmasında, boyaq və kağız istehsalında xüsusən, qida sənayesində bu birləşmələr mühüm əhəmiyyətə malikdirlər [4, s. 3-5]. Flavonoidlər bitkilər tərəfindən sintez edilən fenollu birləşmələrin bir sinfini təşkil edirlər. Onlar meyvə və tərəvəzlərin özünə xas dad və rəngini verən maddələrdir. Təbii olaraq bitkilərin gövdə, yarpaq, kök və xüsusilə də çiçəklərində olurlar. Flavonoidlər yaşıl bitkilərin çoxunda olduğundan bitki ekstraktları alınan zaman tez-tez onlara rast gəlinir.

Capparis herbacea L. növü bir sıra müalicəvi xüsusiyyətlərə malikdir. Belə ki, bitkinin çiçək, tumurcuq və meyvələri müxtəlif məqsədlərlə - saçlara qulluq edilməsində, yaraların sağaldılmasında, dalaq və qaraciyər xəstəliklərinin müalicəsində istifadə olunurlar. Xalq təbabətində kəvərin təzə dərilmiş meyvələrindən endemik ur xəstəliyində, dizenteriyada və qaraciyər iltihabı (hepatit) zamanı, yarpaqlarından yanıqların, şişlərin müalicəsində istifadə edilir [6, s. 197]. İştahartırıcı, sidikqovucu və qəbizliyin aradan qaldırılması kimi xassələrə malikdir. Buna görə də bu bitkidən tibbdə və sənayenin müxtəlif sahələrində geniş şəkildə istifadə olunur. Otvari kəvərin çiçək tumurcuqları vitamin və minerallarla zəngin olduğundan boyaq maddəsi alınmasında, dərman, kosmetika və qida sənayesində tətbiq edilir. Revmatizm ağrıların qarşısının alınmasına kömək edir, dalağın müalicəsi və qaraciyərin mübadilə funksiyasının tənzimlənməsində, xərçəng xəstəliyinin inkişafının qarşısını alan ekstraktların hazırlanmasında istifadə olunan bitkilər sırasındadır. Belə ki, kəvərin duza və ya sirkəyə qoyulmuş qönçələri qida kimi yeyilir, kök və budaqlarından isə dərman və kosmetik vasitələr alınmasında istifadə olunur [7, s.74-75].

Təcrübi hissə

17 sentyabr 2014-cü il tarixdə Şahbuz rayonuna gedilən ekspedisiya zamanı "Rüstəm meşəsi" ətrafı ərazilərindən *Capparis herbacea* L. bitkisinin tam yetişmiş meyvələri toplanaraq laboratoriyaya gətirildi. Meyvələrin lətli hissəsi toxumlardan ayrılaraq, otaq temperaturunda, kölgədə quruduldu və istifadə edilənə qədər kağız kisələrdə saxlanıldı. Meyvələr üyüdüldü və bitki nümunəsindən 5 q götürülərək lipofil xassəli maddələri və xlorofilləri ayırmaq məqsədilə əvvəlcə 50 ml heksanla 2 dəfə, 25°C-də, 2 saat müddətində ekstraksiya edildi. Sonra nümunələrin qalıqı qurudularaq, etanolla və distillə suyu ilə ekstraksiya edildi. Ekstraktın tərkibindəki maddələrin müəyyən olunması kimyəvi və fiziki-kimyəvi metodlar vasitəsilə yerinə yetirildi. Ekstraktlardan fərdi maddələrin ayrılması və onların saflaşdırılması incə təbəqə xromatoqrafiya və UB-spektrofotometrik metodlar vasitəsilə yerinə yetirildi. İncə təbəqə xromatoqrafiya Silufol UV₂₅₄

lövhlərdə, UB-spektroskopiyası isə 200-700 nm dalğa uzunluğunda Hitachi UV-2900 UV-VIS spektrofotometr cihazında aparıldı.

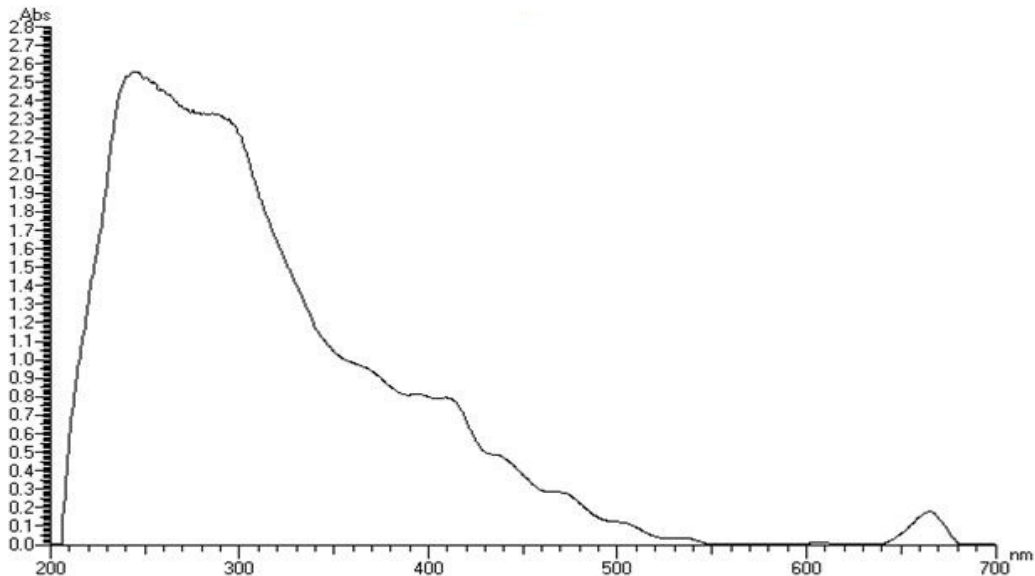


Şəkil 1. *Capparis herbacea* L. bitkisinin meyvələrindən alınan heksan ekstraktının spektri
Nəticələr və müzakirə

Capparis herbacea L. növünün meyvələrinin etanol ekstraktının UB spektrlərinin analizi nəticəsində 656-664 nm dalğa uzunluğunda piklərin alınması ekstraktın tərkibində xlorofillərin olmasını, 432-466 nm dalğa uzunluğu isə karotinoidlərin varlığını göstərir. Etanol ekstraktında flavonoidlərin vəsfi təyini bu birləşmələr üçün xarakterik olan 2 reaksiya: dəmir (III) xlorid və sianidin testi vasitəsilə aparılmışdır. Flavonoidlərin dəmir (III) xloridlə qarşılıqlı təsirdən flovonollar yaşıl rəngli, flovononlar isə qəhvəyi rəngli komplekslər əmələ gətirirlər. Müvafiq rənglərin alınması ekstraktın tərkibindəki flavonoidlərin olduğunu təsdiq edir.

Cədvəl

Təzə yığılmış <i>Capparis herbacea</i> L. meyvələri		Qurudulmuş <i>Capparis herbacea</i> L. meyvələri		Nəm təyini
1 ədəd meyvənin lətli hissəsinin çəkisi	Toxumların çəkisi	Meyvənin lətli hissəsinin çəkisi	Toxumların çəkisi	
3.99 q	7.14 q	0.75q	3.04q	66 %



Şəkil 2. *Capparis herbacea* L. növünün meyvələrindən alınan etanol ekstraktının spektri

ƏDƏBİYYAT

1. Əsgərov A.M. Azərbaycanın ali bitkiləri (Azərbaycan florasının konspekti) Bakı, Elm, c. I, 2006, 247 s.
2. Флора Азербайджана. Баку: Изд-во АН Азерб. ССР, 1953, т.4, 401 с.
3. Atilla Akgül. Yeniden keşf edilən lezzət: Kapari (*Capparis* sp.) // Selçuk Üniversitesi, s. 120-125
4. Guliyev V.B., Mansur H. Flavonoidler. İstanbul, Çağaloğlu, 1999, 380 s.
5. Mehmet Emin Diken. Bazı şifalı bitkilerin antioksidan içerikleri. Yüksek lisans tezi. Balıkesir Üniversitesi, s. 81
6. Mustafa Özer. Tabiat eczanesi, şifalı bitkiler ansiklopedisi. İstanbul, Çağaloğlu, 2007, 400 s.
7. Oktay Yemiş. Kapari (*Capparis* spp.) acılık birleşenleri ve flavonoidlerin proses sırasındaki değişimi. Doktora tezi. Ankara Üniversitesi, s. 101

ABSTRACT

Sura Rahimova

Phytochemical research and therapeutic features of *capparis herbacea* L. species which included *capparaceae* juss. family in the territory of the Nakhchivan Autonomous Republic

The article provides information about the phytochemical research fruits *Capparis herbacea* L. is part of the species of *Capparaceae* Juss.. C using certain solvents obtained extract fruits and make them fotospektry. It is established that the content of extracts are flavonoids, carotenoids and pigments hlorofilnye. The article also features in detail the medical and therapeutic areas of species *Capparis herbacea* L.

РЕЗЮМЕ

Сура Рагимова

Фитохимическое исследование и лечебные свойства вида *capparis herbacea* L., входящего в состав семейства *capparaceae* juss., распространенного в территории Нахчыванской Автономной Республики

В статье приводится сведение о фитохимическом исследовании плодов *Capparis herbacea* L. входящего в состав рода *Capparaceae* Juss.. С применением некоторых растворителей получены экстракты плодов и сделаны их фотоспектры. Установлено, что в содержимом экстрактов имеются флавоноиды, каротиноиды и хлорофилльные пигменты. В статье также подробно отражаются медицинские особенности и лечебные направления вида *Capparis herbacea* L.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*
M.Piriyev

ZÜLFİYYƏ SALAYEVA

AMEA Naxçıvan Bölməsi

E-mail: Zulfıyyə Salayeva@rambler.ru

UOT: 57.8

LILIALES SIRASINA DAXİL OLAN BİTKİLƏRİN TƏDQIQI VƏZİYYƏTİ

Məqalədə, Lilialis sırasına daxil olan bitkilərinin öyrənilmə tarixindən bəhs edilmişdir. Qeyd edilmişdir ki, bu sıraya daxil olan bitkilər geofit bitkilərdir. Azərbaycan və Dünya alimlərinin tədqiqat işlərində Liliales sırasına daxil olan bitkilərin sistematikasını, introduksiyasını, yayılması, morfoloji quruluşu, faydalı xüsusiyyətləri və qorunması haqqında geniş məlumatlar verilmişdir. Lilialis sırasına daxil olan növlərin əksəriyyətinin bəzək, dərman, yabanı tərəvəz, yem və boyaq bitkiləri olduğu göstərilmişdir.

Açar sözlər: *geofit, bəzək bitkiləri, faydalı, fəsilə, cins, növ, mühafizə, flora, sistematik təhlil.*

Key words: *Geofit, ornamental plants, useful, family, genus, species, protection, flora, systematic analysis.*

Ключевые слова: *геофит, декоративных растений, полезный, семейство, род, вид, охрана, флора, систематический анализ.*

Naxçıvan Muxtar Respublika florası klassiklər və görkəmli alimlər tərəfindən zaman-zaman öyrənilmiş və dəyərli elmi əsərlər nəşr edilmişdir. *Liliales* sırasına Zambaqkimilər fəsiləsi (*Liliaceae* Juss.) daxildir. *Lilialis* sırasına daxil olan bitkilərinin sistematikasının əsasını Marşall-Biberşteyn qoymaqla indiyə qədər öyrənilməsi davam etdirilir (38, s.128-133). Zambaqkimilər fəsiləsinin öyrənilməsi sahəsində L.P. Boçanseyevanın gördüyü elmi-tədqiqat işlərini xüsusi ilə qeyd etmək olar. Müəllif, Qafqazda yayılmış tülpan növlərindən hibridləşmə və seleksiya yolu ilə müxtəlif rəngli 80-ə yaxın yeni sort almışdır, həmçinin regionda yayılmış bu növlərinin toxumlarının cücrəmə biologiyası, introduksiyası, morfolojiyası üzrə elmi-tədqiqat işləri aparmışdır (12, s.75-133). A.A. Axverdov, N.V. Mirzəyeva Zambaqkimilər fəsiləsi bitkilərinin bioekoloji xüsusiyyətlərini çiçəkləmə müddətini, toxumlarla və vegetativ üsullarla çoxaldılma yollarını öyrənmiş, perspektiv növlərin yaşllaşdırmada istifadə olunmasını göstərmişdir (11, s. 37-45). B.D. Serdyukov da Zambaqkimilər fəsilələrinə aid olan dekorativ növlərin təbii şəraitdə yayılma arealını, hansı bitkilər əhatəsində bitdiyini müəyyən etməklə yanaşı, həyat formalarını, toxum əmələ gətirməsini, boy və inkişafını, kultura şəraitində bu bitkilərin çiçəkləməsini, aqrotekniki qaydada becərilməsi yollarını öyrənmiş və yaşllaşdırma təsərrüfatına təkliflər etmişdir (34, s. 85-93).

Son illərdə Türkiyə florasından *Liliaceae* Juss. fəsiləsinə aid elm üçün bir-neçə yeni növlər verilmişdir, onlardan *Tulipa* L. cinsinə aid *T. gumusanica*, *Lilium* cinsinə aid *L. pamphylicum* və s. göstərmək olar. Elm üçün yeni növ hesab edilən *T. gumusanica* haqqında məlumat verilmiş və regiondan zambaqkimilərə aid bir-neçə yeni növün olduğu da müəyyən edilmişdir (43, s. 221-226; 47, s.149-151). Cinsin digər *Tulipa beibersteiniana* Schult. et. Schult. fil. növü isə Moskva vilayətinin cənubunda Oka çayının vadisində və Moldovanın şimal-şərqində Alatr çayının ətrafında yayılmışdır. Həmçinin bu növə Tatarıstanda da rast gəlinir və yeni yayılma arealı da müəyyən edilmişdir. B.Winterhdlerə görə Qərbi-Tyan-şan üçün *Tulipa neustruevae* Zur. növü nadir və endemik hesab olunur. Həmçinin alim tərəfindən bu növün digər növlərlə qohumluq əlaqəsi də filogenetik əsaslarla öyrənilmişdir. Daşkənd ətrafında isə tülpanın 10 yabanı növünə rast gəlinir (12, s. 300-329). Çeboksar botanika bağında (Çuvaş Respublikası) *Tulipa* cinsinə aid 35 -dən çox növ introduksiya edilərək fenoloji müşahidələr aparılmış, monitoring keçirilərək onların böyümə

dinamikası öyrənilmiş, qönçə, çiçək və meyvə fəzaları qeydə alınmışdır. Burada alimlər reliktnövlərin anatomik quruluşunun öyrənilməsi istiqamətində də bir sıra elmi tədqiqat işləri aparmışdrlar (12, s.125-153).

Raamsdonk L.W.D tərəfindən Şimail Əfqanıstan üçün endemik olan (elm üçün yeni növ olan *T. heweri* - yarımcins - *Tulipa*, seksiya - *Eichleres*, sıra - *Multiflorae*) təsvir olunub. Tədqiqatçı müəyyən etmişdir ki, *T. heweri* və *T. praestans* növlərinin çarpazlaşdırılması nəticəsində həyat qabiliyyəti yüksək olan toxumlar əmələ gəlir (45, s. 51-55). L.İ. Silina tərəfindən *Tulipa* L. növlərinin müasir şəraitdə formalaşmasının tarixini öyrənmiş, Leninqrad şəraitində bu bitkinin bir neçə növünü mədəni şəraitdə becərmişdir. O.N. Danilevskaya *Tulipa* L. növlərini introduksiya edərək, vegetativ və toxumla çoxaldılmasını, yaşllaşdırmada istifadə olunması üçün yeni üsullarını göstərmişdir (19, s. 31-37; 20, s. 176-224).

O.A. Sorokopudova *Lilium* cinsinin növ və sortlarının bəzi anatomik-morfoloji xüsusiyyətlərini araşdırmışdır. Bunun üçün açıq sahədə becərilən *Lilium* cinsinə aid 11 növ və 13 cins götürülmüşdür. Öyrənilən növlər M.B. Baranovun klassifikasiyasına uyğun olaraq 7 seksiyaya aid edilmişdir. Novosibirsk regionunda aparılan araşdırmalar *Lilium* cinsinin yarpaqların anatomik strukturlarının öyrənilməsinə həsr edilib. Məlum olmuşdur ki, mezofitlərə *Lilium. hansonii* və *Lilium. pardalinum*, kserofitlərə isə *Lilium davidii*, *Lilium regale*, "Lastoçka" sortu və *Lilium pumilum* növləri aiddir. (33, s. 46-53).

Danileviç V.Q. Rusiyanın cənubunda olan *Gagea* Salisb. (*Liliaceae* Juss.) cinsinin qorunması və introduksiyasına aid məlumatlar verilmişdir. 1993-cü ildən 1995-ci ilə qədər *Gagea* Salisb. cinsinə aid 14 növ becərilmişdir. 1995-ci ildən 1998-ci ilə qədər növlərin inkişaf və boyları üzərində müşahidələr aparılmışdır. Yalnız *Gagea villosa* növündə hər il çiçəkləmə müşahidə olunmuşdur. İkinci il *Gagea dubia*, *Gagea bultiflora*, *Gagea pusilla*, *Gagea chanae*, *Gagea taurica* çiçək açmış, *Gagea minima*, *Gagea geminae* və *Gagea lutea* növlərində bəzi hallarda çiçəkləmə müşahidə olunmuşdur. Meşə və yarımsəhra növlərində isə çiçəkləmə prosesi nəzərə çarpmamışdır. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində mədəni şəraitdə introduksiya üçün tövsiyə olunan *Gagea villosa* növünün bir çox xüsusiyyətləri haqqında məlumatlar əldə edilmişdir. Farmakoloji xüsusiyyətlərlə bərabər, cinsin 4 növünün kimyəvi tərkibi də öyrənilmiş, həmçinin *Gagea* cinsinin Rostovda nadir növləri qeyd edilmişdir. Stavropolun «Qırmızı» kitabına aşağıdakı növlər daxil edilmişdir: *Gagea artumczukii*, *Gagea fibrosa*, *Gagea tenuifolia*, *Gagea alexeenkoana* (18, s.16-18).

Kulikov P.V. öz tədqiqatlarında *Gagea fagifera*, *Gagea samojedorum* və *Gagea mirabilis* növlərinin Uralda yayılması haqqında məlumat vermişdir. Həmçinin bu taksonların cənubi Uralda yeni yayılma areallarını aşkar etmişdir. İ.Q. Leviçev ontogenezdə *Gagea* Salisb cinsinin (*Liliaceae* Juss.) nümayəndələrinin yarpaqlarının en kəsiyinin oxşarlıqlarını müqayisə etmişdir. Qeyri tendensiya hal - ən çox zoğun (birinci) ilk böyüməsində, nisbətən az dərəcədə isə ikinci böyüməsində (əsasən yan hüceyrələrdən inkişaf edənlərdə) müşahidə edilmişdir. Şübhəsiz ki, bu yolla məhz soğanaqlı yumru, kökyumrusu əmələ gəlmişdir. Leviçev İ.Q digər elmi əsərində cinsinin yeni növünü *Gagea takhtajanii* haqqında məlumat vermişdir. (27, s. 657-667; 28, s. 278-280).

Kriçfaluşiy V.V. və Sabadaş V.İ. *Gagea spathacea* növünün Avropada və Ukraynada (Karpət ətrafında) yayılma sahələrini göstərmiş, boiekoloji xüsusiyyətlərindən bəhs etmişdir. Məlum olmuşdur ki, Karpət ətrafından yığılan və əvvəllər ayrı bir növ müxtəlifliyi hesab olunan *Gagea spathacea* var. *transcarpatica* Domin morfoloji əlamətlərinə görə göstərilən bu növlərdən fərqlənmədiyindən, onu ayrıca yeni bir takson hesab etmək lazım deyil. Növün ekoloji - fitosenotik xüsusiyyətləri öyrənilmiş, müəyyən olunmuşdur ki, bu növün qorunması vacibdir. Belə ki, son 100 il növün ərzində onların yayılma sahəsi demək olar ki, 80-90% azalmışdır (18, s.16-18).

Sauerwein Bernd Almaniyanın qərbində Kasseliya şəhəri yaxınlığında *Gagea pratensis*, *Gagea villosa* (*G. arvensis*) və *Gagea pratensis* (Pers.) Dum. növlərinin yayıldığını aşkar etmişdir. Bu növlər yeni şəhərlərin salınması ilə əlaqədar olaraq dövrün reliktləri hesab edilirlər. Molina James öz əməkdaşları ilə Buş-dyu-Ron (Fransa) dendroparkında aşkar olunan *Gagea mauritanica* haqqında məlumat vermişdir. Alman alimlərindən Hugin Gerold, Hugin Heide apardığı elmi tədqiqatlarını *Gagea villosa* növünün müxtəlif torpaqlara yayılma xəritəsinin tərtibinə həsr edilmiş,

eyni zamanda ona yaxın olan *Gagea lutea*, *Gagea pratensis* növləri haqqında məlumat verilmişdir (46, s.71-79).

Ukrayna alimi Sabadai V.İ. fikrincə *Gagea spathacea* növünün fitokütlesi, antogenezdə bir inkişaf halından digərinə keçidkdə 3 dəfə artır. Çiçəkləyən nümayəndələrdə generativ təbəqənin kütlesi (çiçəksaplağı çiçəklərlə birlikdə) bitkinin fitokütlesindən 40% çox artır, yarpaqların və soğanaqların kütlə payı isə nəzərə çarpacaq dərəcədə azalır. Çiçək saplağının çiçəklərlə birlikdə kütlesi isə bitkinin assimilyasiya olunan yarpaqlarının kütləsinə yaxın olur. Çiçək qrupunda çox zaman tam inkişaf etməyən 1-5 sayda çiçəklər olur. Çiçəkyanlığın yarpaqlarının başlanğıcı ilə erkəkcik arasından şirə ifraz olunur. Çiçəkləri xırda milçəklər və böcəklərlə, bəzən isə arılar fəsiləsinin nümayəndələri (*Andrena haemorrhoea*, *A. minutula* və s.) ilə çarpazlaşır. Bu bitkilərin çiçəklərinin spesifik iyləri olur (27, s. 658-667; 28, s. 278-280).

Fəsilənin maraqlı nümayəndələrindən olan Laləvərin ilk növdaxili təsnifatını K. Linney vermişdir. O, bu cinsin 5 növünü təsvir etmiş, onları yarpaqlarının və çiçək qruplarının düzülüşünə görə ayırmışdır. Bununla bərabər Laləvər cinsinin 2 növünü K. Linney başqa cinsə daxil etmişdir. XIX əsrin əvvəllərində Laləvər cinsinin təsnifatı ilə M. Biberşteyn (1808), Şultes (1830), Kunt (1843), Beyker (1874), Bentam və Quker (1883), Buasse (1884), Enqler və Prante (1930), Bornmüller (1930), Tarril (1932-1937), Bek (1946, 1947, 1953), Mişenko (1911), Qrossheym (1928, 1940, 1949) və başqaları məşğul olmuşdurlar (14, s. 1-34; 15, s.105-136; 16, s. 109-127; 38, s. 128-133). Cinsə aid yeni növlər və variasiyalar təsvir edilmiş, sisteməlik analizlər verilmişdir. Laləvər cinsinin Qafqazda olan növləri haqqındakı ilk tam məlumat M. Bieberşteyn (1808), tərəfindən verilmiş, o Qafqazda lələvər cinsinin 6 növünü göstərmişdir. Lakin onlardan üçü Adam (1805) tərəfindən başqa adla adlandırılmışdır. Laləvər cinsinin sisteməlik haqqında ən böyük elmi tədqiqat işi S.Beckə məxsusdur. O, bu cinsin 55 növünün təsvirini vermiş və onların ümumi təsnifatını çıxarmışdır. Beck cinsi 10 yarımcinsə bölmüşdür. Beattie V.R. Laləvər cinsinin 33 növünün xromosom sayını vermişdir. O, təyinat üçün gövdənin düzülüşünü, çiçəkyanlığının və qutucuğun quruluşunu nəzərə almışdır. P.İ. Mişenko Qafqaz üçün verilən 7 növü *Eufritillaria* (və ya *Fritillaria*) sekiyasına daxil etmişdir. V.İ.Melnik Ukrayna florasında nadir növ olan *Fritillaria meleagris* növünün yayılma arealları, ekoloji-senotik xüsusiyyətləri və populyasiyanın strukturunu öyrənmişdir. Növün genofondunun qorunması haqqında təklif irəli sürülmüşdür (32, s.81-86; 38, s.213-219; 39, s. 83-91; 40, s. 23-30; 41, s. 18-27; 42, s. 94-97).

İvanov A.İ. və Çistyakova A.A. Penza vilayətində *Fritillaria* cinsi 2 növlə - *F. ruthenica* Wikstr və *F. meleagroides* Patr. ex Schult təmsil olduğunu qeyd edir. Alimlərin fikrincə Rusiyanın "Qırmızı kitabı"na 1 növ daxil edilib, lakin şübhəsiz ki, hər 2 növün qorunması vacibdir. Qubanov və b. tədqiqatlarında *Fritillaria meleagroides* Rusiyanın Avropaya yaxın hissəsində olduqca az rast gəldiyini göstərmişdir. Tədqiq olunan regionda da bu növə az rast gəlinir. Penza vilayətində cənubi, mərkəzi və cənub-şərq rayonlarında isə çox rast gəlinir. Bütün hallarda onlar rütubətli çəmənələrə uyğunlaşmışlar. Penza vilayətində *Fritillaria ruthenica* növünün yaşayış yerini qorumaq məqsədilə 2 təbiət abidəsi təşkil edilmişdir. Həmçinin *F. ruthenica* və *Tulipa biebersteniana* növlərinin yaşayış yerlərinin saxlanılması, *Fritillaria meleagroides* növünün qorunması üçün isə 2 qoruq yaradılması planlaşdırılmışdır (25, s.301-307; 26, s. 1-78-85).

Alman alimi Schilko Andronun Salta gölünün cənub hissəsində (Türkiyənin qərbində) aşkar edilən *Fritillaria saldaensis* bitki populyasiyasında, *F. pinardii* növünün yayıldığını göstərmiş və ona müstəqil endemik növ kimi yanaşmışdır. Zhao Peijie Wang Huizhong, Zhao Huai sisteməlik analizlər nəticəsində *Smilax*, *Allium*, *Fritillaria*, *Asparagus* və s. cinslərin taksonomik vəziyyətini öyrənmiş və bir sıra yeni növ və variasiyaları təsvir etmişdir. Zarri Bertrand Fransanın Mayen dendroparkında Orta Aralıq dənizi növü olan *Tulipa sylvestris* növünün olduğunu və fitosenozda onun iştirakı ilə yeni yayılma formasiyalarını aşkar etmişdir (42, s. 221-226; 45, s. 51-55; 46, s. 71-92).

Zhu Xue-nan, Zin-Xiaofeng, Gao Zhan *Liliaceae* Juss. fəsiləsinə aid bəzi növlərin xromosom dəstlərini öyrənmişdir və *Tulipa edulis* $2n = 2x = 48 = 26 sm + 22 st$ xromosom ədədi olduğunu müəyyən etmişdir. Zhao Qing-fang, Wang Hui-rong tərəfindən isə skayner elektron mikroskopunun köməyi ilə zanbaqların 10 sortunun tozcuq dənələrinin morfolojiyası öyrənilib, eyni

zamanda 3 hibrid formanın və *Lilium davidii* var, *unicolor* LxL *formolongi* Hort, *L. formosanum* x *L. longiflorum* tozcuğun əsas əlamətələri və morfoloji göstəriciləri təsvir olunmuşdur. Müəyyən olunmuşdur ki, *Lilium* sortlarında tozcuq dənələri adətən ellipsvari və distal formada olurlar və morfoloji əlamətlərinə görə oxşarırlar (48, s. 66-68; 49, s. 22-25).

Liliales sırasına daxil olan növlər dekorativ bəzək bitkiləri kimi daima introduktorlar tərəfindən diqqət mərkəzində olmuşdur. Dünyanın hər yerində olduğu kimi Azərbaycanda da *Liliales* sırasına daxil olan növlərin becərilməsi ilə də zaman-zaman məşğul olunmuşlar. Qeyd etmək lazımdır ki, 1918-ci ilə qədər bu bitkilərin becərilməsi, fərdi xüsusiyyət daşımış və ayrı-ayrı çiçək həvəskarları bu işlə məşğul olmuşdurlar. Tacirlər, varlı təbəqədən olanlar, Yaxın Şərqdən və Avropadan nərgiz, dağləsi, qərənfil, süsən və başqa bəzək bitkilərini gətirib, öz bağlarını və bağçalarını bəzəyirdilər. Azərbaycanda ilk dəfə, 1890-cı ildə çiçəkbecərilmə işi ilə Rza bəy Səlimxanov məşğul olmuşdur. O, Peterburqdan 1989-cu ildə geofit bitkilərin bir çoxunun əkin və səpin materialları gətirərək özünün həyatı sahəsində becərmişdir. 1913-cü ildə o, Almaniya, Belçika, Fransadan bir çox bəzək, qida əhəmiyyətli bitkilərin əkin materialları gətirmişdir (13, s. 26-33; 14, s.11-34).

Azərbaycanın faydalı bitkilərin öyrənilməsində, akademik A.A. Qrossheymin böyük xidmətləri olmuşdur. Bu sərəya daxil olan bitkilərin hərtərəfli öyrənilməsi onların faydalı və bəzək əhəmiyyətli olması ilə əlaqədardır. İlk dəfə olaraq A.K. Rollov bu bitkilərin təsviri və istifadəsi barədə məlumat vermişdir. A.A. Qrossheymin isə onların sistematikasını və faydalı xüsusiyyətlərinin istifadə yollarını ətraflı şərh etmişdir. O, regionun bitki ehtiyatlarını, bir çox növün əhəmiyyətli xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirmiş, bəzək əhəmiyyəti olan geofit bitkilərin bəzi növlərinin siyahısını tərtib etmişdir. Bu siyahıda *Liliales* sırasının bitkilərinin özünəməxsus yeri vardır. A.A. Qrossheymin «Qafqaz florasında Laləvər cinsinin 9 növünü, bir növmüxtəlifliyini və 3 formasını təsvir etmişdir. Burada növ sayı daha çox verilmişdir, çünki müəllif Komarovun fikrinə əsaslanmış və yarımnövləri növ kimi qeyd etmişdir. A.A. Qrossheymin eyni zamanda burunçiçəyi və lələvər cinslərini də öyrənmişdir. O, Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində bir növ, qozbel burunçiçəyi (*Rhinopetalum gibbosum* Boiss.) Lasinsk. et Vved. olduğunu müəyyən etmişdir. Laləvərin 2 növünü - *Fritillaria kurdica* Boiss. et Noe və *F. caucasica* Adam. qeyd etmişdir. Bu məlumatlar Azərbaycan florasında da öz əksini tapmışdır (15, s. 203-212; 16, s. 65-82). Zənbaqkimilər fəsiləsinin Laləvər cinsinin Sarı lələvər (*Fritillaria lutea* Miller) növünü V.C. Hacıyev və S. Musayev tərəfindən “Qırmızı kitab”a salınması təklif edilmişdir. A.B. Melnikova və A.M. Dolqix Laləvər cinsinin növlərini də “Qırmızı kitab”a daxil etmişlər (24, s. 225-253; 25, s.209-235). R. Əsgərova Naxçıvan Muxtar Respublikası florasından elm üçün yeni qazsoğanı növü vermişdir (10, s. 84-85).

L.İ. Prilipko Naxçıvan MR-nin bitki örtüyünü öyrənmək məqsədilə 4 ekspedisiya təşkil etmişdir. Bu ekspedisiyalar zamanı o geofit bitkilərdən *Allium* L., *Tulipa* L., *İris* L. cinslərinə aid ayrı-ayrı növlərin çoxalma qaydalarını göstərməklə, faydalı xüsusiyyətlərini, bəzək bağçılıqda istifadə məqsədilə mədəni şəraitə becərilməsinin vacib olduğunu qeyd etmişdir (17, s. 35-47). Q.F. Axundov Azərbaycan endemiklərinin üzərində apardığı tədqiqat işlərində geofitlərin bir çox cinslərinin sistematikasını öyrənməklə bu növlərin təbabətdə, yaşılşdırmada istifadə yollarını göstərmişdir. Həmçinin bəzi növlərin Azərbaycan florası üçün endemik olduğunu aydınlaşdırırmışdır (8, s.23-30).

Süleymanova V.N., Mullaxaeva E.Z. *Fritillria ruthenica* Wikstr. - Rus lələvərinin generativ orqanlarının parametrlərinin və toxumun potensial və real məhsuldarlığının ən çox ekoloji şəraitdən asılılığını göstərirlər. Tədqiqatlar zamanı müəyyən etmişlər ki, senopopulyasiyalarda yüksək toxum məhsuldarlığı müşahidə olunur ki, bu da müvəffəqiyyətlə toxumla çoxalmanı təmin edir (31, s. 188-190). S.A. Məmmədova isə öz elmi tədqiqatlarını dağləsinin 6 növünün xromosom sayının müəyyənləşdirilməsinə həsr etmişdir. Bunlardan florensiya dağləsi, eyxler dağləsi, şmidt dağləsi, yuliya dağləsi və çoxçiçəkli dağləsi dinloid xromosom sayına ($2n=24$), biberşteyn dağləsi isə poliplad xromosom sayına malikdir ($2n=48$). Müəyyən olunub ki, geniş yayılan dağləsi növlərinin hüceyrələrinin toxumlarının uzun müddətli saxlanılması zamanı xromosomların spontan mutasiyası nadir, itməkdə olan dağləsi növlərinin spontan mutasiyasından aşağıdır. Geniş

yayılan çoxçiçəkli dağlaləsi növünün fiziki və kimyəvi tərkibi mutagen faktorların təsirinə daha davamlıdır (29, s. 30-31; 30, 25 s.).

Son illərdə *Liliales* sırasına daxil olan bitkilər, taksonomik dəyişikliklər nəzərə alınmaqla, T.H. Talıbov, Ə.Ş. İbrahimov, O.V. İbadlı, S.C. İbadullayeva, Z.K. Salayeva tərəfindən tədqiq olunmağa başlanmış, nəticədə Naxçıvan Muxtar Ruspublikasının flora biomüxtəlifliyinə yeni cins və növlər daxil edilmişdir (3, s. 35-41; 6, s. 45-47; 9, s.17-18; 21, s.11-115; 22, s. 53; 23, s.65-67; 35, s. 124-171; 36, s. 201-269; 37, s. 309- 378). Naxçıvan Muxtar Respublikasında *Liliales* sırasına daxil olan Zanbaqkimilər fəsilələrinin biomüxtəlifliyi və introduksiyası son olaraq Z.K. Salayeva tərəfindən elmi surətdə ətraflı tədqiq edilmişdir (1, s. 218-219; 2, s. 458-461; 4, s. 125-128; 5, s. 90-95; 7, s.108-113;).

ƏDƏBİYYAT

1. Salayeva Z.K. Naxçıvan MR-də yayılan (*Fritillaria* L.) cinsinin bioekoloji xüsusiyyətləri və introduksiyası //Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Genetik Ehtiyatlar İnstitutu. Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Aqrar Elm mərkəzi İCARDA. I Beynəlxalq Konfrans, 2006, s. 218
2. Salayeva Z.K. Naxçıvan MR florasında Zanbaqçiçəklilər (*Liliaceae* Juss.) fəsilələrinin sistematik təhlili Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Botanika İnstitutunun elmi əsərləri XXVI cild, 2006, səh. 458-461
3. Salayeva Z.K., İbadullayeva S.C Naxçıvan MR florasında Zanbaqkimilərin (*Liliaceae* Juus.) bioekoloji xüsusiyyətləri. Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası, //Xəbərlər, Bakı, Elm, 2007, № 1-2. s. 35-41
4. Salayeva Z.K. Naxçıvan MR florasında yayılan Tülpan növlərinin bitki örtüyündə rolu //Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsi Xəbərlər, № 2. Naxçıvan Tusi, 2008, s. 125-128
5. Salayeva Z.K. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yayılan bəzi Qaz soğanı (*Gagea* Salibs.) növlərinin bitki örtüyündə rolu //Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsi Xəbərlər Təbiət və texniki elmlər seriyası №2. Naxçıvan Tusi, 2009, s. 90-95
6. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri. Naxçıvan: Əcəmi, 2008, 350 s.
7. Talıbov T.H., Salayeva Z.K., Zanbaqkimilər fəsiləsi bitkilərinin tədrisi metodikasına dair. //Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi Naxçıvan Müəllimlər İnstitutu «Xəbərlər» № 3(11), 2007, s. 108-113
8. Ахундов Г.Ф. Материалы к познанию эндемизма флоры высших растений Азербайджана (сообщ. 1). Изв. АН Азерб. ССР, сер. биол. наук, 1965, №6, с. 23-30.
9. Агамиров У.М., Ибадов О.В. Дикорастущие тюльпаны Апшерона, ж. Цветовод., 1972, №8, с. 17-18.
10. Аскерова Р.Г. Новый вид рода *Gageae* (*Liliaceae*) из Азербайджана // Ботанический журнал. Л.: Наука, 1977, т. 82, №11, с. 84-85.
11. Ахвердов А.А., Мирзоева Н.В. Опыт сбора хранения и посадки дикорастущих травянистых растений в Ботаническом Саду. Бюлл. БС, АН Груз. ССР, 1949, вып. 8, с. 37-45.
12. Бочансева З.П. Тюльпаны: морфология, цитология и биология. Ташкент, АН Узб. ССР, 1962, 406 с.
13. Гейдман Т.С., Ковальская – Ильина П.В. К вопросу о декоративной ксерофильной флоре Азербайджана //Сб. науч. тр. Аз. АЗФАН, сек. ботаники, Баку, 1934, с.26–55.
14. Гроссгейм А.А. Краткий очерк растительного покрова Азербайджана / Материаллы по райанированию Азерб. ССР, Баку, 1926, с. 1-34.
15. Гроссгейм А.А. Анализ флоры Кавказа //Тр. ин-та, Аз. ФАН СССР, 1936, т. 1, 257 с.
16. Гроссгейм А.А. Растительные ресурсы Кавказа, Баку, АН Азерб. ССР, 1946, 671 с.
17. Прилипко Л.И. Растительные отношения в Нахичеванской АССР. Аз. ФАН, 1939, 196 с.
18. Данилевич В.Г. // К интродукции и охране видов рода *Gagea* Salisb. (*Liliaceae*) юга России. Роль ботанических садов в сохранении биоразнообразия: Материалы

- международной конференции «Сохранение и воспроизводство растительного компонента биоразнообразия» посвященной 75-летию Ботанического сада Ростовского государственного университета. Ростов-на-Дону. 2002, с.16-18
19. Данилевская О.Н. Культура тюльпанов, Л., 1956, 52 с.
 20. Данилова М.Ф., Силина З.М. Формообразование у тюльпанов (*Tulipa* L.) в связи с активизацией пазушных меристем. //Тр. Бин АН СССР, сер. 7, вып. 5, с. 176-224.
 21. Ибадов О.В. Биологические особенности некоторых декоративно- дикорастущих видов из сем. лилейных в условиях Авшерона. Тезисы докладов Совета ботанических садов Закавказья, Тбилиси, 1972, с. 111-115.
 22. Ибрагимов А.Ш., Салаева З.К. Дикорастущие тюльпаны флоры Нахчыванской АССР //Тезиси дакл. Конф. Научные основы изучения материальнодуховных богатств Нах. АССР, Нахичеван, 1988, с.53.
 23. Ибрагимов А.Ш., Салаева З.К. Геофиты лугов и субальпийский поясе Нах. АССР и их хозяйственное значения //Доклады АН Аз.ССР, том. XL IV, №11, 1988, с.65-67.
 24. Красная книга Азербайджана. Баку, Элм, 1989, с. 255-253.
 25. Красная книга СССР, М., Лесн. промть, 1978, 459 с.
 26. Красная книга. Дикорастущие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране. Л., Наука, 1975, 204 с.
 27. Левичев И.Г. О возрастной изменчивости и гибридизации у некоторых представителей *Gagea* (*Liliaceae*) // Бот. ж. 1990, т. 75, №5, с. 658-667.
 28. Левичев И.Г. О сходстве трансформации ормы поперечного сечения листа в онтогенеза и при органогенезе у представителей рода *Gagea Salibis.* (*Liliaceae*). //Труды 9 школы по теоретической морфологии растений “Типы сходства и принципы гомологизации в морфологии растений” Санкт-Петербург2001с. 278-280
 29. Мамедова С.А., Аскеров И.Т., Ибадов О.В. и др. Хромосомные числа некоторых дикорастущих тюльпанов флоры Азербайджана // Изв. АН Азерб. ССР, сер. биол. наук, 1985, №6, с. 30-31.
 30. Мамедова С.А. Сравнительное исследование биологических особенностей некоторых редких и исчезающих видов рода *Tulipa* L. флоры Азербайджана Автореферат диссертации на соис.ученой степени канд. биол. наук, Баку, 1988, 25 с
 31. Мельникова А.Б., Долгих А.М. *Fritillaria ussuriensis*: новые материалы из Южного Приамурья // Материалы конференции. Владивосток, 2001, с. 188-190.
 32. Мельник В.И. *Fritillaria meleagris* (*Liliaceae*) на Украине // Ботан. ж. 1999 – 84, №8, с. 81-86.
 33. Сорокопудова О.А. Некоторые анатомо-морфологические характеристики новых видов и сортов рода *Lilium*. // Бюл. Тм. ботан. сада РАН. 2002 - №183, с. 46-53
 34. Сердюков Б.Д. Декоративные травянистые растения дикорастущей флоры Кавказа. / Тбилиси, 1972, 212 с.
 35. Флора Азербайджана. В 8-х т. Т.2, Баку : АН. Азерб. ССР, 1952, 124 с.
 36. Конспект флоры Кавказа. В 3-х т. т. 2, Санкт-Петербург, 2006, 201 с.
 37. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб.: Мир и семья, 1995, 992 с.
 38. Bieberstein M.C. Flora taurico – caucasica. Charkoviae, 1808, t.1, 478 p.
 39. Benschop M., Valk G.G. The effect of defoliation on bulb production of tulip cultivar Apeldoorn. Sc. hort., 1984, v. 24, №1, p. 83-91.
 40. Beattie I.H. Longevity of onion seed in relation to storage conditions. Washington, 1939, 23 p.
 41. Beattie W.R. Onion culture. Washington, 1940, 27 p.
 42. Beck C. *Fritillaria bulbs*. The Lilly yaer book. 1948, №12, p. 94-97.
 43. Gemici V. Tersyerden genumuze Turkiyenin Flora ve veyetosyonu. Tr. j. of Botany, 1933, v. 17, №1, p. 221-226.

44. Molina James, Michaud Henri, Roux Jean. *Gagea mauritanica* Durieu (*Liliaceae*) es pece nouvelle pour lo flore francaise // Pirre, Tison Jean – Marc / Bull. mens. soc. linn. Lyon – 1998 – 67, №3, c. 77-78.
45. Raamsdonk L.W.D. A new species *Tulipa heweri* to *T. praestans* (*Liliaceae*) / Nord J. Bot. 1998, 18№1; c. 51-55
46. Sauerwein Bernd. *G. pratensis* (Pers.) Dum. *F. villosa* (MB) Sweet. (*G. arvensis* dum) und *Gagea lutea* (L.) ker-gawl, im westlichen stadtgebiet kassels // Florist Rundbriefe – 1999 – 33 №2, c. 71-92.
47. Terzioglu Saleh, Coshkuncelbi Kamil. *Tulipa gumusania* (*Liliaceae*) a new species from Turkey // Ann.bot.fenn. 2002, -39, N2, p.149-151
48. Zhao Qing-fang, Wang Hui-rong. Xibe shifon daxue xuebao, ziran kexue ban // J. Northw. Norm. Univ. Natur. sci. 2004 – 40, №2, c. 66-68
49. Zhu Xue-nan, Zin-Xiaofeng, Gao Zhan // Zhejiang Linye keji = J. zhejiang Forest. Sci. and Technol – 2002 – 22№2, c. 22-25.

ABSTRACT

Zulfiya Salayeva

Position study plants included in order *Liliales*

The article points out the historical studies of species order *Liliales*. Found that these plants geophytes. In the works of Azerbaijani and World scientists are reflected in extensive information about of systematics, introduction, distribution, morphological structures, useful properties and plant protection order *Liliales*. Most species order *Liliales* included lists of ornamental, medicinal, wild, vegetable, fodder and dye plants.

РЕЗЮМЕ

Зульфийа Салаева

Положение исследование растений входящих в порядке *Liliales*

В статье отмечаются исторических изучений видов порядок *Liliales*. Установлены, что этих растений геофиты. В работах Азербайджанских и Мировых ученых отражена обширная информация о систематики, интродукции, распространение, морфологических структур, полезных свойств и охраны растений порядок *Liliales*. Большинство видов *Liliales* включено списка декоративных, лекарственных, дикорастущих овощных, кормовых и красильных растений.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*
M.Piriyev

FƏRİDƏ SƏFƏROVA
Naxçıvan Dövlət Universiteti

UOT: 57.8

ZƏHƏRLİ BİTKİLƏRİNİN ARICILIĞA TƏSİRİ

Açar sözlər: *Zəhərli bal, zəhərli bitki, Ranunculaceae Adans., Aconitum L.*

Key words: *Toxic honey, poisonous plant, Ranunculaceae Adans., Aconitum L.*

Ключевые слова: *Токсичные мед, ядовитые растение, Ranunculaceae Adans., Aconitum L.*

Azərbaycanda arıçılıq qədim tarixə malikdir. Hələ eramızdan əvvəl IX-VIII əsrlərdə Zaqafqaziyada, əhali arıçılıqla məşğul olmuşlar. X-XII əsrlərdə Azərbaycanda arıçılıq daha da inkişaf etmiş, hətta xarici ölkələrə də arıçılıq məhsulları (bal, mum) satılmışdır.

Sirli şüura malik olan bu həşərat güllər üzərinə qonaraq onların şirəsinə özünəməxsus şəkildə çəkir və insan üçün ən faydalı olan şirəni – balı hazırlayır. Təbii bal 2 cür olur: gözəngi bal və çiçək balı. Bal arıları təbiətdə quraqlıq vaxtı gəlir olmadıqda bəzi bitkilərin yarpaq və gövdələrinin, yaxud bitkilər üzərində olan həşəratın ifraz etdiyi şirin şirələrdən toplayırlar ki, buna da gözəngi bal deyilir. Belə balı bir il saxladıqdan sonra onun zərərliyi itir və yemək üçün yararlı olur. Gözəngi bal başqa ballara nisbətən güclü bakteriosid (mikrob öldürən) təsirə malikdir. Dadına görə aşağı keyfiyyətlidir. Gözəngi bal arılar üçün zərərli olduğuna görə o, arıların qış yemi üçün yaramır.

Gözəngi balın təyini: Balın tərkibində gözənginin olduğunu müəyyən etmək üçün sınaq şüşəsinə bir qədər bal tökülür, üzərinə bir qədər distillə su əlavə edilir və güclü çalxalanıb qarışdırılır. Alınmış məhlula özü qədər əhəng suyu əlavə edilir və qaynayanadək qızdırılır. Əgər məhlul bulanıqlaşsın qonur rəngli köpüklü çöküntü əmələ gəlsə, bu balın tərkibində gözənginin olduğunu göstərir.

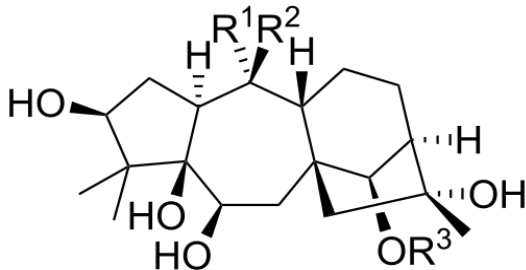
Çiçək balı götürüldüyü çiçəkdən asılı olaraq müxtəlif ola bilər. Bunlardan cökə, yonca, qaratikan, akasiya, günəbaxan, zeytun və s. çiçəklərdən götürülən bal yüksək keyfiyyətli, şabalıd, dəfnə və s. bitkilərin balı isə aşağı keyfiyyətli, zəhərli bitkilərin nektarlarından alınan bal isə zəhərli və ya kefləndirici bal hesab olunur. Bal əsasən mənşəyinə görə iki böyük qrupa bölünür. Bu qruplara monoflor (bir növ çiçəkdən: məs. cökə, akasiya və s.) və poliflor (müxtəlif çiçəklərdən: məsələn çəmənlük çiçəklərindən toplanmış) bal daxildir. Cökə balını arılar cökə ağacının çiçəklərindən toplayırlar. Öz ətrinə və yaxşı dadına görə yüksək qiymətləndirilir. Cökə balı şəffaf yaxud açıq sarı rəngdə olur. Akasiya balı olduqca şəffaf, ətirli və dadlı olur. Gec xarlanan və yüksək keyfiyyətli bal sayılır. Günəbaxan balının rəngi tünd sarı, dadı xoşagəldir. Bu bal tez xarlanır. Pambıq balının isə rəngi şəffaf olmaqla bərabər özünə məxsus tamı və ətri var. Tez xarlanır və xarladıqca rəngi ağarır, iri dənəcikli çöküntü verir. Arılar şabalıd balını yeməli şabalıddan və atşabalıdının çiçəklərindən toplayır. Atşabalıdı çiçəklərindən toplanan bal rəngsiz – sulu, yeməli şabalıd çiçəyindən toplanan bal isə tutqun rəngli – çox duru və acı olduğuna görə ondan yalnız şirniyyət sənayəsində istifadə edilir. Balın rənginin, ətrinin və dadının müxtəlifliyi onun hansı növ və hansı rəngdə çiçəklərdən toplanması ilə əlaqədardır. Balın rəngi tam şəffafdan tutmuş sarı, qonur, tutqun bənövşəyi və s. müxtəlif çalarlı olur.

Zəhərli və ya kefləndirici balı arılar dağlarda xüsusi efir yağlı, zəhərli bitki nüvlərindən toplayırlar. Dünyada yayılan *Rhododendron ponticum*, *Echium plantagineum*, *Coriaria arborea*, *Brachyglottis repanda*, *Cyrilla racemiflora*, *Euphorbia geniculata*, *Aesculus pavia*, *Astragalus lentiginosus*, *Caltha patustris*, *Allium cepa*, *Ledum palustre*, *Stachys arvensis*, *Solanum nigrum*, *Datura stramonium*, *Aconitum nasutum*, *Papaver somniferum*, *Veratrum album*, *Ledum palustre*, *Ranunculus rivularis*, *Astragalus bolanderi*, *Nicotiana tabacum* və s. bu kimi zəhərli bitkilərin nektarından alınan bal zəhərli dir. Görünən ağır simptomlar alkoqolla zəhərlənmə əlamətləri ilə

eyni olduğu üçün kefləndirici bal adlanır. Belə balı yedikdə insana keyfləndirici təsir göstərir və zəhərlənmələrə səbəb olur. Bəzən temperatur qalxır, ürək bulanma, təngənəfəslik, baş gicəllənmə, zəiflik və hətta şüur itkisi müşahidə olunur. Qədim zamanlardan bəri insanlara zəhərli bal tanışdır və bu baldan kimyəvi silah kimi istifadə edilmişdir. Bizim eradan 400 il əvvəl Qara Dəniz bölgəsində yerli əhali tərəfindən Yunan əsgərlərinin bal ilə zəhərlənməsi tarixdən məlumdur. Bal yeyən əskərlərin mədə bağırsağ sistemi pozulmuş, sərxoş olmuş və asanlıqla əsir düşmüşlər. Bir qədər acı və ağız büzücü dadı olan zəhərli bal, ancak qaynadıldıqda zəhərlik xüsusiyyətini itirir.

Naxçıvan Muxtar Respublikasında aparılan tədqiqat zamanı 302 bitki növünün zəhərli olduğu müəyyən olmuşdur. Tədqiqat zamanı muxtar respublika otlaqlarında zəhərli bitkilərin 5 bitkilik tipi, 4 yarımtip, 19 formasıya sinfi, 39 formasıya və 53 assosiasiyada dominantlıq etdiyi araşdırılmış, bioekoloji xüsusiyyətləri, yüksəklikdən asılı olaraq yayılma qanunauyğunluqları və heyvandarlığa təsiri öyrənilmişdir. Muxtar respublikasında yayılan Akonit - *Aconitum* L., Dəlibəng - *Datura* L., Batbat – *Hyoscyamus* L., Mahmızçiçək - *Delphinium* L., *Ranunculus* L.- Qaymaqçiçək bitkilərindən götürülən nektarda tanin, uçucu yağ, erikolin, terpen, dihydroxycoumarin, akonarin və arbutin toksinləri olduğundan alkaloidlər balın tərkibinə keçir

Aconitum L.- Akonit cinsinin Şimal yarımkürəsinin mülayim zonalarında yayılmış 60 növündən Qafqazda 6, Azərbaycanda 3 və o cümlədən Naxçıvan MR- də isə 2 növünə rast gəlinir. Bu cinsə aid olan bütün növlər otlaqların ən zəhərli bitkilərindəndir. Onun bütün hissələri yaş və quru ot halında zəhərlidir. Akonitlərin bütün inkişaf fəzalarında çoxlu miqdarda ən zəhərli hesab olunan akonitin tipli alkaloidlər vardır. Heyvanların bir kiloqram diri çəkisinə görə onun 0,02 - 0,05 mq miqdarı heyvanın, 3-4 mq isə insanın ölməsi üçün kifayətdir. Zəhərlənmə zamanı heyvanların əsəb sistemi və ürəyin fəaliyyəti pozulur. Bu isə ölümlə nəticələnir. Bundan zəhərlənmiş mal-qaranın ətinə də yemək təhlükəlidir. *Aconitium confertiflorum* (DC) Gayr – Sıxçiçək akonit və *Aconitium nasutum* Fisch. ex Reichenb - Burunlu akonit növləri arılar üçün də təhlükəli hesab olunur, çünki arıların akonitdən hazırladığı bal zəhərlidir. 1926-cı ildə Çində *Bombus* arısı yuvasından alınan *Aconitum* balının insanları öldürdüyü tarixi faktlarla izah olunmuşdur. Balı və çiçək tozu zəhərlidir. Akonitdən alınan bal diterpenoid alkaloidləri daşıyır, zonqorin alkaloidinə oxşar zəhərli tsiklik birləşmə əmələ gətirir. Bu isə arının özü üçün də təhlükəlidir. (Şəkil 1.).



Delphinium L.- Mahmızçiçəyi. Bu cinsin 150 növü Şimal yarımkürəsinin mülayim qurşağında yayılmışdır. Onlardan Qafqazda 23, Azərbaycanda 13 və Naxçıvan MR ərazisində isə 12 növü var və zəhərlidir. Bunlar 10-70 sm hündürlüyündə çoxillik bitkilərdir. Çiçəkləri göydür, çiçəkyanlığı yarpaqcıqları 10-13 mm uzunluğunda, uzunsov-ellipsvari, uzunsov- neştərvəri və ya tərsyumurtavaridir. İyun-avqust aylarında çiçəkləyir və toxum verir. İlk dəfə Freyn mahmızçiçəyinin (*Delphinium freynii* Conrath) yerüstü hissələrində alkaloidlərin olmasını P.M. Abbbasov və N.M. İsmayılov (1955) müəyyən etmişlər. Ə.M. Quliyev və B.Ş. Quliyevin “Azərbaycan yaylaqlarının zəhərli və zərərli bitkiləri və onlarla mübarizə tədbirləri” əsərində *D. araraticum* (N.Busch) Grossh. - Arğıdağ mahmızçiçəyi zəhərli bitki kimi göstərilir [1, s. 149], lakin araşdırmalar nəticəsində müəyyən oldu ki, Naxçıvan MR-də subalp çəmənliklərdə bitən bu növün tərkibində çiçəkləmə dövründə 2,78% alkaloid olur [2, s. 148]. Naxçıvan MR florasında mahmızçiçəyinin 6 növü çiçəkləmə və toxumlama zamanı bütün orqanlarında, xüsusilə çiçək və toxumunda çoxlu miqdarda alkaloidlər saxlayır. Bitki quruduqda alkaloidlərin miqdarı xeyli azalır. *Delphinium foetidum* Lomak. - Ağriyli mahmızçiçəyi və *D. szowitsianum* Boiss. – Soviç mahmızçiçəyinin tərkibində, hələ də dəqiq öyrənilməyən delfinin alkaloidi vardır. Otlarlarda onlar çiçəkləmə və toxumlama vaxtı daha zəhərli olur, mal-qaranın ölümlə nəticələnən zəhərlənmələrinə

səbəb olurlar. Balının tərkibində olan diterpenoid alkaloidi insanla müqayisədə arılara daha az toksiki təsir göstərir.

Ranunculus L.- Qaymaqçıçəyi cinsi Azərbaycanda 33, Naxçıvan MR-də isə 16 növlə təmsil olunur. Qaymaqçıçəyi nümayəndələrinin tərkibində uçucu xassəyə, kəskin iyə və yandırıcı dada malik olan protoanemonin maddəsi vardır, bitki quruduqda isə həmin maddə tədricən buxarlanaraq uçar. Aparılan təhlillər nəticəsində *Ranunculus repens*. L.- Sürünən qaymaqçıçəyi, *R. caucasicus* Bieb. – Qafqaz qaymaqçıçəyi, *R. oreophilus* Bieb.- Dağ qaymaqçıçəyi növü çiçəkləmə zamanı xeyli alkaloid olduğu halda, digər hissələrində nisbətən az miqdarda alkaloid olduğu aydınlaşmışdır. *Ranunculus sceleratus* L. - Zəhərli qaymaqçıçəyi, *Ranunculus dissectus* Bieb.(*R. szowitsianus* Boiss., *R. napellifolius* auct. non DC.) - Soviç q., *R. repens* L. - Sürünən q., *R. meyerianus* Rupr. - Meyer q., *R. caucasicus* Bieb. - Qafqaz q.,*R. oreophilus* Bieb. - Dağ q., *R. grandiflorus* L. (*R. kotschy* auct. non Boiss.) - İriçiçək q., *R. brachylobus* Boiss. & Hohen. - Qıradilim q., *R. strigillosus* Boiss. & Huet - Qıllı q., *R. aucheri* Boiss. (*R. elbrusensis* Boiss.) - Oşe q., *R. illyricus* L. (*R. meridionalis* Grossh.) - İlliri q., *R. oxyspermus* Willd. - Sivriməyvə q., *R. arvensis* L. - Çöl qaymaqçıçək növləri otlaq və biçənəklərin başlıca zəhərli bitkiləri olub, kənd təsərrüfatı heyvanlarına və arıcılığa ciddi ziyan vurur. Yüksək toksiki xüsusiyyətə malik olan "protoanemonin" yağı ifraz edir. Tərkibində qlikoqid və ranunculin toksini var. Nektar və çiçək tozu zəhərli olduğundan, pətəyin zəhərlənməsinə səbəb olur. Petəkdə saxlanılan polenləri ən azı 3 il zəhərli təsirini saxlayır. Qaymaqçıçəyi cinsinin çiçəkləri qızılı-sarı rəngdə olur, iyun-avqust aylarında çiçəklədiyindən bütün növləri arılarda zəhərlənmə yaradır və ölümünə səbəb olur. Gənc arılar zəhərlənmə zamanı pətəyin girişində titrəyir və uça bilməyirlər, qısa zaman içində məhv olurlar[3, 4].

Solanaceae Adans.- Badımcankimilər fəsiləsinin *Datura* L. - Dəlibəng cinsinə 10-a qədər növ daxildir ki, onlardan da ikisi regionumuzda vardır. Bunlardan *Datura stramonium* L. - Adi dəlibəng yabarı florada, *D. inoxia* Mill - Hind dəlibəngi isə mədəni florada yayılıb. Hər ikisi zəhərli bitkidir. Bunlardan bir növü *Datura stramonium* L. -Adi dəlibəng yabarı halda Naxçıvan MR-in bütün rayonlarında əlaq bitkisi kimi əkin yerlərində, çəpər dibində, yol kənarında rast gəlinir. Belə sıx təmiz cəngəllik Culfa rayonunun Ərəfsə və Ləkətağ kəndləri və Ordubad rayonunun Nüsnüs kəndi yaxınlığındakı Sarı yarpaqlar ərazisində rast gəlinir.

Datura stramonium L. - Adi dəlibəng *Stramonium* latınca “dəli edən” mənasını verir. Dəlibəng ilə əlaqədar ilk sınaqlar Vyanada kral həkimi Störck tərəfindən 1762-ci ildə edilmiş və onu digərləri izləmişdir. Çiçəkləri yaz aylarında açıq ağ və ya sarı rənglidir. Quraq bölgələrdə, əlverişsiz şəraitdə də məhsuldar olaraq yetişir. Dəlibəng 20-100 sm hündürlüyündə, dik gövdəli, birillik zəhərli ot bitkisidir. Çiçəkləri çox iri olub, qıfşəkillidir. Kasacıq 5 kasa yarpağından ibarətdir, bu yarpaqlar 3-5 sm uzunluğunda olub, boru əmələ gətirir. Tac iridir, 5 ədəd ağ rəngli ləçəkdən təşkil olunmuşdur. Ləçək yarpaqları 10 sm-ə qədər uzunluqda olub, bitişərək boru əmələ gətirir. Erkəkçikləri 5 ədəddir. Dişicik 2 meyvə yarpağından təşkil olunub, üst yumurtalıqdır. Bitki iyun-sentyabr aylarında çiçək açır, meyvələri oktyabr ayında yetişir. Bitkinin cücək və yarpaqlarında 0,30-0,75% zəhərli alkaloidlər: hiosiamin, az miqdarda skopolamin vardır. Eyni zamanda gövdəsində 0,15%, kökündə 0,12-0,27%, toxumlarında isə 16-25% yağ, 0,22% alkaloid vardır. Bu alkaloidlərdən ən mühümü hiosiamindir. Hiosiamin alkaloidi dəlibəngin yarpağını toplayıb quruduqda öz izomeri olan atropin alkaloidinə çevrilir. Beləliklə adi dəlibəngin tərkibində əsas təsiredici aktiv maddələri tropan sırası alkaloidlərinə aid olan atropin qruplu alkaloidlərdir .

Hyoscyamus L. – Batbat. Naxçıvan MR-də bu cinsin *Hyoscyamus niger* L.- Qara batbat, *H. pusillus* L. -Kiçik batbat və *H. reticulatus* L. -Torlu batbat olmaqla 3 növü yayılmışdır. Bu növlərin hamısı da hiyosiyamin qrupu alkaloidləri daşıdığından insan, heyvanlar və arılar üçün zəhərlidirlər. Başlıca alkaloidləri hiyosiyamin və skopolamindir.

Hyoscyamus niger L.- Qara batbat 60-70 sm hündürlükdə, yoğun mil kökə malik, ikiillik və ya birillik ot bitkisidir. Kasacıq 5 kasa yarpağından, açıq və ya tünd sarı rəngdə olan tac 5 ləçək yarpağından əmələ gəlib, yumurtalıq üst vəziyyətdədir, ikiyüvalıdır. Toxumları 1-1,5 mm uzunluğunda olub, böyrəkşəkillidir. Çox zəhərli bitkidir. Tərkibində 0,02-0,1% hiosiamin, atropin alkaloidləri və skopolamin vardır. Flavonoidlərdən rutin aşkar edilmişdir. Alkaloidlərin miqdarı

bitkinin köklərində 0,15-0,18%, gövdədə 0,01%, yarpaqlarda 0,045-0,1%, toxumlarda 0,06-0,1% təşkil edir. Toxumlarının tərkibində 35%-ə qədər piyli yağ vardır. Yarpaqlarında karotin (provitamin A) və 82%-ə qədər C vitamini olmasına baxmayaraq, zəhərli olduğu üçün vitaminli bitki kimi istifadə etmək olmur. Bitkiden nektar toplayan arıların bir kısmı məhv olur, nektarı daşıyan arılar isə bala toksiki maddələri qarışdırır. Çox miqdarda alkaloidlərlə qarışan ballarla bəslənən bala arılar məhv olurlar. 1956 yılında Ermənistanda 50 arı ailəsindən 24-ü bitkidən zəhərlənmiş, qalanı isə zəifləmişdir. Naxçıvan MR-in Gilançay, Havuş, Biləv, Behrud, Parağa, Nəsirvaz, Teyvaz, Milax, Boyəhməd və b. ərazilərdə ehtiyatı kifayət qədərdir.

Laboratoriyada diaqnozu qoymaq üçün alkaloidlər sinir sisteminə daha çox təsir etdiyi üçün ölməktə olan arıları diqqətlə izləmək lazımdır. Arılar əvvəl sinirli olur, hücum etməyə və sancmaya meyli olurlar. Bu vəziyyətdəki arılar açılmış və titrəyən qanadlarıyla oraya buraya uçuşur, dairəvi hərəkətlər edir. Daha şiddətli zəhərlənmələr zamanı uçma qabiliyyətini itirir sonunda arxası üstə düşüb ölürlər. Zəhərlənmədən şübhəli bilinən arı pətəklərindən xəstə və ölmüş arılar götürülüb qısa müddətdə laboratoriyaya çatdırılmalı, analizləri izlənilməlidir. Arının ayaqlarına ilişən çiçək tozları, bitki növləri baxımından araşdırılmalıdır. Beləliklə arının ziyarət etdiyi bitkilər müəyyən oluna bilər. Arı pətəklərində polen ya da nektar zəhərlənməsi görüldüyündə zaman itirmədən zəhərli polen ya da nektar dolu çərçivələr çıxarılır və yerlərinə şəkər sərbəti doldurulmuş çərçivələr qoyulur. Zəif pətəklərə yumurta qoyulmuş çərçivələr verilərək pətək gücləndirilir [3, 4].

Zəhərli bal nə qədər zəhərli olsa da, bir çay qaşığından az istifadə edilərsə, faydası sonsuzdur. Az miqdarda istifadəsi sinir sisteminə, şəkər xəstəlinə, mədə və bağırsağ problemlərinə, yüksək təzyiqa yaxşı təsir edir. Yəni zəhərli bal həm dərman, həm də zəhərdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Quliyev Ə.M., Quliyev V.Ş. Azərbaycan yaylaqlarının zəhərli və zərərli bitkiləri və onlarla mübarizə tədbirləri. Bakı, Azərnəşr, 1961, 184 s.
2. Исмаилов Н.М. Алкалоидоносные растения Азербайджанской ССР. Баку, Элм, 1975, 199 с.
3. www.veterinerx.com/dosyalar/Zehirli%20Bitkiler%201.pdf
4. <http://www.arilarda.zehirlenmeye.baglilolumler>

ABSTRACT

Farida Safarova

The article studied toxic substances that affect the chemical composition of honey, honey such a positive effect on the human body have been studied. Nakhichevan Autonomous Republic was given information about poisonous plants that affect beekeeping.

РЕЗЮМЕ

Фарида Сафарова

В статье изучены токсические вещества, которые влияют на химический состав меда, такой мед были изучены положительный эффект на организм человека. Нахичеванская Автономная Республика была предоставлена информация о ядовитых растениях, которые влияют на пчеловодство.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent* M.Piriyev

KİMYA

YASİN BABAYEV

Naxçıvan Dövlət Universiteti
yasinbabayev@rambler.ru

UOT 546.681.682.24

QALLIUM (İNDIUM)SESKVİTELLURİD-GERMANIUM SİSTEMLƏRİNDƏ QARŞILIQLI TƏSİR XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Açar sözlər: qarşılıqlı təsir, seskvitellurid, faza diaqramı, likvidus, germanium

Key words: mutual effekt, sescuitellurid, phase diagram, liquidus, germanium

Ключевые слова: взаимодействие, сесквителлурид, фазовая диаграмма, ликвидус, германий

Ga₂Te₃(İn₂Te₃)-Ge sistemlərində fazalararası qarşılıqlı təsir xüsusiyyətləri araşdırılmış, komponentlərin ekvimolyar nisbətində inkonqruent əriyən A₂^{III}GeTe₃üçlü birləşmələrinin əmələ gəlməsi qeyd olunmuşdur.

Ga₂Te₃ və İn₂Te₃ birləşmələri perspektivli materiallar olub termo və fotorezistorlar, çevirici qurğular, yarımkəçirici yaddaş elementləri hazırlanmasında tətbiq oluna bilərlər [1, 2]. Ga₂Te₃-Ge və İn₂Te₃-Ge sistemlərinin faza diaqramlarının qurulması, yeni fazaların aşkar edilməsi perspektivli yarımkəçirici materialların əhatə dairəsinin genişlənməsinə və müvafiq kimyəvi elementlərin kimyasının zənginləşməsinə xidmət edir.

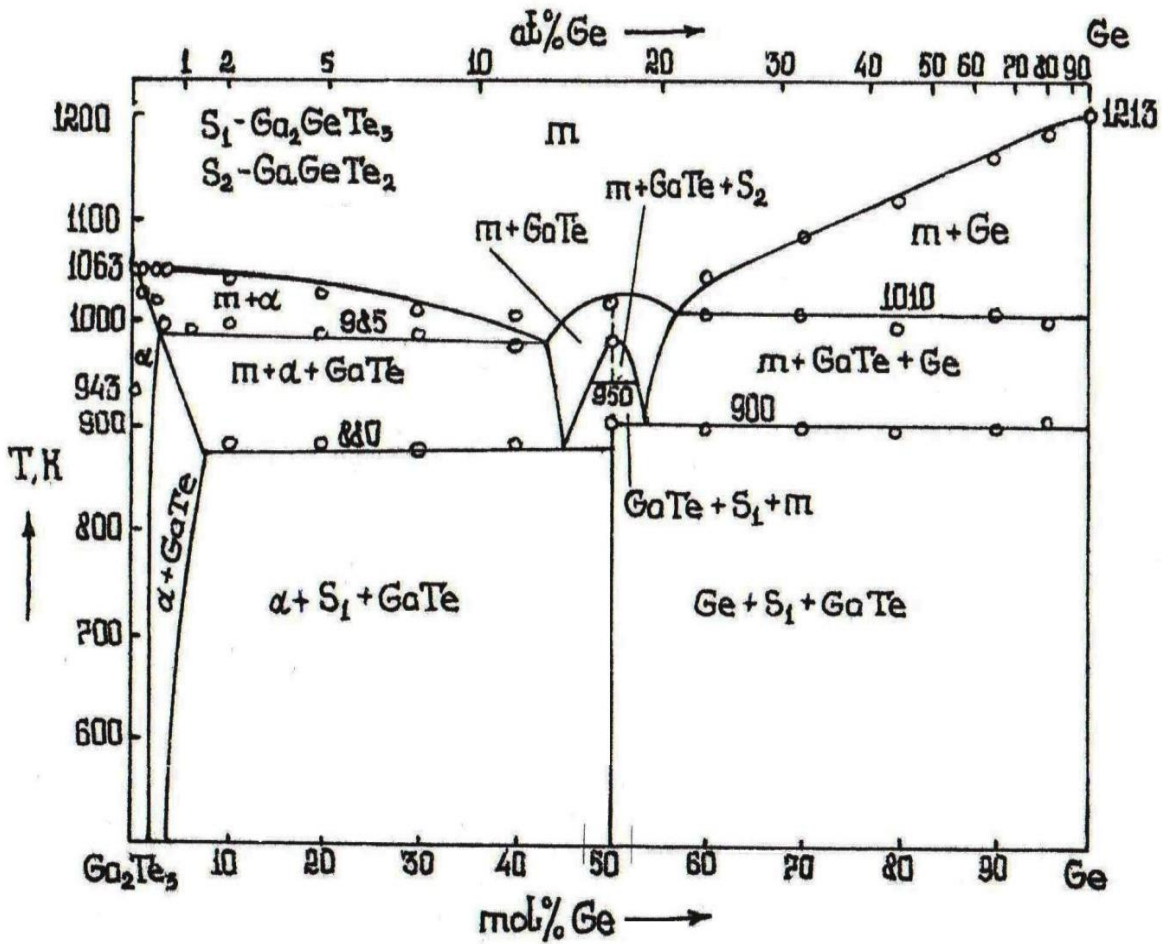
Təcrübi hissə. Ga₂Te₃-Ge və İn₂Te₃-Ge sistemlərinin tədqiqi üçün əvvəlcə Ga₂Te₃, İn₂Te₃ birləşmələri, sonra isə hər bir sistem üzrə 10 ərinti 2.10⁻²Pa qalq təzyiqə malik vakuum şəraitində kvarts ampullarda sintez edilmişdir. Sintez üçün yarımkəçirici təmizliyə malik Ga, İn, Te kimyəvi elementlərindən istifadə edilmiş, germanium isə zonalı əritmə üsulunun üfqi variantından istifadə etməklə əlavə təmizlənməyə uğradılmışdır. Sintezdən sonra Ga₂Te₃-Ge sistemi ərintilərində 800 K, İn₂Te₃-Ge sistemi ərintilərində isə 600 k-də homogenləşdirici termiki emal (dəmləmə) aparılmışdır. Dəmləmə davamiyyəti 72 saat olmuşdur. Termik emal prosesinin homogenləşdirici təsirinə mikrostruktur analiz (MSA) vasitəsilə nəzarət edilmişdir.

Ga₂Te₃(İn₂Te₃)-Ge sistemlərinin ərintiləri fiziki-kimyəvi analiz üsulları (diferensial termiki-DTA, mikrostruktur analiz-MSA, piknometrik sıxlığın və mikrobərkliyin təyini) vasitəsilə tədqiq olunmuş, müvafiq hal diaqramları qurulmuşdur (şəkil 1 və 2).

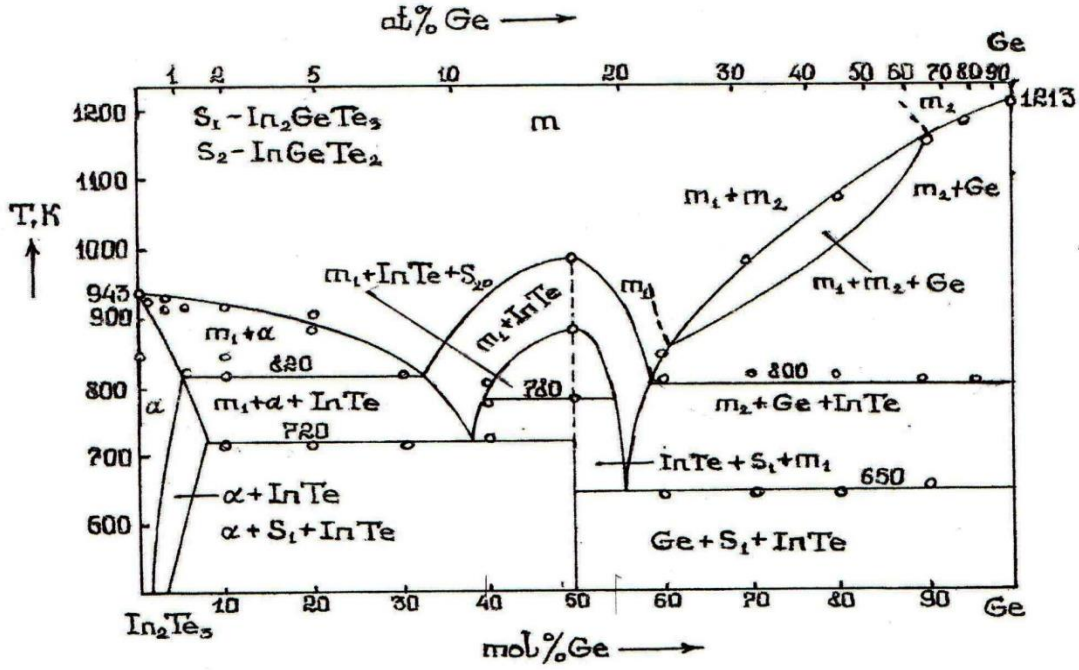
Nəticələrin müzakirəsi

Əsasən DTA nəticələrindən istifadə etməklə qurulan və MSA, fazaların mikrobərkliyinin, ərintilərin piknometrik sıxlığının təyininə əsaslanaraq dəqiqləşdirilən Ga₂Te₃-Ge və İn₂Te₃-Ge sistemlərinin hal diaqramlarından görünür ki, hər iki sistemdə qarşılıqlı təsir analoji xarakter daşıyır. Əsaslı fərq İn₂Te₃-Ge sistemində 61-84 mol % Ge qatılıq intervalında maye halda təbəqələşmə baş verməsidir. Buna görə Ga₂Te₃-Ge sisteminin faza diaqramının likvidus xətti 3 qanaddan ibarət olduğu halda, İn₂Te₃-Ge sistemi üzrə likvidus əyrisi 4 qanaddan ibarətdir; İn₂Te₃ əsasında α-bərk məhlulun, indium monotelluridin, germaniumun maye ərintidən ilkin kristallaşma qanadları və əyridəki maye halda təbəqələşməni ifadə edən hissə. Diaqramların hər ikisində 5 izotermik xətt mövcuddur. Yüksəktemperaturlu 3 izoterm peritektik çevrilmələri, aşağı temperaturlu 2 izoterm isə evtektik kristallaşmanı ifadə edir. Həmin izotermərdən aşağı temperaturlarda bütün ərintilər bərkimiş haldadır.

Ga-Ge-Te üçlü sistemini ifadə edən qatılıq üçbucağında Ga_2Te_3 -Ge kəsiyi ilə 2 GaTe - GeTe kəsiyi kəşifir. Kəşimə nöqtəsində, yəni GaTe - GeTe sistemində komponentlərin 2:1 nisbətində peritektik reaksiya üzrə Ga_2GeTe_3 üçlü birləşməsi əmələ gəlir [3,4]. GaTe - GeTe sistemi üzrə komponentlərin 1:1 nisbətində isə açıq maksimumla əriyən, konqruent xarakterli GaGeTe_2 kimyəvi birləşməsi əmələ gəlir. Ga_2Te_3 -Ge və In_2Te_3 -Ge sistemlərinin hal diaqramlarında $A^{\text{III}}\text{GeTe}_2$ birləşmələri S_2 , $A_2^{\text{III}}\text{GeTe}_3$ birləşmələri isə S_1 ilə işarələnmişdir. Nəzərdən keçirilən Ga_2Te_3 -Ge və In_2Te_3 -Ge sistemləri üzrə ərintilərdə tam kristallaşma məhsulları kimi Ga_2GeTe_3 və In_2GeTe_3 üçlü birləşmələrinin mövcudluğu göstərilən amillərlə əlaqədardır.



Şəkil 1. Ga_2Te_3 -Ge sisteminin hal diaqramı



Şəkil 2. In_2Te_3 -Ge sisteminin hal diaqramı

$A_2^{\text{III}}\text{Te}_3\text{-}B^{\text{IV}}$ sistemlərdə qarşılıqlı təsirin ümumi və fərqli xüsusiyyətlərini nəzərdən keçirək. Həmin sistemlərdə komponentlərin 1:1 nisbətində əmələ gələn $A_2^{\text{III}}B^{\text{IV}}\text{Te}_3$ üçlü birləşmələrinin ərimə xarakterinə görə onları 2 qrupa ayırmaq olar:

I. Kvazibinar xarakterli $A_2^{\text{III}}\text{Te}_3\text{-}B^{\text{IV}}$ sistemləri. Buraya $\text{Ga}_2\text{Te}_3\text{-Sn(Pb)}$ və $\text{In}_2\text{Te}_3\text{-Sn(Pb)}$ sistemləri aiddir. Bu sistemlərin faza diaqramları $A_2^{\text{III}}B^{\text{IV}}\text{Te}_3$ üçlü birləşmələrinin açıq maksimumla əriməsi ilə xarakterizə olunurlar.

II. Qeyri-kvazibinar xarakterli $A_2^{\text{III}}\text{Te}_3\text{-}B^{\text{IV}}$ sistemləri. Ga(In)-Ge-Te qatılıq üçbucaqlarının bu daxili kəsiklərinə $\text{Ga}_2\text{Te}_3\text{-Ge}$ və $\text{In}_2\text{Te}_3\text{-Ge}$ sistemləri aiddir. Bu sistemlərin şəkil 1 və 2-də göstərilən faza diaqramları tam kristallaşma məhsulu kimi uyğun sürətdə Ga_2GeTe_3 və In_2GeTe_3 birləşmələrinin mövcudluğu ilə xarakterizə olunurlar.

$A_2^{\text{III}}\text{Te}_3\text{-}B^{\text{IV}}$ sistemlərindən biri ($\text{Ga}_2\text{Te}_3\text{-Ge}$) istisna olmaqla qalanlarında maye halda təbəqələşmə mövcuddur. Bunun əsas səbəbi, yəqin ki, $\text{Ga}_2\text{Te}_3\text{-Ge}$ sistemi komponentlərinin digər $A_2^{\text{III}}\text{Te}_3\text{-}B^{\text{IV}}$ sistemləri ($\Delta T=270\text{-}558\text{ K}$) ilə müqayisədə ərimə temperaturları arasında nisbətən az fərq ($\Delta T=150\text{ K}$) olmasıdır.

Nəzərdən keçirilən $A_2^{\text{III}}\text{Te}_3\text{-}B^{\text{IV}}$ sistemləri komponentlərin 1:1 nisbətində $A_2^{\text{III}}B^{\text{IV}}\text{Te}_3$ üçlü birləşmələrinin əmələ gəlməsi ilə xarakterizə olunurlar. Germaniumlu $\text{Ga}_2\text{Te}_3(\text{In}_2\text{Te}_3)\text{-Ge}$ sistemlərində həmin birləşmələr inkonqruent əridiyi halda, qalay və qurğuşunlu sistemlərdə konqruent əriyirlər. Üçlü birləşmələrin konqruent əridiyi həmin diaqramlar iki sərbəst hissədən ibarətdirlər. $A_2^{\text{III}}\text{Te}_3\text{-}A_2^{\text{III}}B^{\text{IV}}\text{Te}_3$ faza diaqramları sadə evtektik xarakterli olduğu halda, $A_2^{\text{III}}B^{\text{IV}}\text{Te}_3\text{-}B^{\text{IV}}$ sistemlərində evtektik kristallaşma monotektik çevrilmə ilə müşayiət olunur.

$\text{Ga}_2\text{Te}_3(\text{In}_2\text{Te}_3)\text{-Ge}$ sistemlərinin hal diaqramlarından görüldüyü kimi GaGeTe_2 və InGeTe_2 birləşmələri (S_2) yalnız diaqramların ekstremal temperaturları əhatə edən orta hissələrindəki qatılıq intervallarında ($\text{Ga}_2\text{Te}_3\text{-Ge}$ sistemində 53-47 mol % Ga_2Te_3 , $\text{In}_2\text{Te}_3\text{-Ge}$ sistemində isə 61-46 mol % In_2Te_3) mövcuddurlar və onlar maye fəzaların iştirakı ilə başverən peritektik reaksiyalar nəticəsində S_1 birləşmələrinə (Ga_2GeTe_3 və In_2GeTe_3) çevrilirlər. S_1 birləşmələri isə $\text{Ga}_2\text{Te}_3\text{-Ge}$ və $\text{In}_2\text{Te}_3\text{-Ge}$ sistemlərinin hal diaqramlarının solidusunda-kristallaşma sonu nöqtələrindən aşağı temperaturlarda bütün üçfazlı, bərk halda olan ərintilərdə mövcud olur. Buna görə müvafiq $\text{Ga}_2\text{Te}_3(\text{In}_2\text{Te}_3)\text{-Ge}$

sistemlərinin hal diaqramlarının solidusunun sol hissəsi α -bərk məhlul $+S_1+Ga(In)Te$ fəzalarından, sağ hissəsi isə $Ge+S_1+Ga(In)Te$ fəzalarından ibarətdir. Hər iki diaqramda üçfəzalı sahə α -bərk məhlul sahəsindən ensiz ikifəzalı sahə ilə ($\alpha+B^{III}Te$) ayrılmışdır.

Ga_2Te_3-Ge və In_2Te_3-Ge sistemlərinin qurulan fəza diaqramlarında fiziki-kimyəvi analizin iki əsas prinsipi (uyğunluq və arasıkəsilməlik prinsipləri), həmçinin həmin prinsiplərdən çıxan mühüm nəticə (bir-birilə qonşu olan sahələrdə fəzalar sayı arasındakı fərqin vahiddən çox olmaması) tam ödənilir.

ƏDƏBİYYAT

1.В.М.Кошкин, Л.П.Гальчинецкий, В.Н.Кулик и др. Монокристаллы и техника. Харьков: ВНИИ монокристаллов, 1974, вып.1(10), с.144

2.Я.Н.Бабаев. Особенности фазообразования в системах $A_2^{III}Te_3-B^{IV}$. Химия и химическая технология, 2004, Т.47, вып. 1,с.70-72

3.Твёрдые растворы в полупроводниковых системах. Справочник. М.:Наука, 1987, 157 с.

4.М.И.Заргарова, К.Ш.Кахраманов, А.А.Магерамов и др. Физико-химические основы выбора контактных материалов. Баку: Элм, 1990, 168 с.

ABSTRACT

Yasin Babayev

Mutual effective features of gallium (indium)sescuitellurid-germanium systems

The article studies the interphases mutual effective features in the $Ga_2Te_3(In_2Te_3)-Ge$ systems and deals with the formation of incongruent melting $A_2^{III}GeTe_3$ there combinations in the equimolar ratio of components.

РЕЗЮМЕ

Ясин Бабаев

Особенности межфазных взаимодействий в системах сесквителлурид галлия (индия)-германий

Анализировано межфазное взаимодействие в системах $Ga_2Te_3(In_2Te_3)-Ge$, показано образование тройных соединений $A_2^{III}GeTe_3$ с инконгруэнтным плавлением при эквимолярном соотношении компонентов.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

MİRNAZİM SEYİDOV

mnazimseyid@gmail.ru

AKİF ƏLİYEV

Naxçıvan Dövlət Universiteti

UOT: 665:63×59

NEFTİN MƏNŞƏYİNİN TƏDRİSİNƏ DAİR

Açar sözlər: *neft, yağ, kerosin, benzin, asfalt*

Key words: *petrol, oil, kerosine, asphalt*

Ключевые слова: *нефть, масло смазочное, керосин, бензин, асфальт*

Neft, neft məhsulları və təbii qazın xassələri, onların ayrılması və tətbiq üsulları, neft və qazın tərkibinə daxil olan komponentlərin xassələri, onlar əsasında sənaye əhəmiyyətli sintezlər, emal zamanı alınan doymamış birləşmələr və onların mühüm kimyəvi çevrilmələri, səthi-aktiv maddələrin alınması və xassələrinin şərh olunması, həmçinin əsas növ yanacaq və sürtkü yağlarının tərkibi və istismar xassələri haqqında tələbələrə ətraflı məlumat vermək üçün birinci növbədə neftin mənşəyi haqqında aşağıdakı məlumatlar onlara geniş izah edilməlidir [1- 6].

Bu məqsədlə müəllim qeyd etməlidir ki, insan cəmiyyətinin inkişafının başlanğıc mərhələsində, hələ istehsal vasitələrinin mövcud olmadığı dövrdə insanlar öz tələbatlarını təmin etmək üçün asan tapılan təbii məhsullardan, o cümlədən neft və asfaltdan (dağ qatranı) istifadə etməyə başlamışlar.

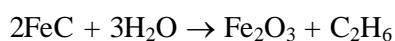
Neftin mənşəyi haqqında müasir təsəvvürlər XVIII əsrdə və XIX əsrin əvvəllərində yaranmışdır. 1757-ci ildə M.V.Lomonosov neftin üzvi mənşəli olması haqqında hipotezin əsasını qoydu. Onun fikrincə «yeraltı alovun» «daşlaşmış kömür» təsiri nəticəsində asfaltlar, neftlər və «daş yağlar» əmələ gəlir. Neftin mineral mənşəli olması fikrini isə ilk dəfə 1805-ci ildə A.Qumbolt irəli sürmüşdür.

Kimya elminin inkişafı və eləcə də qeyri-üzvi maddələrdən karbohidrogenlərin sintezi, neftin mineral mənşəyi haqqında olan fərziyələrin inkişafına səbəb oldu.

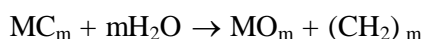
Məşhur kimyaçı D.İ.Mendeleyev 1867-ci ilə qədər neftin üzvi mənşəli olmasının tərəfdarı olsa da o, təxminən 10 il sonra neftin mineral mənşəyi haqqında hipotezini irəli sürdü. Onun fikrincə, neft yüksək temperaturda yerin dərin qatlarındakı metal karbidlərin su ilə qarşılıqlı təsiri nəticəsində əmələ gəlir [1- 4].

Ötən əsrdə neftin mənşəyi haqqında müxtəlif fikirlər söylənilsə də hazırda isə onun üzvi mənşəli olması daha əsaslı sayılır. Bununla yanaşı, neftin mineral mənşəli olması hipotezinə üstünlük verən tədqiqatçılara da rast gəlmək olur. Neft karbohidrogenlərinin və heteroatomlu birləşmələrin yüksək temperaturlarda C, H₂,CO,CO₂,CH₄, H₂O kimi ilkin sadə maddələrdən və radikallardan sintezi, sintez məhsullarının yerin dərin qatlarındakı süxurları ilə qarşılıqlı təsirindən alınması kimi təsəvvürlər, neftin mineral mənşəli olmasının tərəfdarlarının eyni fikirə gəlməsinə səbəb olmuşdur.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi D.İ.Mendeleyevin fikrincə karbohidrogenlərin əsas əmələgəlmə prosesi yerin dərin qatlarındakı süxurlarda olan metal-karbidlərin su ilə qarşılıqlı təsiri nəticəsində baş verir. Alınmış karbohidrogenlər yerdə olan çatlarla yuxarı qatlara miqrasiya edərək çöküntü süxurların məsamələrinə toplanır. Onların alınması aşağıdakı kimi təsəvvür olunur.



yaxud ümumi şəkildə



Yerin aşağı qatlarında bir sıra metalların karbitlərinin (Fe₃C, TiC, Cr₂C₃, SiC) tapılması Mendeleyevin metal-karbidlərlə əlaqədar fikrini təsdiqlədi. Lakin yerin dərin qatlarında onların

miqdarının çox az olması və bu yolla külli miqdarda neft karbohidrogenlərinin əmələ gəlməsi isə həqiqətə uyğun gəlmir.

N.A.Sokolovun neftin kosmik mənşəyi haqqındakı hipotezi haqqında məlumat vermək məqsədi ilə müəllim qeyd edir ki, 1892-ci ildə N.A.Sokolov özünün neftin kosmik mənşəyi haqqında hipotezini irəli sürmüşdür. Hipotezin mahiyyəti yerin kosmik formalaşmasının ilkin mərhələsində karbohidrogenlərin sadə maddələrdən əmələ gəlməsindən ibarətdir. O, belə güman etmişdir ki, əmələ gəlmiş karbohidrogenlər əvvəlcə qaz halında olur, sonradan yerin formalaşması zamanı həmin qaz qarışığı soyuyaraq süxurlar tərəfindən udulur. Karbohidrogenlər yerin soyumuş maqmatik süxurlarından ayrılaraq yerin daha yuxarı qatlarında toplanır. Kometaların quyruqlarında hidrogen və karbonun, eləcə də meteoritlərdə karbohidrogenlərin olması faktı bu hipotezin əsasını təşkil edir [1- 3].

XX əsrin birinci yarısında neftin mineral mənşəli olması hipotezi öz əhəmiyyətini itirdi. Onun üzvi mənşəli olmasına üstünlük verildi. Əsasən bu istiqamətdə tədqiqatlar aparılmağa başlandı.

Lakin 1950-ci ildən neftin mineral mənşəli olması hipotezinə yenidən maraq artmağa başladı. Buna səbəb isə çox ehtimal ki, neftin üzvi mənşəli olması konsepsiyasına lazımı səviyyədə aydınlığın gətirilməməsi səbəb olmuşdur.

O dövrdə N.Kudryavtsevin təsəvvürləri daha geniş yayılmışdır. Onun fikrincə neft və qaz yerin dərin qatlarında H_2 , CO , CO_2 və CH_4 qaz qarışığından, eləcə də CH_2 (metilen rad) və CH_3 (metil rad) kimi radikalların polimerləşmə reaksiyalarından alınır.

Neftin mineral mənşəli olmasını isbat edən tutarlı arqumentlərin olmamasını aydınlaşdırmaq məqsədi ilə müəllim qeyd edir ki, neftin mineral mənşəli olması tərəfdarlarının bir sıra arqumentləri termodinamik hesablamalara əsaslanmışdır. Yüksək temperaturalarda aparılan sintezlərdə, qarışıqda termodinamik tarazlığın yaranması nəzərə alınaraq, karbohidrogenlərin bəzi izomerlərinin nisbətlərinə əsasən neftin əmələgəlmə temperaturunu təyin etməyə səy göstərilmişdir. Nəticədə neftin hesablanmış əmələgəlmə temperaturunun $450-900^{\circ}C$ olması, bu temperaturun isə yerin yuxarı mantiya qatının $100-160$ km dərinliyində olan temperatura uyğun gəlməsi nəticəsinə gəlinmişdir. Lakin həmin neftdə digər izomer cütələrinə əsasən aparılmış hesablamalardan isə başqa nəticələr ($-100^{\circ}C$ -dən $20.000^{\circ}C$ -yə qədər) alınmışdır. Bu da yer qabığı və mantiya şəraitində real olmayan göstəricilərdir. Hazırda isə müəyyən olunmuşdur ki, neft karbohidrogenlərinin izomerləri arasında tarazlıq sistemi yoxdur.

Əslində yerin dərin qatlarında C və H_2 hesabına metan və onun homoloqlarının və həmçinin bəzi yüksək molekullu birləşmələrin alınması mümkündür. Ancaq tərkibcə çox mürəkkəb sistem (karbohidrogenlər və heteroatomlu birləşmələr) olan təbii optik aktiv neftin mineral sintezini birmənalı sübut edən lazımı qədər nə nəzəri, nə də ki təcrübi nəticələr yoxdur. Bununla yanaşı neftin tərkibi orqanizmlərdəki üzvi mənşəli maddələr və çöküntü süxurlarında olan bioüzvi maddələrlə bir çox əlamətlərinə görə molekulyar və izotop səviyyədə oxşardılar. Neftin üzvi mənşəli olmasını izah edən arqumentlərin meydana çıxmasına səbəb olan təcrübələrin mahiyyətini izah etmək üçün müəllim qeyd etməlidir ki, neftin üzvi mənşəyi ilə əlaqədar bir çox alimlər tədqiqat işləri aparmışlar. 1888-ci ildə Enqler balıq (siyənək) yağının distilləsindən qəhvəyi rəngli yağ, yanar qaz və su almışdır. Yağın yüngül fraksiyası C_5 -dən C_9 -a kimi karbohidrogenlərdən, $300^{\circ}C$ -dən yuxarı temperaturda qaynayan fraksiyaları isə parafin, naften, aromatik və olefin karbohidrogenlərindən ibarət olmuşdur. Bununla neftin əmələ gəlməsinin canlı mənşəli olması hipotezi yaranmışdır [1- 4].

1919-cu ildə Zelinski bütövlükdə bitki materiallarından (yüksək miqdarda lipid saxlayan plankton yosunlarının qalıqları) ibarət göl sopropel lilini distillə etmişdir. Bu zaman koks, qatran, qaz və pirogenetik su alınmışdır. Alınan qaz – CH_4 , CO_2 , H_2 və H_2S -dən, qatran isə benzin, kerosin və daha ağır qatran maddələrdən ibarət olmuşdur. Benzinin tərkibində parafinlər, naftenlər, aromatiklərin olması, kerosində isə tsiklik parafinlərin üstünlük təşkil etməsi müəyyən edilmişdir. Alman karbohidrogen qarışığı təkcə təbii neftə yaxın, ağır fraksiyalar isə optik aktivliyə malik olmuşdur.

Optik aktivlik - üzvi mənşəli maddələr, onların çevrilmələri və təbii neftlər üçün ən vacib ümumi göstəricilərdən biri hesab olunur. Karbohidrogenlərin mineral sintezi zamanı optik aktivliyə malik olmayan qarışıq alınır. Yəni, bu qarışıqda sağa və sola fırlanan molekulların miqdarı bərabər olur. Bütün canlı aləm üçün isə əksinə, güzgü asimetriyası xarakterikdir: bütün biogen amin turşular - sol , şəkərlər - sağ güzgü izomerləridir. Üzvi maddələrin optik asimetrik olması onların canlı aləmdən əmələ gəlməsini deməyə əsas verir. Bu baxımdan optik aktivliyə malik neft mineral sintezin məhsulu deyil .

Plankton yosunlarından olan (su bitkisi) üzvi maddələrin distilləsi zamanı neftəbənzər optik aktiv məhsulun alınması neftin bitki mənşəli olması hipotezinin əsasını qoymuşdur. Geoloji tədqiqatlar

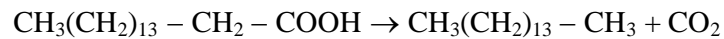
da bu fikrin inkişafına təkən vermişdir .

1926-cı ildən başlayaraq müasir və qədim çöküntü süxurlarında olan üzvi maddələrin tədqiqinə başlandı. İ.Qubkin aparılan tədqiqatların istiqamətinə xeyli təsir göstərmişdir. Onun fikrincə neftin mənbəyi yalnız çöküntü süxurlarında səpələnmiş şəkildə geniş yayılmış bitki-heyvan mənşəli üzvi maddələrin qarışığı ola bilər.

Müəyyən edilmişdir ki, humus üzvi maddələrin (yerüstü bitkilərdən əmələ gəlmiş) yayıldığı yerlərdə neft yataqlarına yox, əsasən qaz yataqlarına rast gəlinir. Bu, humus üzvi maddələrin tərkibində lipidlərin miqdarının az olması ilə izah olunur. Buna görə də temperatur artdıqca humusun termiki parçalanmasından yalnız quru metan qazı alınır.

Canlı mənşəli maddələrdə və neftdə bir çox maddələrin molekulyar quruluşları arasında oxşarlığın olması neftin üzvi mənşəli olmasının etibarlı göstəricilərindən hesab olunur.

İrsi biogen sturukturlara normal parafinlər də aiddir. Onların neftdə miqdarı 10-15%, bəzi hallarda isə 30%-ə çatır. Neftin tərkibində onların əmələgəlməsi canlı orqanizmlərdə olan biogen yağ turşularının çevrilmələri ilə əlaqədardır. Belə ki, canlı orqanizmlərin biogen üzvi turşulardan əmələ gələn "tək saylı" normal karbohidrogenlər "cüt saylı"lara nisbətən üstünlük təşkil edir. Canlı orqanizmlər üçün cüt karbonlu yağ turşuları xarakterikdir. Cüt karbonlu yağ turşularının dekarboksilsizləşməsindən isə tək karbonlu karbohidrogenlər alınır. Məsələn, polmitin turşusunun dekarboksilsizləşməsi:



Beləliklə, bütün kimyəvi, geokimyəvi və geoloji nəticələr neftin üzvi mənşəli olmasını təsdiq edir.

Neftin üzvi mənşəli olduğunu sübut edən müddəalar aşağıdakılardır :

- 1) neft çox nadir hallarda yerdə həyatın əmələ gəlməsindən əvvəl formalaşmış süxurlarda aşkar olunur;
- 2) neftin tərkibinə daxil olan birləşmələr - metalporfirinlər orqanizmlərin canlı pigmentləri ilə əlaqədardır;
- 3) neft bütün üzvi birləşmələr kimi, qeyri-üzvi maddələrdən fərqli olaraq, C¹³ izotopuna nisbətən C¹² izotopu ilə zənginləşmişdir.
- 4) neft karbohidrogenləri bioloji yolla alınan digər karbohidrogenlər kimi optik aktivliyə malikdir;
- 5) bir çox neft birləşmələrinin sturukturları lipidlərə və canlı orqanizmlərə xas olan maddələrə oxşayır və onlardan əmələ gələ bilər.

Neft və qazın əmələ gəlməsi haqqında müasir təsəvvürləri aydınlaşdırmaq məqsədi ilə müəllim qeyd edir ki, sopropel slanslarını 150-170°C temperatura qədər qızdırdıqda, üzvi maddələrin zəif termiki parçalanması baş verir. Nəticədə ekstraktiv maddələrin miqdarı artır. 200°C-də bu artım kifayət qədər olur. 370-400°C temperatura qədər (1 saat müddətində) qızdırıldıqda isə slans maddələrin 60-80%-i həll olmuş şəkklə düşür. Bu zaman tərkibində neft karbohidrogenlərinin bütün siniflərini saxlayan çoxlu miqdarda asfalt-qatran birləşmələr, qazlar (CH₄, H₂S, CO₂) və pirogenetik su alınır.

Əslində, təbiətdə də neftin əmələ gəlməsi zamanı sopropel üzvi birləşmələrin termiki parçalanması yuxarıda göstəriləyi kimi aşağı sürətlə gedir.

Ətraflı geoloji-geokimyəvi tədqiqatlar dərinlik yükünün və temperaturun artması ilə çöküntü süxurlarında üzvi maddələrin çevrilmələri, neft və qazın əmələgəlməsi proseslərinin mərhələlərlə gedişini ardıcıl izləməyə imkan verir.

Dərinləşmənin ilkin mərhələsində (1,5-2 km-ə qədər, temperaturun isə 50-70°C) kerogendə karbonun və hidrogenin miqdarı artır. Bu əsasən üzvi maddələrin molekulyar quruluşunun kənarlarında olan oksigen saxlayan funksional qrupların qopması ilə əlaqədardır. Yüksək molekullu neft karbohidrogenlərinin qatılığı demək olar ki, artmır; üzvi maddələrdə aşağı temperaturda qaynayan karbohidrogenlər isə bu zaman olmur. Bu mərhələdə üzvi maddələrin qaz fazasında əmələ gələn CO₂ miqdarı metan və onun homoloqlarına nisbətən üstünlük təşkil edir. Üzvi maddənin molekulyar quruluşu bu mərhələdə hələlik destruksiyaya uğramır.

Daha dərin qatlarda (2,5-3 km) 100-150°C temperaturlarda sopropel üzvi maddələrin termiki çevrilmə prosesinin istiqaməti əsaslı olaraq dəyişilir. Kerogendə karbonun miqdarının çox cüzi

dəyişməsi, hidrogenin miqdarının hiss olunacaq dərəcədə aşağı düşməsinə səbəb olur; bütövlükdə yüksəkmolekullu neft karbohidrogenlərinin ($C_{15}-C_{45}$) qatılığı sürətlə artaraq maksimuma çatır; benzin fraksiyası karbohidrogenləri (C_6-C_{14}) əmələ gəlir və onların da qatılığı maksimuma çatır. Üzvi maddənin qaz fazasında C_2-C_5 -in qatılığı maksimuma çatsa da bu mərhələdə metanın qatılığı az olur. Neft karbohidrogenlərinin sürətlə əmələgəlmə mərhələsi geoloji mənada N.Vasseyeviç tərəfindən neftəmələgəlmənin baş fazası (NBF) adlandırılmışdır.

Neftin mənşəyi haqqında işlənən hipotez aşağıdakı faktları izah etməlidir:

1) neftə həmişə dəniz mənşəli çöküntü süxurlarında və ya onlara yaxın süxurlarda təsadüf olunur;

2) neftin tərkibi vaxt çərçivəsində bir qədər dəyişsə də, onların müxtəlif nümunələri eyni karbohidrogen saxlayır ;

3) olefin karbohidrogenləri orqanizmdə geniş yayıldığı halda, neftdə onların miqdarı çox azdır;

4) süxur və onunla əlaqədar olan neftlərdə karbohidrogen qruplarının nisbi miqdarları müxtəlifdir;

5) kənozoy və daha qədim süxurlar, müasir süxurlara nisbətən yüksək qatılıqlı karbohidrogenlərlə zəngindir ;

6) neft kiçik molekul kütləsinə malik çoxlu karbohidrogenlər saxladığı halda, canlı orqanizmdə və müasir çöküntülərdə bu tip karbohidrogenlərin miqdarı azdır;

7) müasir çöküntülərdə bu tip karbohidrogenlər başlıca olaraq tək saylı karbon atomları ilə xarakterizə olunduğu halda, neft parafinləri eyni miqdarda həm tək, həm də cüt karbon atomları saxlayır;

8) məlumdur, neftdə 500-ə yaxın müxtəlif birləşmələrə rast gəlmək olur və onların təxminən üçdə birini qeyri-üzvi maddələr təşkil edir;

9) neftin əksər birləşmələri $300^{\circ}C$ -dən yüksək temperaturda davamsızdır, odur ki, neftin formalaşma tarixinin başlıca hissəsi aşağı temperaturlarla əlaqədardır.

Nəzərdən keçirilən ədəbiyyat materiallarından məlum olur ki, təbii neftin bütün sinif karbohidrogenlərinin qismən əmələ gəlməsi canlı mənşəli maddələrdə karbohidrogenlərin biosintez prosesləri, ən başlıcası isə NBF zamanı katogenez qatında çöküntü süxurlarının sopropel üzvi maddələrinin lipid materiallarının termiki və termokatalitik çevrilmələri ilə əlaqədardır.

ƏDƏBİYYAT

1. Məhərrəmov A.M., Bayramov M.R. Neft kimyası və neft-kimyəvi sintez. Bakı, 2006, 602 s.
2. Məhərrəmov A.M., Allahverdiyev M.Ə., Əliyeva R.Ə. Azərbaycan kimyaçıları. Bakı, 1998, 592 s.
3. Səfərov Q.Y., Məmmədov A.S. Neft və qaz emalının texnologiyası. Bakı, 2000, 464 s.
4. Şıxəlizadə B.C., Səfərov Q.İ., Azəri R.M. Neft və qaz kimyası. Bakı, 1978, 334 s.
5. Seyidov M.A. «Neft və onun emalının əsas məhsulları» mövzusunun tədrisi metodikası. Pedaqoji universitetin xəbərləri. 2001, №5, 4 s.
6. Seyidov M.A., Əliyev A.S. Neftin istifadə olunması və emalının inkişaf tarixinin tədrisinə dair. Naxçıvan Müəllimlər İnstitutunun Xəbərləri. 2004, №1 (10), s.78-84

ABSTRACT

Mirnazim Seyidov, Akif Aliyev

Teaching the origin of oil

The article deals with modern thoughts on the formation of oil and various features of the classic ideas. It also investigates the teaching methods of the gist of these ideas in high schools.

РЕЗЮМЕ

Мирназим Сеидов, Акиф Алиев

В статье рассмотрены основные аспекты современных и классических представлений о нефтеобразовании и методики преподавания темы в ВУЗ – ах.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Kimya üzrə elmlər doktoru, professor*
Y.Babayev

COĞRAFIYA

MÜBARİZ NURİYEV

Naxçıvan Dövlət Universiteti
mubariznuri@mail.ru

UOT: 911.2

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA ALÇAQTEMPERATURLU GÜNƏŞ, SU QIZDIRICILARININ TƏTBİQİNİN PERSPEKTİVİ

Açar sözlər: Günəş, Kollektor, Enerji, Su qızdırıcısı, Heliosistem

Keywords: Sun, Collector, Energy, Water heater, Solar systems

Ключевые слова: Солнце, Коллектор, Энергии, Водонагреватель, Гелиосистем

Məlumdur ki, günəş şüaları Yer kürəsinin hər 1m^2 -na orta hesabla $0,7 - 0,9$ kVt enerji daşıyır, bu baxımdan Naxçıvan MR-in ərazisi çox əlverişlidir, belə ki, burada günəş şüalarının intensivliyi xeyli yüksəkdir və günəşli günlərin sayı isə ildə 2800-3000 saat intervalındadır. Bu göstəricilər regionda günəş enerjisindən istifadənin nə qədər əlverişli olmasının göstəricisidir.

Yer kürəsində bərpaulunan əsas enerji mənbəyi günəşdir. Yer kürəsində bərpaulunan əsas enerji mənbəyi günəşdir. Günəşdən yerə qədər olan məsafə təqribən 149,5 mln.km-dir. Günəş şarşəkilli formadadır və diametri 1342000km olub tərkibi 82% hidrogen , 7% heliumdan ibarət olan qazlardan təşkil olunmuşdur. Günəşdə hər saniyədə $6 \cdot 10^{11}$ kq hidrogen heliuma çevirilir. Bu zaman kütlə çatışmamazlığı $4 \cdot 10^3$ kq olur ki, bu da Eynşteyinin $E = mc^2$ düsturuna görə $4 \cdot 10^{20}$ Cool enerji ayrılmasına səbəb olur. Bu enerjinin əsas hissəsi ultrabənövşəyi diapazondan infraqırmızı diapazona qədər olan elektromaqnit dalğası şəklində şüalandırılır (0,2 - 3 mkm). Günəşin mərkəzində temperaturu 15 - 20 mln°C olan yüksək təzyiqli oblast mövcuddur. Günəşin parıldayan səthi fotosfera adlanır ki, onun da temperaturası 6000°C -yə çatır. Günəş şarşəkilli formadadır və diametri 1342000km olub tərkibi 82% hidrogen , 7% heliumdan ibarət olan qazlardan təşkil olunmuşdur. Günəşdə hər saniyədə $6 \cdot 10^{11}$ kq hidrogen heliuma çevirilir. Bu zaman kütlə çatışmamazlığı $4 \cdot 10^3$ kq olur ki, bu da Eynşteyinin $E = mc^2$ düsturuna görə $4 \cdot 10^{20}$ Cool enerji ayrılmasına səbəb olur. Bu enerjinin əsas hissəsi ultrabənövşəyi diapazondan infraqırmızı diapazona qədər olan elektromaqnit dalğası şəklində şüalandırılır (0,2 - 3 mkm). Günəşin mərkəzində temperaturu 15 - 20 mln°C olan yüksək təzyiqli oblast mövcuddur. Günəşin parıldayan səthi fotosfera adlanır ki, onun da temperaturası 6000°C -yə çatır. Günəşin qara ləkələrinin temperaturu fotosferanın temperaturasından bir - iki min dərəcə aşağıdır, burada hidrogen və heliumun qarşılıqlı təsirindən külli miqdarda enerji ayrılır.

Günəşin tam kütləsi halidə $2 \cdot 10^{30}$ kq hesablanır ki, bu da sabit enerji ayrılması şəraitində 10 milyard ildən artıq vaxta qədər şüalana bilər. Enerji ayrılması prosesində Günəş hər saniyədə öz kütləsinin 43 kq-nı itirir. Beləliklə 10 mlrd ilə Günəş öz kütləsinin 0,07 % ni itirəcəkdir. Yer kürəsi Günəşin şüalandırdığı istiliyin yarım milyonda bir hissəsini alır ki, bunun da 34% atmosfer və buludlar tərəfindən əks olunur, lakin buna baxmayaraq yerə Günəşdən ildə $66,8 \cdot 10^{16}$ kVt s enerji daxil olur. Hesablanmışdır ki, yer kürəsində əhalinin sıxlığı 200 adam/ km^2 olduqda hər adam başına düşən günəş şüalanması enerjisi 700 kv saat olur.

Günəş diskisindən birbaşa yer səthinə paralel olaraq şüa şəklində gələn günəş radiasiyası düz günəş radiasiyası adlanır və R_d - ilə işarə edilir.

Günəş radiasiyası atmosfərdən keçərkən qaz və su molekulları tərəfindən qismən səpilərək səmanın müxtəlif yerlərindən Yer səthinə düşür, ona görə də günəş radiasiyasının bu hissəsini

səpələn radiasiya adlandırılır və R_s ilə işarə edirlər. Yerin üfiqi səthindəki ümumi günəş radiasiyasını düz və səpələn radiasiyaların cəmi şəklində aşağıdakı kimi ifadə edirlər; $R_{\Sigma} = R_d + R_s$.

Bu baxımdan Naxçıvan MR-in yrazisi çox yolverilidir, belə ki, burada gönyə ööalarının intensivliyi xeyli yüksəkdir və gönyəli günlərin sayı isə ildə 2800-3000 saat intervalındadır. Bu göstəricilər regionda gönyə enerjisinin istifadəsinə yeni qəydr yolverli olmasının göstəricisidir.

Günəş şüalarının enerjisi regionda isti su təminatının yerinə yetirilməsində həmçinin fərdi mənzillərin qış aylarında qızdırılmasında bilavasitə istifadə olunmalıdır, çünki mənzillərdə istifadə olunan elektrik enerjinin 75%-i əsasən müxtəlif qızdırıcı qurğularda istilik enerjisə çevrilir. Lakin regionda bərpəolunan enerji mənbələrindən istifadə edərkən nəzərə alınmalıdır ki, günəş şüalarının küləyin, və s. enerji potensialı zaman və məkana görə dəyişkəndir. Məsələn, külək enerjisinin miqdarı yay aylarında xeyli azalrsa, bu zaman günəş enerjisinin miqdarı maksimum qiymətə malik olur. Termal suların enerjisi burada istisna təşkil edir. Ona görə bərpəolunan enerji mənbələrinin etibarlı sisteminin yaradılması problemi böyük bir müstəqil elmi texniki məsələ olaraq öz həllini gözləməkdədir.

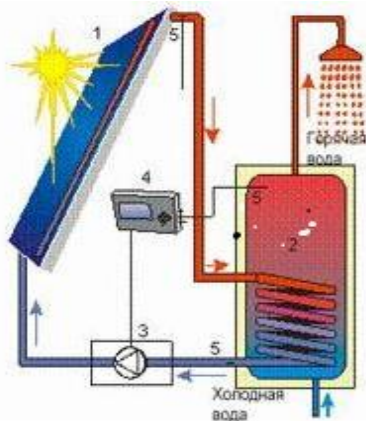
Son zamanlar Naxçıvan Muxtar Respublikası rəhbərliyinin diqqəti və qayğısı sayəsində Naxçıvan Muxtar Respublikasının müxtəlif ərazilərində kiçik həcmli gücü 5- 20 Mvt olan su elektrik stansiyaları qurulub istifadəyə verilmişdir. Bu su elektrik stansiyalarına Araz çayı üzərindəki su elektrik stansiyasını (20 mvt), Büləv su elektrik stansiyasını (20 mvt), Vayxır su elektrik stansiyasını (5 mvt), Arpaçay su anbarı hövzəsində (5 mvt) gücündə elektrik stansiyasını misal göstərmək olar. Su elektrik stansiyaları blokada vəziyyətində olan Naxçıvanda elektrik enerjisi təminatını yerinə yetirməklə bərabər muxtar respublikada su balansının tənzimlənməsində də böyük rol oynayır.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi, elektrik enerjisindən məişətdə çox zaman qızdırıcı sistemlərdə istifadə olunur ki, bu da iqtisadi cəhətdən heç də əlverişli hesab oluna bilməz. Xüsusən də elektrik enerjisi həmin məntəqəyə uzaq məsafələrdən verildikdə, bu üsulla alınan istilik enerjisi çox baha başa gəlir.

Ona görə də belə hallarda, günəş enerjisini birbaşa istilik enerjisə çevirən alçaqtemperaturlu su qızdırıcılarının tətbiqi kifayət qədər perspektivli hesab olunur (Şəkil1). ümumiyyətlə günəş intensivliyi və günəşli günlərin sayı yüksək olan ərazilərdə günəş su qızdırıcılarının istifadə olunması iqtisadi cəhətdən çox əlverişlidir [1].

Belə ki, günəş su qızdırıcılarının fərdi mənzillərdə tətbiqi ilə elektrik enerjisə olan tələbatı azaltmaq və muxtar respublika ərazisində Araz, Büləv, Vayxır və Arpaçay su anbarlarında su balansını tənzimləmək mümkündür.

Bundan əlavə Yay aylarında elektrik enerjisinin əsas hissəsi sərinləşdirici qurğular olan hava kondensasiya qurğularına sərf olunur. Kompresorlu hava kondensasiya qurğuları yüksək güc rejimində işləyirlər və onların işləməsi üçün sərf olunan elektrik enerjisinin miqdarı daha çoxdur.



Şəkil1. Alçaqtemperaturalı günəş su qızdırıcısının sxemi.

Alternativ enerji mənbələrinin tətbiqində ən böyük problem enerjinin akumulyasiya məsələsidir ki, bu da elektrik enerjisinə olan tələbatın az olduğu vaxtlarda suyun yığılıb saxlanması və pik saatlarında turbinlərə buraxılması ilə asanlıqla həll oluna bilər.

Günəş enerjisini istiliyə çevirmək üçün heliosistemlərdən istifadə olunur. Bu sistemlər isti su təminatında, qış aylarında isə binaların qızdırılmasında tətbiq oluna bilərlər[2].

Günəş qızdırıcısı (günəş kollektoru) günəş enerjisini udan qurğudur ki, bu şüalar da görünən və yaxın infraqırmızı oblastda mövcud olur və istifadə üçün əlverişli istiliyə çevrilir.

Heliosistemlərdə yüksək effektivli borumlu, boruşəkili günəş kollektorlarında istifadə olunur.

Vakuumlu istilik borusu ayrıca hazırlanır və ifrat bərkliyə malik olan bor silikatlı şüşədən ibarətdir. Borunun kənar hissələri şəffafdır və daxildən xüsusi ayırıcı örtüklə təmin olunur ki, bu da azacıq şüalanmada istiliyin maksimum udulmasını təmin edir. İstilik itkisini aradan qaldırmaq üçün günəş kollektorunun boruları arasında vakuum yaradılır(Şəkil 2.).



Şəkil 2. Vakuumlu günəş kollektorunun sxemi.

Düzünə günəş şüalarının udulması mis boruda baş verir və bu da vakuumu borusunun içərisində yerləşir. Mis borunun içərisində müəyyən miqdar xüsusi maye var ki, bu da vakuumda mənfi 25-30⁰c-də buxarlanır və borunu doldurur. Buxar istilik borusunun yuxarı ucluğuna (kondensatoruna) qədər qalxır və öz istiliyini heliosistemin istilik borusunda axan istilik daşıyıcısına (antifrizə) verir. Sonradan həmin buxar kondensasiya edir və aşağı axır. Beləliklə proses yenidən təkrarlanır.

Vakuumu borulu günəş qızdırıcıları hətta hava buludlu olduqda da əla nəticələr verir, çünki bu borular infraqırmızı şüalar udur ki, bunlarda günəşli hava olmadıqda da mövcuddur. Vakuumu istilik mühafizə xüsusiyyəti aşağı temperaturalarda və küləkli havalarda da enerji itkisinin qarşısını alır. B növ kollektorlar mənfi 35⁰c-də müvəfəqiyyətlə işləyirlər. Vakuumu boruları dairəvi formada olduğu üçün günəş şüaları səhərdən axşama qədər heliokollektora sabit düşür[3].

İstər adi günəş kollektorlarının, istərsə də vakuumu borulu kollektorların tətbiqi regionda hasil olunan elektrik enerjisinin güc itkisinin qarşısının alınmasında mühüm rol oynaya bilər. Ona görə də Naxçıvan Muxtar Respublikasında bu cür günəş kollektorlarının istehsalı və tətbiqi günün aktual məsələsidir.

ƏDƏBİYYAT

1. Девочкин М.А. и др. Технико-экономические расчеты в энергетике на современном этапе. Известия вузов. Энергетика. Минск, 1987. № 5. С. 3-7.
2. Плешка М.С., Вырлан П.М., Стратан Ф.И. и др. Теплонасосные гелиосистемы отопления и горячего водоснабжения зданий. – Кишинев: Штиинца, 1990. – 122 с.

3. Шершнеv В., Дударев Н. Солнечные системы теплоснабжения // Строительная инженерия. – 2006. – №1. – <http://www.stroing.ru/>.

ABSTRACT

Perspective of the sun water heaters' studybeen low temperature in Nakhchivan Autonomous Republic

Detailed information is given about types, structure and working principle of low-temperature solar collectors. In order to reduce electric energy consumption produced in the region, have been noted the importance of these collectors' production and use.

РЕЗЮМЕ

Перспектива внедрения низкотемпературных солнечных водонагревателей в Нахчыванской Автономной Республике

Подробная информация дается о типах, структуре и принципе работы низкотемпературных солнечных коллекторов. Для того, чтобы уменьшить потребление электроэнергии, производимых в регионе, были отмечены важность производства и использования этих коллекторов.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Coğrafiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*
N.Bababəyli

ƏLİ HƏSƏNOV
ÜLVİYYƏ İSGƏNDƏROVA
Naxçıvan Dövlət Universiteti

UOT: 911.2

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASININ DAĞARASI ÇÖKƏKLİKLƏRİNDƏN KƏND TƏSƏRRÜFATINDA İSTİFADƏNİN İQTİSADİ-COĞRAFI QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Giriş

Torpaq üzərində aparılan tədqiqatlardan məlum olur ki, uzun müddət mütəxəssislər torpaqları ekomeliorativ (6 səh.203-205) , ekocoğrafi, torpaqların fiziki-coğrafi xüsusiyyətləri, torpağın bonitet balının təyin olunması, torpaq kadastr sənədlərinin hazırlanması istiqamətində tədqiqat işləri aparmışlar. Onların tədqiqat obyektlərinə daxil olan sahələr üzrə qiymətli tədqiqat işləri aparılmışdır. İqtisadi-coğrafi qiymətləndirmə məsələləri tədqiqat obyektlərindən kənar qaldığından bu sahədə tədqiqat işləri lazımi səviyyədə aparılmamışdır. İqtisadi-coğrafi qiymətləndirmə dedikdə həmin torpaq sahəsindən istifadə prosesinə şərait yaradan müsbət, maneçilik törədən mənfi amillər nəzərdə tutulmalıdır. Eyni zamanda bu mənfi amillərin aradan qaldırılması yollarının tədqiq olunması nəzərdə tutulur.

Ərazidə aparılan torpaq tədqiqat işlərinin tarixi və öyrənilən məsələlər

Naxçıvan MR ərazisində ilk əsaslı torpaq tədqiqat işləri 1925 - 1937-ci illərdə S.A. Zaxarov tərəfindən aparılmışdır. O, 40-dan artıq marşrut üzrə tədqiqat işi aparmış və ərazidə 15 torpaq tipi ayırmışdır. 1957-63-cü illərdə R.H.Məmmədov ərazinin torpaqlarının aqrofiziki xüsusiyyətlərini tədqiq etmişdir. Sonrakı illərdə H.Əliyev və Ə. Zeynalov torpaqları tədqiq etmişlər və münbitliyinə görə torpaqları qruplaşdırmışlar. 1976-83 –cü illərdə torpaqların təkrar şorlaşması və onlara qarşı mübarizə yolları, torpaqların ekomeliorativ qiymətləndirilməsi sahəsində Ə.Quliyev və S.Hacıyev tədqiqat işləri aparmışlar (4 səh. 16). Kənd təsərrüfatına yararsız torpaqlardan istifadə problemi tədqiqat işlərinin obyektlərindən kənar olduğundan bu sahədə tədqiqat işləri aparılmamışdır. Kənd təsərrüfatına yararsız torpaqlardan istifadə yolları haqqında məsələlərə ilk dəfə Ə.M.Həsənovun tədqiqat işlərində (2001) rast gəlinir.

Tədqiqatın metodikası: Dağarası çökəkliklərdə olan torpaqlardan səmərəli istifadə yollarına fiziki-coğrafi və iqtisadi-coğrafi istiqamətdə baxılmışdır.

Tədqiqat işinin aparılması, təhlili və müzakirəsi

Rayonlar	Sahə	5 ⁰ -dək	5 ⁰ -10 ⁰	10 ⁰ -15 ⁰	15 ⁰ -20 ⁰	20 ⁰ -dən çox
Şərur-Sədə-rək	130000	66640	24735	14860	12285	11480
		-----	-----	-----	-----	-----
		51,2	19,6	11,5	9,4	8,3
Babək	110000	66361	20001	10821	7737	5080
		-----	-----	-----	-----	-----
		59,8	20,2	9,7	6,0	4,3
Şahbuz	92377	14253	20139	18905	21739	17341
		-----	-----	-----	-----	-----
		16,5	--21,5	20,4	23,5	18,1
Culfa	91279	23547	23187	23818	13767	6960
		-----	-----	-----	-----	-----
		25,8	25,3	26,2	15,1	7,6

Ordubad	101520	7999 ----- 8,0	13600 ----- 13,4	22655 ----- 22,3	16621 ----- 16,3	40845 ----- 40,0
Nax.MR üzrə	525176	178800 ----- 34,0	101662 ----- 19,3	91059 ----- 17,3	72149 ----- 13,8	81506 ----- 15,6

Torpaqdan istifadə ilk növbədə onun meyillik şəraitindən asılıdır. Naxçıvan MR ərazisinin hündürlüklər üzrə meyillik dərəcəsini və sahəsini H.Əliyev və Ə.Zeynalov rayonlar üzrə aşağıdakı kimi aparmışlar.

Rayonlar üzrə torpaqların yerləşməsinin meyillik dərəcəsi(ha,faiz)(H.Əliyev və Ə.Zeynalova görə) (4 səh.21)

Relyef şəraitindən asılı olaraq Naxçıvan MR ərazisində dağarası çökəkliklər geniş yayılmışdır. Bu çökəkliklər quruluşuna torpaq-bitki örtüyünə və istifadə xüsusiyyətlərinə görə bir-birindən kəskin fərqlənirlər.

Lizbirt çökəkliyi. Bu çökəklik Naxçıvançayın ən böyük qollarından biri olan Cəhriçayın orta axımında, dəniz səviyyəsindən 1300-1500 m yüksəkliyə malik olan arid-denudasion relyef sahəsində, tektonik sahədə yerləşir. Bu çökəklikdə təbaşir dövrünün gilli, qumdaşılı, karbonatlı suxurları yayılmış və eroziya nəticəsində dağılmışdır. Çökəkliyin cənub yamaclarında isə bedlend sahələr yayılıbdir.

Lizbirt çökəkliyi Cəhriçayın qolları Lizbirtçay, Kərməçataqçay, Çanıçay və quru dərələrlə parçalanıbdir (1 səh. 121). Bu hissədə çaylar selli olduğundan çay yataqları sel materialları ilə zəngindir. Xüsusən ərazidən keçən İydəliçay quru dərəsi belə materiallarla daha da zəngindir.

Çökəklikdə erozion-akkumulyativ və erozion terraslar geniş yayılmışdır. Gilli karbonatlı suxurlar çay dərələrində dik yamacların yaranmasına şərait yaradır. 2013-cü ilin yay tədqiqatları zamanı Payız kəndi ilə Lizbirt çay dərəsi arasında yeni sürüşmə prosesi qeyd edilmişdir.

Çökəklikdə karbonatlı qara və şabalıdı dağ torpaqları yayılıbdir. Bu torpaqlarda yovşan və gəvən geniş yayılıbdir. Bunlarla yanaşı karvanqıran, kəklikotu, nanə, çəşir, dovşanalması, yemişan, pallas murdarçası, çay yataqlarında yulğun, qızıl söyüd və s. kollara rast gəlinir. Yazda qırxyaşarlar (efemerlər) inkişaf edir. İyun ayından isə yay otu, xüsusən taxılkimilər inkişafa başlayır.

Çökəkliyin əksəriyyət hissəsindən kəndətrafi örüş kimi, Lizbirt zonasından isə yay otağı kimi istifadə edilir. Çay ətrafi düzənliklərdən taxıl, tütün, üzüm əkinçiliyində istifadə edilir. Çökəklikdə olan torpaqlar özəlləşdirilərək xüsusi mülkiyyətə verilmişdir. İqtisadi çətinliklərlə əlaqədar olaraq vaxtilə taxılçılıqda istifadə edilən əkin sahələrindən otaq kimi və yaxud da çoxillik əkmələr üçün istifadə edilir.

Lizbirt, Kərməçataq və Buzqov kəndlərində qoz ağacları yaxşı inkişaf edir. Təbii şəraiti nəzərə alaraq bunların sahəsini artırmaq daha sərfəlidir.

Bir şeyi qeyd etmək lazımdır ki, Lizbirt dərəsində olan qoz ağacları «müqəddəs» hesab edildiyindən onlar qorunub saxlanılır. Lizbirt çökəkliyi su anbarı yaradılması üçün əlverişlidir. Cəhriçayın, Lizbirtçayın, İydəlicayın buradan keçməsi və Naxçıvan-Buzqov avtomobil yolunun buradan keçməsi ərazidən istifadənin səmərəliliyini artırır. Əkinə yararlı torpaqlar istifadə edilmədiyindən otaqlara çevrilmişdir (4 səh.30).

Badamlı çökəkliyi. Bu çökəklik Dərələyəz silsiləsinin Buzqov - Nəhcir qolu ilə və Naxçıvançayın sağ sahilindən başlanan dağ tirələri ilə əhatə olunubdur. Çökəklik Badamlıçay, Pırçay və quru dərələrlə parçalanmışdır. Ərazidə IV dövrün alluvial, proluvial çöküntüləri yayılıbdir. Çay yataqlarında və subasarlarda iri sel çöküntüləri yayılıbdir. Çökəkliyə tez-tez Küküdağın «Səfərbəy səngəri» adalanan hissəsindən və cənub yamaclarından sellər aşınma materialları gətirir. Ərazidə yuyulmuş dağ-çəmən bozğır torpaqları yayılıbdir. Burada taxılçılıq, üzümçülük, meyvəçilik, bağçılıq və s. inkişaf etdirilir.

Çökəkliyin yamaclarında terraslaşdırma aparmaqla əlavə torpaq sahələri istehsal dairəsinə daxil edilməklə əkinçilikdə ,bağçılıqda istifadə etmək olar.

Bu çökəklikdə 172 ha sulu torpaq sahəsi var ki, bu əkin sahəsini Badamlıçay 109 ha, Pir arxı 44 ha, və Şada arxı 19 ha su ilə təmin edir.

Son illər baş verən quraqlıqlar bu zonada su probleminin yaranmasına səbəb olmuşdur. Hətta içməli su tapılmır. Su problemi torpaq-bitki, heyvanlar aləminə təsir etdiyi kimi ərazidə əhalinin miqrasiyasına da təsir etmişdir (4 səh. 31).

Türkeş çökəkliyi. Bu çökəklik Badamlı çökəkliyi ilə yanaşı yerləşir. Məlili düzənliyi xatırladır. Mütləq yüksəkliyi 1400 m, şərqdə isə 1100 metrdir. Ərazi allüvial -prolüvial çöküntülərdən ibarətdir. Tez-tez gələn sellər ərazidə yeni çöküntü qatı yaradır. Parçalanma zəif gedibdir.

Torpaqları açıq şabalıdı dağ torpaqlarıdır. Təbii bitki örtüyü içərisində yovşan, kəklikotu, nanə, gəvən, karvanqıran, taxılkimilər üstünlük təşkil edir. Əsasən otlaq kimi istifadə edilir.

Türkeş çökəkliyində Türkeş və Sələsüz kəndləri yerləşir. Vaxtilə əkinçiliyə yararlı torpaqlardan dəmyə əkinçilikdə istifadə edilirdi. Suvarma sisteminin yaradılması ərazini suvarma suyu ilə təmin etdiyindən tütüncülük və meyvəçilik inkişaf etdirilmişdir. Sələsüz kəndinin 110 ha, Türkeş kəndinin isə 162 ha əkin sahəsi mövcuddur. «Vayxır dəryaçası» istifadəyə verildikdən sonra əkin sahələrinin bir qisminin suya olan tələbatı təmin edilmişdir. Yeni qurğular yaradılsa əkinə yararlı torpaq sahələrini artırmaq olar. Torpaq islahatı aparıldıqdan sonra yem bitkilərinin əkini sürətlənmişdir. Çökəklikdə olan əkin sahələrinin tam istifadəsi üçün «quru arx» suvarma sistemi bərpa olunmalı və yeni nasos stansiyaları yaradılmalıdır. Bu sistem bərpa edildikdən sonra 1200-1500 ha torpaq sahəsinin su təminatı yaxşılaşmış olar (4 səh. 31).

Şahbuz çökəkliyi. Bu erozion-tektonik çökəklik 1200-1300 m mütləq yüksəklikdə yerləşir. Çökəklik IV dövr çöküntüləri ilə örtülüdür. Yarıqan və dərələrdə orta eosenin vulkanogen - çökmə suxurları üzə çıxıbdir.

Çökəkliyin mərkəzindən Naxçıvançay keçir. Çayın sağ sahilində çay terrasları aydın görünür. Onların hündürlüyü 6-10 metrə çatır. Daha hündür sahələrdə isə terras qalıqları nəzərə çarpır. Bu terras qalıqları çay yatağından 30-40 m hündürlükdə yerləşir.

Çökəklik orta dərəcədə parçalanıbdir. Ərazidə açıq şabalıdı torpaqlar yayılıbdir. Bitki örtüyü keçid yovşanlı - friqanoidlərdən ibarət olub yovşan, müxtəlif növ gəvən, kəklikotu, taxılkimilər, qərənfil, efirli bitkilər, südləyən, itburnu və s. yayılıbdir (1 səh. 119). Çökəklikdə əsasən üzümçülük, tütün, taxıl, yem bitkiləri becərilir. Təsərrüfatlarda götürülən məhsula görə üzümçülük fərqlənir. Ona görə də üzümçülüyn inkişaf etdirilməsi daha sərfəlidir.

Son illər Naxçıvançayın sağ sahilində terraslarda ərik bağları salınmışdır. Rayon bundan xeyli gəlir əldə etmişdir. Ancaq torpaq islahatı keçirildiyi müddətdə bu bağlar diqqət mərkəzindən kənar qaldığından suvarılma aparılmamış və ağacların əksəriyyəti qurumuşdur. Bu ərik bağları bərpa edilməli və təcrübədən istifadə edilərək yeniləri salınmalıdır. Burada yamacların əksəriyyətindən bağçılıqda istifadə edilə bilər. Problem dağ yamaclarında suvarma suyunun olmamasıdır.

Şahbuz rayonunda olan 1613 ha suvarılan torpaq sahəsinin əksəriyyəti bu çökəklikdə yerləşir. Bu çökəklikdə 12 ha tütün, 841 ha dənli bitkilər, 134 ha yem bitkisi, 179 ha çoxillik bitki əkini sahəsi var (4 səh.32).

Gal çökəkliyi. Bu çökəkliyin təbii xüsusiyyətləri Şahbuz çökəkliyinin xüsusiyyətlərinə oxşardır. Erozion-tektonik mənşəli bu çökəklik üçbucaq formalı olub şimal-qərbdə ensiz, cənub-şərqdə isə enlidir. İlanlı dağdan başlayıb şimal-şərqdə antiklinal tirə ilə, cənub və cənub-şərqdə isə kuestlərlə sərhədlənir. Toğluca tirəsi (1200 m) Gal çökəkliyinin mərkəzində kümbəzvari formada yüksəlir.

Paradaş çökəkliyi. Dəniz səviyyəsindən 1200-1400 m hündürlükdə yerləşən bu düzənlik quru dərələrlə parçalanıbdir. Ərazidə açıq şabalıdı torpaqlar yayılıbdir. Su təminatı yaxşı olduğundan əksəriyyət hissəsi şumlanıbdir.

Təbii bitkilərdən yovşan, taxılkimilər, efemer bitkilər, dəvə tikanı, sirkən, kəvər, qanqal və s. yayılıbdir. Çay yataqlarında sel çöküntüləri üzərində dəvəqırana nadir hallarda isə yulğuna rast gəlinir.

Düzənliyin oturaq-düzənlik hissələrində taxıl əkilir. Üzümlüklər nisbətən az sahə tutur. Çökəkliyin qalan hissələrindən otlaq kimi istifadə edilir. Su təminatını yaxşılaşdırmaqla əkin sahələrini artırmaq olar (4 səh. 33).

Əbrəqunis çökəkliyi. Çökəkliyin mərkəzindən Əlinəcəy keçir. Ərazi allüvial və qismən də sel çöküntüləri ilə örtülüdür. Çay sahillərində subasarlar inkişaf edibdir. Çay boyunca allüvial torpaqlar, qalan sahələrdə isə şabalıdı torpaqlar yayılıbdir. Ərazinin maillik dərəcəsi az olduğundan əkinçilikdə istifadə edilir (1 səh. 123).

Əlinəcəy boyunca tuqay meşələri subasarlarda söyüd, yulğun, xatınbarmağı kolluqları yayılıbdir. Söyüd kolluqları Ləkətağ kəndinə qədər uzanır. Haliyədə taxıl, tütün əkini öz yerini yem bitkiləri əkininə verir.

Ərazin çökəkliyi. Çökəkliyin torpaq-bitki örtüyü qonşu Əbrəqunis çökəkliyi ilə eynidir. Bu çökəklikdə üzümçülük inkişaf etdirilir. Qonşu çökəklikdən fərqli olaraq bu çökəkliyin su təminatı pisdır. Ərazinin su təminatını yaxşılaşdırmaq üçün Əlinəcəy üzərində hidrotexniki qurğu yaradılmalıdır. Belə bir tədbir həyata keçirilərsə 5000 ha torpaq sahəsinin su təminatı yaxşılaşar, 1500 ha torpaq sahəsi isə əkinçiliyin ixtiyarına verilməş olar.

Ərazinin təbii bitkiləri hündür sahələrdə və quru dərələrin yamaqlarında qalmışdır. Təbii yem bazası və əkinçilik əsasında heyvandarlığın sürətli inkişafı üçün təbii şərait mövcuddur.

Nəticə

Naxçıvan MR ərazisi nəinki su qıtlığı, hətta torpaq qıtlığı regionunda yerləşir. Əhalinin təbii artımının çox olması adambaşına düşən topraq sahələrinin ilbə-il azalmasına səbəb olur. Torpaq islahatının həyata keçirildiyi bir neçə il ərzində ərazisində kənd təsərrüfatı sürətlə inkişaf etmiş, məhsil bolluğu, xüsusən taxıl bolluğu yarandı. Həmin dövrdə kənd təsərrüfatının sürətli inkişafının bir sıra obyektiv və subyektiv səbəbləri var idi. Bu səbəblərdən biri iş yerləri olmadığından, hətta şəhər əhalisi kənd yerlərindən torpaqları icarəyə götürüb məhsul istehsalına qoşuldular. Respublikamızda sosial-iqtisadi inkişafın sürətlənməsi yeni-yeni iş yerlərinin açılması məhsuldar qüvvələrin şəhər məskənlərinə miqrasiyasına səbəb oldu. Çünki, sənaye müəssisələrindən gələn gəlir kənddən gəlirdən bir neçə dəfə çoxluq təşkil edirdi. Bu prosesin sürətlənməsi torpaqların istehsal dövrüyyəsindən çıxmasına, öyrüş –otlaq sahələrinə çevrilməsinə səbəb olmuşdur.

Bu gün icra mülkiyyətinə verilmiş torpaqların birləşdirilməsi, onların iri təsərrüfatlar halında birləşdirilməsi zərurəti yaranmışdır. Belə təsərrüfatlar dövlət nəzarətində olarsa yeni aqrotexniki qaydalar- yaşıl inqilab tətbiq etməklə neftdən asılı olmayan təsərrüfat sistemi yaratmaq olar. Naxçıvan MR ərazisində torpaqlardan istifadənin yaxşılaşdırılması üçün ilk növbədə su problem həll edilməlidir.

ƏDƏBİYYAT

1. Babayev S. Y. Naxçıvan Muxtar Respublikasının fiziki coğrafiyası. Bakı- 1999
2. Алиев Г.А., Зейналов А.К. Почвы Нахичеванской АССР. Баку - 1988
3. N.Q.Aslanov “Torpaqların meliorasiyası” Bakı. 2004
4. Ə.M. Həsənov. Naxçıvan MR-in təbii sərvətləri və onlardan istifadə yolları Bakı-2001
5. Quliyev Ə., Həsənov Ə.M.,(2012), Bazar iqtisadiyyatı şəraitində Naxçıvan MR-də torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadə. Azərbaycan torpaqşünaslıq elminin görkəmli nümayəndəsi, kənd təsərrüfatı elmləri doktoru, prof. M. R. Abduevin (www.abduyev.info) 85 illik yubileyinə həsr olunmuş “Azərbaycan torpaqları: genesis, coğrafiya, meliorasiya, səmərəli istifadə və ekologiya” mövzusunda beynəlxalq konfrans materialları . Bakı, 2012.s.445-448.
6. Quliyev Ə., Həsənov Ə.M., (2012), Arazboyu və dağətəyi torpaqlarının ekomeliorativ qiymətləndirilməsinin əsas prinsipləri. Azərbaycan torpaqşünaslıq elminin görkəmli nümayəndəsi, kənd təsərrüfatı elmləri doktoru, professor M.R. Abduevin (www. abduyev.info) 85 illik yubileyinə həsr olunmuş “Azərbaycan torpaqları: genesis, coğrafiya, meliorasiya, səmərəli istifadə və ekologiya” mövzusunda beynəlxalq konfrans materialları . Bakı, 2012. S.453-455.

7. Quliyev Ə.G., Naxçıvan MR Arazboyu və dağətəyi torpaqlarının ekotik problemləri və onlardan səmərəli istifadə yolları. Torpaqşünaslıq və Aqrokimya institutu əsərlər toplusu, XVII cild, Bakı, 2007 səh.203-205.

8. Quliyev Ə. G., Həsənov Ə.M.,(2011). Naxçıvan MR-in torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadə yolları. Torpaqşünaslıq və Aqrokimya institunun əsərləri. XX cild, 2011, səh.301-305.

ABSTRACT

A. Guliyev, A. Hasanov

Economic and geographical assessment of using intermountain depressions in the agriculture in Nakhchivan Autonomic Republic

In the article it is noted that ecomeliorativ and ecogeography evaluation have been conducted for using the land. But the positive factors that leat to use of land and the negative factors that impeding haven t been assessed.

In the article it is noted the theoretical bases of the evaluation of these factors. Intermountain depressions land and their economic and geographical evaluation have been conducted.

РЕЗЮМЕ

А. Кулиев, А. Гасанов

Экономико-географическая оценка использования межгорных впадин Нахчыванской АР в сельском хозяйстве

В статье говорится о том, что для пользования этими землями производят их экомелиоративную, экогеографическую и другие оценки. Но не оцениваются создающие для использования землями положительные и создающие трудности отрицательные факторы.

В статье эти факторы опубликованы, проведена экономико-географическая оценка использования земель межгорных впадин.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Coğrafiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*
N. Bababəyli

SƏXAVƏT SALAHOV

thermalwater_63@mail.ru

*Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi Milli Geoloji Kəşfiyyat Xidməti
Kompleks Hidrogeologiya və Mühəndis Geologiyası Ekspedisiyası*

UOT:911.2

ORTA KÜR ÇÖKƏKLIYINDƏ TERMAL SULARIN PERSPEKTİVLİYİ

Açar sözlər: *Çökəklik, yod, balneoloji, tərkib, perspektiv, termal, kompleks, struktur, göstərici, ehtiyat.*

Termal sular respublikamızda bu 3 kriteriya əsasında istifadəyə yararlı hesab oluna bilər. Əlbəttə ki, burada digər amillər də (relyef, ekzogen, texnogen və s.) nəzərə alınmalıdır.

Respublikamızda regionların iqtisadi inkişaf proqramı çərçivəsində termal suların enerjisindən istifadə daha zəruridir. Müasir infrastrukturu tənzimləyə biləcək tükənməz enerji potensialı resursları ekoloji baxımdan daha rentabelli hesab olunmalı, bu sahəyə diqqət artırılmalıdır. Bu baxımdan alternativ enerji potensialı hesabına yeni yaradılacaq unikal resurslar haqqında dövlət proqramına əsaslanaraq tədqiqat rayonunda termal suların axtarışı və kəşfiyyatı işlərinin genişləndirilməsi vacibdir.

Tədqiqat rayonu ərazisində termal sular geniş yayılmışdır. Yüksək su sərfi, müxtəlif kimyəvi və qaz tərkibi, habelə əlverişli coğrafi mövqeyinə görə xalq təsərrüfatının müxtəlif sahələrində yararlı hesab olunan termal sular həm də müalicəvi məqsədlər üçün əhəmiyyətlidir(1,3).

Orta Kür çökəkliyində termal sular müxtəlif vaxtlarda Mezokaynozoy çöküntülərində axtarış-kəşfiyyat və təcrübi sınaq işləri ilə öyrənilmişdir. Bu baxımdan alternativ enerji mənbələri haqqında Dövlət proqramına uyğun olaraq hidrotermal resurslardan səmərəli istifadə edərək xalq təsərrüfatının inkişafını bu istiqamətə yönəltmək vacibdir.

Termal suların perspektivliyinin qiymətləndirilməsi zamanı ilkin parametr kimi temperatur göstəricisi əsas götürülür.

Digər bölgələrdə də termal suların əsas göstəriciləri nəzərə alınmış, müvəqqəti və daimi kondisiya əsaslandırılması tərtib olunmuşdur. Texniki iqtisadi əsaslandırılmalar zamanı termal suların keyfiyyəti və kəmiyyəti nəzərə alınmış, proqnoz və istismar ehtiyatların hesablanması üçün ayrı-ayrı su yığıcılarda təbii iqlim şəraiti seçilmişdir.

Tədqiqat rayonu ərazisində inkişaf tapmış termal sular dağətəyi və dağarası artezian hövzələrində, həmçinin dağqırıq zonalarında çat-damar tipli yataqlar şəklindədir. Küryanı bölgədə termal su yataqları geoloji quruluşuna görə bir sıra pozulmalarla səciyyələnir və müxtəlif tektonik bloklara bölünürlər. Bu blokların hidrogeoloji xüsusiyyətləri ayrı-ayrı sahələr üzrə öyrənilmişdir(2).

Tədqiqat sahəsində ayrı-ayrı strukturlarda termal sular perspektivlidir və yer səthində yüksək temperatur göstəriciləri ilə xarakterizə olunur. Yüksək termik kriteriyalara təsir göstərən əsas parametrlər sırasına dərinlik qırılmaları da daxildir. Kür bölgəsində termal suların əmələ gəlməsi və formalaşması əsasən məsaməli-çat tipli hesab olunur və litoloji tərkibinə görə müxtəlif fasial xarakterlidir. Ona görə termal suların perspektivliyini qiymətləndirərkən mürəkkəb şəraitə malik bu bölgədə bütün faktiki materialların korrelyasiyası aparılmış, lokal və regional strukturlarda perspektivlik qiymətləndirilmişdir.

Termal suların perspektivliyini qiymətləndirərkən 2 cür ehtiyatlar: ekzogen və endogen suların müxtəlif horizontların məsamələrində və çatlarında yığılan, bir-birilə hidravliki əlaqədə olan termal sular nəzərə alınmışdır. Belə ehtiyatlar respublikamızın müxtəlif regionlarında Mezokaynozoy çöküntülərində qiymətləndirilmişdir.

Təbii ehtiyatlar laylara vurulan və ya ayrı-ayrı laylardan süzülən sular hesabına əmələ gəlir ki, bunlar da tarazlaşmış və tarazlaşmamış hidravlik şəraitlə xarakterizə olunurlar.

İrmiqyaslı kompleks geoloji-hidrogeoloji tədqiqatların aparılması nəticəsində termal su yataqlarının genezisi məsələlərinə baxılmış, müxtəlif hidrotermal hövzələrin perspektivliyi qiymətləndirilmişdir(4).

Əsasən xloridli-natriumlu tərkibə malik termal sular müalicəvi əhəmiyyətə malik olub, mərkəzi əsəb sisteminə, ürək-qan-damar sisteminə, habelə dəri və s. xəstəliklərin müalicəsində əhəmiyyətlidir. Bununla yanaşı, mədə-bağırsaq, maddələr mübadiləsinin fəallaşmasında və başqa sahələrdə bu suların rolu böyükdür.

Sənaye-termal suların tərkibində kükürd komponenti aktiv kimyəvi təsirə malikdir və termal sulardan istifadə zamanı daha təsirlidir.

Termal suların qaz tərkibində radonlu sular müalicəvi əhəmiyyət kəsb edir. Bu sular ürək-qan-damar sistemi, maddələr mübadiləsi, əsəb sistemi və digər xəstəliklərin müalicəsində fizioloji təsirə malikdir.

Termal suların elmi-nəzəri, habelə praktiki əhəmiyyətini nəzərə alaraq onun aşağıdakı istifadə sahələrini göstərmək olar:

1. Sanatoriya-kurort komplekslərində.
2. Kimyəvi sənayedə.
3. İstilik enerji mənbəyi kimi ayrı-ayrı sahələrdə.

Tərkibində yod və brom komponentinin çox olması bu sulardan müdafiə sənayesində, atom energetikasında, radioaktiv izotop sənayesində, kənd təsərrüfatının müxtəlif sahələrində və digər məqsədlər üçün istifadə etməyə imkan verir.

Yüksək metan komponenti ilə səciyyələnən termal suların sənayedə əhəmiyyəti böyükdür. Respublikamızın müxtəlif sahələrində yayılmış termal-sənaye suların tərkibində olan metan qazından yanacaq-enerji mənbəyi kimi istifadə etmək mümkündür(4,5).

Hal-hazırda isti suların enerjisindən xalq təsərrüfatının müxtəlif sahələrində geniş istifadə etmək mümkündür. Respublikamızda, Bərdə, Tərtər, Ağcabədi, və başqa ərazilərdə yüksək həcmli termal su resursları mövcuddur. Tədqiqat rayonunda termal suların potensial ehtiyatları böyükdür. Bu suların sanatoriya-kurort müəssisələrinin istilik sistemlərində, müalicə-sağlamlıq və idman obyektlərində, kommunal müəssisələrdə, parniklərdə, habelə tərəvəz və digər kənd təsərrüfatı məhsullarının yetişdirilməsində istifadə etmək olar.

Respublika ərazisinin xarakterik xüsusiyyətlərindən biri də yer təkinin yüksək temperatura malik olması və bununla əlaqədar olaraq termal suların qeyri-bərabər paylanmasıdır. Əksər bölgələrdə termal sular yer səthinə öz axını ilə çıxır, yəni təzyiqli sulardır(6).

Lazımi tədbirlərin həyata keçirilməsi nəticəsində bu bölgələrdə yaşıllıq zolağının qorunması, əlverişli şəraitin yaradılması və yeraltı sulardan məqsədyönlü istifadə olunmasına imkan yaranacaqdır. Aparılmış texniki-iqtisadi hesablamalar göstərir ki, termal sulardan istifadə olunması təbii qaza, elektrik enerjisinə, neft məhsullarına qənaət edilməsinə imkan verəcəkdir.

Termal sulardan neft quyularının təkrar işlədilməsində də (quyuların parafindən təmizlənməsi, neft çıxarılan laylarda təzyiğin yaradılması) istifadə etmək mümkündür.

Tədqiqat rayonu ərazisində yayılmış termal sulardan xalq təsərrüfatının müxtəlif sahələrində istifadə edilməsi respublika iqtisadiyyatına çox böyük səmərə gətirə bilər. Onu da qeyd etmək vacibdir ki, yeraltı termal sular yüksək mineralaşmaya malik olduqda bu suların yüksək geotermik xüsusiyyətlərinə baxmayaraq onlar perspektivlik baxımından bir o qədər də əhəmiyyət kəsb etmir. Bunun üçün texniki iqtisadi hesablamalar aparmaqla perspektivli sahələr ayrılmalıdır.

Yüksək perspektivli sahələr: Küryanı bölgəsində termomineral sular yüksək perspektivlidir. Yüksək perspektivli sahələrdə termal suların temperaturu quyu ağzında 70-94°C təşkil edir. Burada suyun sərfi 576-15000 m³/gün-dür(7).

Qeyd etmək lazımdır ki, təsvir olunan sulu komplekslərin arasında ən perspektivli Üst Təbaşir və Üst Məhsuldar qat sulu kompleksləri hesab olunur. Suların kimyəvi tərkibinə, hidrodinamik, geotermik xüsusiyyətlərinə, yatma dərinliklərinə və texniki-iqtisadi göstəricilərinə görə Üst Məhsuldar qat sulu kompleksi əsas istismar obyektini kimi hesab olunur.

Yevlax-Ağcabədi çökəkliyində iki tip termal sular müəyyən edilmişdir: Lay və dərinlik suları. Lay termal suları sahə və kəsiliş boyu daha geniş yayılmaqla nisbətən daha yaxşı öyrənilmişdir, ancaq belə hidrogeoloji obyektlər az debitli və aşağı temperaturlu olmaları səbəbindən çox da maraq doğurmur. Lay termal sularından istifadə baxımından Üst Təbaşir karbonat kompleksi daha perspektivli obyekt kimi qiymətləndirilir.

Orta-Kür çökəkliyində 3 termal su kompleksi müəyyən edilmişdir: bu komplekslər çox su sərfi və yüksək istilik enerji potensialı ilə səciyyələnir (231). Bu çökəklik 3 mərtəbəli termal-arteziyan hövzəsindən ibarətdir: burada Üst Təbaşir çöküntüləri ən qədimdir, üst hissədə isə Eosen və Maykop termal su kompleksləri yerləşir. Bu strukturda 12 termal su yatağı müəyyən edilmişdir. Onlardan üçü üzrə geotermal suların proqnoz-istismar ehtiyatları $800 \times 10^3 \text{ m}^3/\text{gün}$ həcmində hesablanmışdır ki, bu da ildə $3,5 \times 10^6$ ton şərti yanacağa bərabərdir.

Bu sahədə termal suların temperaturu quyu ağızında $40-70^\circ\text{C}$ arasında təşkil edir. Burada suyun sərfi $200-576 \text{ m}^3/\text{gün}$ -dür.

Axtarış-kəşfiyyat məqsədilə aparılmış tədqiqat işləri zamanı Şirvanlıda Zümürxan, Tərtərdə Dəmirilər və İsmayılbəyli sahələrində istiliyi yer səthində 50°C -dən çox termal sular alınmışdır. Ağcabədi sahəsində dərinliyi 2707 m və Tərtər sahəsində dərinliyi 2714 m olan quyulardan gündəlik su sərfi 1100 m^3 -ə çatan termal suların istiliyi quyu ağızında 56°C olmuşdur.

Əgər nəzərə alsaq ki, yüksək perspektivli sahələrdə dərinlik qırılmaları qranit, hətta bazalt qatına qədər təsiredici gücə malikdir, onda respublikanın ayrı-ayrı regionlarında termal su hövzələrinin genezisi məsələlərinin araşdırılması zamanı dislokasiya proseslərinin dərinlik dərəcəsi və asılılığını qeyd etmək daha dolğun olardı. Bu mənada tədqiqat rayonunun perspektivliyinin qiymətləndirilməsi zamanı termal su hövzələrinin Orta Kür çökəkliyində məhz müxtəlif istiqamətli dərinlik qırılmalarının geometrik göstəricilərindən asılılığı öndəmdə olmalıdır. Ona görə də Ümumqafqaz, eninə, ortoqonal istiqamətlərdə dərinlik qırılmaları kristallik fundamentin üst hissəsinə qədər təsir göstərir, bu da flyüdlərin inversiyası və konveksiyasına səbəb olur ki, nəticədə ayrı-ayrı bölgələr üzrə dərin strukturlardan istilik daşıyıcıları yer səthinə doğru miqrasiya edir və nəticədə termal su hövzələri üçün əlverişli şərait yaranır.

Mezokaynozoy yaşlı çöküntülərin termal sularının perspektivliyini qiymətləndirərkən belə məlum oldu ki, respublika ərazisində müasir infrastrukturu tənzimləyə biləcək yüksək potensiala malik su ehtiyatları mövcuddur.

ƏDƏBİYYAT

1. Салащов С.Ш. Yalama-Nabran zonasının mineral sularının тдалісјві яһятіујяті вј перспективіуі. Фізика, гіязіїууат, yer elmləri, № 3. 2004. с. 126-129.
2. Тагіев И.И., Ибрагімова Н.Ш., Бабаев А.М. Ресурсы минеральных и термальных вод Азербайджана. – Баку, «Чашыоблу», 2001. 168 с.
3. С.Ш.Салахов. Бальнеологические свойства термальных вод Худатской площади Азербайджанской Республики. Санкт-Петербург. Научное Мнение, № 6, 2013, с. 199-202.
4. Дадашев Ф.Г., Дадашев А.М., Кабулова А.Я. Отчет "Природные газы термальных и йодобромных вод Азербайджана и разработка поисковых критериев с проведением радиометрических исследований (1991-1993гг.), Баку, 1994. 108с.
5. С.Ш.Салахов. Ингибиторная защита от коррозии оборудования при использовании термальных вод Азербайджана. Москва., Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук, № 2, 2011, с.268-270.
6. С.Ш.Салахов. Йодобромные воды Шемаха-Гобустанского района Азербайджана. Курск: «Редакция журналов научных публикаций аспирантов и докторантов», Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов, № 1, 2011, с.82-85.
7. С.Ш.Салахов, Ш.И.Нифтиев. Водоносность пород мезо-кайнозойских отложений Алазань-Агричайской долины Азербайджанской Республики. Казахстан: Актау, Материалы Международной научно-практической конференции «Современные проблемы нефтегазового комплекса Казахстана», Том I, 2011, с.138-140.

ABSTRACT

S.Sh.Salakov

PROSPECTS OF THERMAL WATERS OF MEZO-CENOZOIC IN THE TERRITORY OF MIDDLE KURA DEPRESSION.

Azerbaijan also possesses significant reserves high-thermal pressure waters

Hot and warm sources meet in a number of areas of the great and lesser caucasian talysh also thermal water are opened with numerous wells in territory of the kur basin.

Let's notice, that the pre-caspian-quba area is one of the most perspective in republic for the organisation of large-scale production of geothermal waters

In mine-folded areas of azerbaijan thermal waters are dated for large fractures and have local spreading. On plains thermal waters have a wide-spreading and are dated to water complex mezo-cenozoic deposits.

Distribution of thermal waters to territories of middle kura depression is defined by regional, geothermal and hydro-geological features.

In work geochemical features mezo-cenozoic deposits of middle kura depression have been investigated.

As a result of researches it has been received, that depending on the area and depth of occurrence their heat conduction, and also ionic component changes.

On a chemical compound thermal waters belong to chloride-sodium and sulphate types, and for chloride-sodium waters the methane structure, and for sulphate-nitric is characteristic.

By data about distribution of middle kura depression thermal waters, their temperature, discharge and compound follows, that in a number of areas of these waters can be used in a complex. So, industrial underground waters can be used not only in heat-and-power engineering, but also in balneology.

In a number of middle kura depression areas of thermal waters can be used for practical purposes as heat source, as use of forest areas for heating worsens an environment (geographical description) and, as a whole, republic ecology.

On the basis of the investigations carried out it is possible to draw a conclusion on necessity of transition to use of thermal waters today. After all, development of such leading branches of a national economy of republic is connected with development of geothermal resources as heat-and-power supply, the agroindustrial complex, housing and communal services, hot water supply and building of a sanatorium complex.

РЕЗЮМЕ

С.Ш.Салахов

ПЕРСПЕКТИВЫ ТЕРМАЛЬНЫХ ВОД НА ТЕРРИТОРИИ СРЕДНЕ КУРИНСКОЙ ВПАДИНЫ

Азербайджан обладает значительными запасами высокотермальных напорных вод.

Горячие и теплые источники встречаются в ряде районов Большого и Малого Кавказа, Талыш. Также термальные воды вскрываются многочисленными скважинами на территории Куринской впадины.

Отметим, что Средне Куринская впадина – одна из наиболее перспективных в республике для организации широкомасштабной добычи геотермальных вод.

В горноскладчатых районах Азербайджана термальные воды приурочены к крупным разломам и имеют локальное распространение. На равнинах термальные воды имеют широкое площадное распространение и приурочены к водоносным комплексам мезо-кайнозойских отложений.

Распределение термальных вод на территории Средне Куринская впадина определяется региональными, геотермическими и гидрогеологическими особенностями.

В работе были исследованы геохимические особенности мезо-кайнозойских отложений Средне Куринская впадина. По данным о распространении термальных вод, их температуре, дебите и составе следует, что в ряде районов Средне Куринская впадина, эти воды могут быть использованы комплексно. Так, промышленные подземные воды могут использоваться не только в теплоэнергетике, но и в бальнеологии.

В составе термальных вод мезозойских отложений основными микрокомпонентами являются йод, бром, бор очень высокой концентрации, что позволяет использовать в промышленных целях. Потребность современной промышленности в йоде и бrome велика. Они используются в медицине, химическом производстве. В настоящее время в Средне Куринская впадина, уже получают йод и бром в большом объеме из подземных вод.

Отметим, что термальные воды в Средне Куринская впадина обладают бальнеологическими свойствами, например, при лечении больных с заболеваниями опорно-двигательной системы, обмена веществ, кожных покровов и другими болезнями.

На основе проведенных исследований можно сделать вывод о необходимости перехода к использованию термальных вод сегодня. Ведь, с освоением геотермальных ресурсов связано развитие таких ведущих отраслей народного хозяйства республики как теплоэнергоснабжение, агропромышленного комплекса, жилищно-коммунальное хозяйство, горячее водоснабжение, строительство санаторно-курортного комплекса.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Coğrafiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*
N.Bababəyli

ELNARƏ SEYİDOVA

Naxçıvan Dövlət Universiteti

TURANƏ SEYİDOVA

UOT: 911.2

S.Y. BABAYEVİN COĞRAFIYA ELMİNİN İNKİŞAFINDA ROLU

Açar sözlər: *coğrafiyaçı, elm, toponim, landsaft*.

Key words: *geographer, science, toponymies, landscape.*

Ключевые слова: *географ, наука, топоним, пейзаж.*

Azərbaycan elmi ictimaiyyətin görkəmli üzvlərindən biri, Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının müxbir üzvü, əməkdar elm xadimi, coğrafiya elmləri doktoru, professor Səfərli Yaqub oğlu Babayev coğrafiya tarixində izi və sözü qalan ziyalılardandır. Səfərli Yaqub oğlu Babayev 15 mart 1923-cü ildə indiki Kəngərli rayonunun Təzəkənd kəndində anadan olmuşdur. İxtisasca coğrafiyaçı olan Səfərli müəllim Naxçıvan Pedaqoji Texnikumunu, daha sonra isə Azərbaycan Dövlət Pedaqoji İnstitutunun Coğrafiya fakültəsini və Bakı Ali Partiya məktəbini fərqlənmə diplomları ilə bitirmişdir.

Azərbaycan coğrafiya elmində böyük xidmətləri olan professor Səfərli Babayevin coğrafi tədqiqatlarında Naxçıvanla bağlı mövzular xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Onun elmi yaradıcılığının mühüm cəhətləri -landsaft, kənd təsərrüfatı və iqtisadiyyat istiqamətli əsərlərinin təhlili ilk dəfə qarşıya qoyulan və onun aktuallığını əsaslandıran məsələlərdəndir.

Səfərli Babayevin toponim tədqiqatları onun yaradıcılığının əsas hissələrindən birini təşkil edir.

S.Y.Babayevin Naxçıvan təbiətinin tədqiqinə dair yazdığı əsərlər dörd istiqamətdə qruplaşır.

1. landsaft istiqamətində
2. kənd təsərrüfatı istiqamətində
3. iqtisadiyyat istiqamətində
4. toponim tədqiqatları istiqamətində

İlk elmi fəaliyyətinə müəllimliklə başlayan S. Babayev həmişə elmi araşdırmaları və mülahizələri ilə diqqəti cəlb etmiş və coğrafiya elminə bir sıra yeniliklər gətirmişdir. 1966-cı ildə "Kənd həyatı" jurnalının 4-cü nömrəsində S. Babayev Naxçıvan MSSR Nazirlər Soveti Sədrinin müavini kimi "Naxçıvan MSSR-in su təsərrüfatı beşillikdə" adlı məqaləsi ilə çıxış etmişdir. Həmin əsərdə torpaq və suların milliləşdirilməsi nəticəsində süni suvarma işlərinin sürətli inkişafından, səksənə yaxın kəhrizin bərpa, 10 kəndi suvarma suyu ilə təmin edən Fərhad arxın çəkilib istifadəyə verilməsi, Arazboyu düzənliyin bir sıra sahələrini suvarmaq üçün Saraclı, Qorçulu, Diyadin, Qaraçuq və Böyükdüz kəndlərində su nasoslarının işə salınması, bir sıra göllərin tikilib istifadəyə verilməsi və s. məsələlərdən bəhs edilir: "Qaraçuq gölü, Qanlı göl, Qahab gölü əsaslı surətdə təmir edildi və onların ümumi su tutumu 1,2 milyon kub m-dən, 3,9 milyon kub m-ə qədər qaldırıldı. Batabat yaylağındakı 3 göl bərpa edilib genişləndirildi".

S.Y. Babayev 1966-cı ildə gənc alimlərin V elmi konfransında "Naxçıvan MSSR-in landsaft qurşaqları və onların əhəmiyyətinə dair" mövzusunda çıxış etmişdir. Məqalədə adı çəkilən ərazinin relyef və iqliminin təsiri nəticəsində yarımşəhra, çöl, subalp və alp çəmənlikləri və qayalıq qurşaqlarının mövcudluğundan danışılır. Əsərdə yarımşəhra qurşağı, çöllük qurşaq, subalp və alp çəmənlikləri qurşağı və qayalıq zona tədqiqata cəlb edilmişdir. Qeyd olunan sahələrin iqlimi, tərkibi, bitkiləri, əhatə dairəsi, torpaq tipləri, təsərrüfat əhəmiyyəti maraqlı faktorlarla təhlil edilir.

1967-ci ildə S.Y. Babayev digər bir elmi konfransda -Azərbaycan SSR Elmlər Akademiyası Coğrafiya İnstitutu gənc alimlərinin VI elmi konfransında "Naxçıvan MSSR-in əsas landsaft tipləri" mövzusu ilə çıxış etmişdir. Konfransın materialları 1967-ci ildə Azərbaycan SSR Elmlər

Akademiyası redaksiya nəşriyyat şurasının qərarı ilə Azərbaycan SSR Elmlər Akademiyası Nəşriyyatı tərəfindən çap olunmuşdur. Əsərdə irimiqyaslı landşaft xəritəsində Naxçıvan MSSR -in ərazisi üçün xarakterik olan altı landşaft tipi və onların xüsusiyyətləri tədqiqata cəlb olunur.

Kənd təsərrüfatı S.Y.Babayevin elmi yaradıcılığında aparıcı mövzulardan biridir. Bu baxımdan “Naxçıvan MSSR-in kənd təsərrüfatı ehtiyatları və onlardan istifadə edilməsi perspektivlərinə dair” adlı məqaləsi diqqəti cəlb edir. Əsərdə başlıca olaraq, su və energetika, mineral xammal və kənd təsərrüfatı ehtiyatlarından ibarət olan zəngin təbii ehtiyatlar və mürəkkəb coğrafi şərait məsələləri və onların izahı ön plana çəkilmişdir. “Naxçıvan MSSR kənd təsərrüfatı ehtiyatları və onlardan istifadə edilməsi perspektivlərinə dair” adlı məqalədə respublikanın digər təbii sərvətlərindən -faydalı bitkilərdən, arıçılıq təsərrüfatından, kənd təsərrüfatına ciddi zərər vuran hadisələrdən də danışılır.

S.Y. Babayev coğrafiya elmi ilə bağlı bütün sahələrdə qələmini sınamış, müxtəlif mövzularda elmi əsərlər yazmış, məsələlərə elmi münasibət göstərmiş və öz təklif və mülahizələrini qətiyyətlə irəli sürmüşdür.

1970-ci ildə S.Y. Babayevin “Qədim diyarın təbiəti” adlı kitabı çap olunur. Kitabın əvvəlində “Tarixi vərəqlərkən” başlığı altında yazılan hissədə nəinki Azərbaycan və Qafqazın, həmçinin dünyanın ən qədim şəhərlərindən biri olan Naxçıvanın tarixi, coğrafiyası, iqtisadiyyatı, mədəni-maarif istiqamətində vəziyyəti və s. haqda məlumat verilir. Kitabda “Naxçıvan MSSR-in coğrafi mövqeyi, sərhədləri və ərazisi” başlığı altında maraqlı məlumatlar verilmişdir. Həmin hissədə Muxtar Respublikanın sərhəd xəttinin ümumi uzunluğu, sərhədlərin harada başlayıb harada qurtarması, ölkənin ərazisi və s. haqqında danışılır.

S.Y. Babayev qeyd edir ki, Naxçıvan ərazisindəki fiziki-coğrafi amillər uzun müddət öyrənilməmişdir. Belə ki, Muxtar Respublikanın ərazisindən keçən bəzi tədqiqatçı və səyyahlar orada tədqiqat işi aparmağı qarşılıqlı məqsəd kimi qoymamışdır”

Hazırda dünyanın ən global problemlərindən biri olan ekologiya məsələləri S.Y. Babayevin elmi yaradıcılığında müəyyən yer tutmuşdur. Bu mövzu onun “Naxçıvan MSSR-in su təsərrüfatı və ekoloji problemlər” adlı əsərinin ana xəttidir.

S.Y. Babayev bütün elmi yazılarında qarşıya qoyduğu problemə və onun həlli istiqamətində görüləcək işlərə münasibət bildirir. Bu məqalədə də S. Babayev qeyd edir ki, nəinki Muxtar Respublikamızın, həmçinin Azərbaycanın incilərindən sayılan Batabat göllərini qorumaq, bircə, hamının və hər kəsin vətəndaşlıq borcudur. Bunun üçün vaxtında düşünmək və əməli tədbirlər görmək lazımdır.

1999-cu ildə “Elm” nəşriyyatı tərəfindən S. Babayevin “Naxçıvan Muxtar Respublikasının coğrafiyası” kitabı nəşr edilmişdir. Həmin kitabda müxtəlif başlıqlar altında Naxçıvanın coğrafiyası təhlil olunmuşdur. Bundan başqa, kitabda Səfərəli Babayevin əvvəlki kitabında toxunmadığı maraqlı bir başlıq-“Naxçıvan MR-də təbiəti mühafizənin vəziyyəti” adı altında beş maraqlı məqalə verilmişdir. Bunlardan “Suların mühafizəsi vəziyyəti” və “Bitki örtüyünün mühafizəsi vəziyyəti” məqalələri diqqəti cəlb edir.

S.Y. Babayevin Naxçıvan MR təbiətinin qorunmasına dair araşdırmaları hazırda dünyanın ən global məsələlərindən olan ekoloji problemlərin həll edilməsi üçün atılan mühüm addımlardan biri və həmin elmin inkişafına kömək edən amillərdəndir.

S.Y. Babayev xalqımızın folklor yaradıcılığına bələd olan alim idi. Onun elmi yaradıcılığında çox saylı əfsanə və rəvayətlərinin adı çəkilir, onlar haqqında maraqlı fikirlər irəli sürülür. lakin alimin bu nümunələrində əsas məqsəd və marağı toponimlər, onların ərazisi, elmi izahı və s. məsələlərdir. S.Y. Babayevin “Ağ qaya əfsanəsi” məqaləsi də bu qəbildəndir. Əsər 1984-cü ildə “Elm və həyat” jurnalının 11-ci sayında çap edilmişdir. Əsərdə Naxçıvan şəhərindən 20-22 km şimal-qərbdə yerləşən Çalxanqala kəndi və bu kənd ərazisindəki toponimlər elmi təhlilə cəlb edilir. Oradakı e. ə II minilliyin sonu, I minilliyin əvvəllərində müdafiə məqsədilə tikilmiş Oğlanqala, Çalxanqala, Ağ qaya, Bəzəkli, Qırmızı daş, Dar, Günortadaşı, Əjdaha yolu, Əjdaha cəmdəyi kimi çoxsaylı toponimlər aydınlaşdırılır, onların yaranma izləri xalq əfsanələrində axtarılır.

S.Y. Babayevin toponim araşdırmaları bir daha sübut edir ki, Naxçıvan bölgəsindəki toponimlərin hamısı türk mənşəlidir. Bu, təbiidir, çünki çox qədim dövrlərdən Naxçıvan MR

ərazisində türk mənşəli etnoslar yaşamışlar. Erməni tarixçiləri Naxçıvan bölgəsi haqqında cəfəng fikirlər, uydurma və yalanlar söyləyərək bu qədim və ulu torpağın ermənilərə məxsus olduğunu yazsalar da, çox qiymətli və qədim məxəzlər bu bədnam mülahizələri rədd edir, ermənilərin heç vaxt bu ərazidə aparıcı rol oynamadıklarını bildirir. Bu baxımdan, S.Y. Babayevin “Naxçıvanın bəzi etnotoponimləri” adlı məqaləsi diqqətəlayiqdir. Əsərdə Kəngərli, Qaraxanbəyli, Əlixanlı, Muğan, Xələc və s. etnotoponimləri elmi tədqiqata cəlb edilir.

Coğrafi adlar S.Y. Babayevin ömrü boyu müraciət etdiyi mövzulardandır. Onun “Türk dünyası” dərgisində çap edilən “Naxçıvanda bəzi yer adları” məqaləsi də həmi mövzudadır. Əsərdə qədim və müxtəlif yer adları ilə zəngin olan Naxçıvan bölgəsindəki Biçənək, Vənənd, Qazançı, Qaraçuq, Dəmirçi, Əlincəqala, Keçili, Qaraxanbəyli, Əlixanlı, Püsyən, Alışar, Kərki, Günnüt, Muğan, Tırkeş, Tumbul, Xalxal və Xələc kimi yer adları haqqında mülahizələri irəli sürmüşdür.

Oğuz türklərinin tarixini əks etdirən, dünyanın bir çox dillərinə tərcümə olunan və 200 ildən artıq bir dövrdən başlayaraq tədqiqat mövzusunə çevrilən “Kitabi Dədə Qorqud” dastanları ilə bağlı məlumatları dəqiqləşdirmək üçün Qorqudsünaslar böyük əmək sərf etmiş, lakin coğrafi baxımdan onun tədqiqi son dövrlərə qədər qənaətbəxş hesab edilməmişdir. Əsərdə S.Y. Babayev diqqətdən kənar qalmış 30-dən artıq toponim olduğunu qeyd edir.

S.Y. Babayev “Dədə Qorqud-da Naxçıvan toponimləri” adlı məqaləsində Şərur, Əlincə qalası, Göy göl, Ağqaya, Salaxan, Qara çoban düzü kimi elmi aləmdə müxtəlif mübahisəli fikirlərə səbəb olan toponimlərə aydınlıq gətirir və bəzi adlar haqqında maraqlı mülahizələr irəli sürür.

“Kitabi-Dədə Qorqud”: Əkrək və Səkrəkin səfər marşrutu barədə qeydlər” əsərində alimin əldə etdiyi nəticələrdən biri Şərurun Şərur düzü olduğudur.

S.Babayevin “Kitabi Dədə Qorqud” un Naxçıvanda izləri” məqaləsi də araşdırmalara, tarixi və coğrafi dəlillərə əsaslanır. Əsərdə Naxçıvanın “Dədə Qorqud” un əsas yaşayış məskənlərindən biri olması təsdiq edilir. S. Babayev “Kitabi Dədə Qorqud” boyları və onlardakı personajlarla əlaqədar 50 -dən artıq toponim müəyyənləşdirmişdir.

S. Babayevin toponim tədqiqatlarının sistem halında təhlili göstərir ki, o, coğrafi adlara obyektiv yanaşmanın məsuliyyətini hiss və dərk etməklə yanaşı mühüm rol oynamış və bu məsələnin həlli yollarını göstərmişdir.

Alim “Kitabi- Dədə Qorqud” dastanları ilə bağlı yüzdən çox toponimi hadisələrin ardıcılığı baxımından sistemləşdirmişdir. Həmçinin dastanla əlaqədar əlliyyə yaxın toponimin Naxçıvan ərazisində olduğunu elmi dəlillərlə sübut etmişdir.

S.Babayevin “Naxçıvanın itirilmiş torpaqları” məqaləsi də maraqlı aktual bir mövzuda yazılmışdır. Əsər həm tarixi, həm coğrafi, həm də milli-mənəvi dəyərlər baxımından əhəmiyyətlidir. Əsərdə Naxçıvanın tarixi torpaqları, ərazisi haqqında keçmiş və indiki məlumatlar müqayisə edilir, bu mövzu ilə əlaqədar tarixi sənədlərdən bəhs edilir.

Səfərəli Babayevin “Əlincə qalası qəhrəmanlıq rəmzidir” məqaləsi tarixi coğrafi etimoloji baxımdan diqqəti cəlb edir. Əlincə qalası müdafiə qalası olub Culfa rayonunda Əlincə çayın sağ sahilində Xanağa kəndi yanında monolit bir qaya parçasını xatırladan, hündürlüyü 1700 m olan, hər tərəfdən sıldırım yamaqlı Əlincə dağının üstündə yerləşir. Bu qala Azərbaycan xalqının yadelli işğalçılara qarşı apardığı mübarizə tarixi ilə sıx əlaqədar olub, onun yenilməzlik, cəsurluq və qəhrəmanlıq rəmzidir.

S. Babayevin “Naxçıvan diyarının təbiət abidələri” məqaləsi daha maraqlı bir mövzuda yazılmışdır. Əsər insanların maddi və mənəvi tələblərini ödəyən canlı və cansız varlıqlar, tükənməz sərvətlərə, mürəkkəb relyefə, müxtəlif landşafta, bitki örtüyünün təzadlı çalarlarına, talalar şəklində sədalı dağ meşələrinə, 200-dən artıq mineral su mənbələrinə, 400- ə qədər çay və çay qollarına, özünəməxsus faunaya malik olan Naxçıvan MR-in təbii abidələrinə həsr olunub.

Yuxarıda qeyd olunanlardan görünür ki, prof.S. Babayev Azərbaycan coğrafiyasının inkişafında onun Naxçıvan MR ilə bağlı coğrafi məlumatlarla zənginləşməsində xüsusi rol oynamış, Naxçıvan ərazisindəki fiziki-coğrafi amilləri ayrıca öyrənən elm xadimi olmuşdur.

ƏDƏBİYYAT

1. Babayev S.Y. "Naxçıvan MSSR-in əsas landşaft tipləri", Azərbaycan SSR Elmlər Akademiyası Coğrafiya İnstitutu gənc alimlərinin VI elmi konfransının materialları, Bakı Azərbaycan SSR Elmlər Akademiyası nəşriyyatı, 1967.
2. Babayev S.Y. "Qədim diyarın təbiəti", Bakı, Azərbaycan Dövlət Nəşriyyatı, 1970.
3. Babayev S.Y. "Naxçıvanda Kitabı-Dədə Qorqud toponimləri", Bakı, "Yeni nəşrlər evi" 1999.
4. Babayev S.Y. "Naxçıvan Muxtar Respublikasının coğrafiyası", Bakı, "Elm", 1999.
5. Babayev S.Y. "Naxçıvan MSSR-in düzənlik landşaft kompleksi", "Coğrafiya cəmiyyətinin əsərləri", Bakı, Azərbaycan SSR Elmlər Akademiyası Nəşriyyatı, 1968.
6. Babayev S.Y. "Naxçıvan MSSR-in su təsərrüfatı və ekoloji problemlər", "Elm və həyat", Bakı, "Kommunist", 1989, N-11.
7. Babayev S.Y. "Naxçıvan MSSR-in kənd təsərrüfatı ehtiyatları və onlardan istifadə edilməsi perspektivlərinə dair", Naxçıvan Kompleks Zonal Təcrübə Stansiyasının "Elmi əsərlər" seriyası, V buraxılış, Bakı, "Kommunist", 1968.
8. Babayev S.Y. "Naxçıvanda bəzi yer adları" "Türk dünyası", Ankara, 1996.
9. Babayev S.Y. "Ermənilərin Zaqafqaziyaya gəlişi və demoqrafik proseslər", Prometey, Bakı, 2000.

ABSTRACT

Elnara Seyidova
Turana Seyidova

S.Y Babayev's role of the developing of the geography science

In this article has discussed S.Y. Babayev's scientific activity, at the same time in the developing of the Azerbaijan geography science has discussed his information of Nakhchivan geography and this information has reached geography information of Nakhchivan territory.

РЕЗЮМЕ

Эльнора Сеидова
Турана Сеидова

Роль С.Я.Бабаева в развитии географической науки

В статье исследуется научная деятельность профессора С.Я.Бабаева, одновременно говорится о его физико – географических исследованиях на территории Нахичевани и его роли в обогащении географической информации в связи с развитием географической науки.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Coğrafiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*
N. Bababəyli

TİBB ELMLƏRİ

MALİKƏJDƏR İBRAHİMOV

Naxçıvan Dövlət Universiteti

UOT:613

İNFARKTDAN SONRAKI STENOKARDİYALARIN DİAQNOSTİKA VƏ MÜALİCƏSİNİN MÜASİR PRİNSİPLƏRİ

Postinfarkt əlaməti stenokardiya tutmalarının infarkt baş verdikdən 24 saatdan 8 həftəyə qədər müddətdə təkrarı olaraq təzahür etməsi və tezləşməsi nəzərdə tutulur (9). Bir qayda olaraq PSS erkən və ləngimiş olmaqla iki yerə bölünür. Birinci halda onun baş vermə vaxtı şərti olaraq infarkt baş verdikdən sonrakı iki həftə həddində məhdudlandırılır (1-2), ikinci halda isə xəstəliyin sonrakı dövrlərinə aid edilir.

PSS müxtəlif modelərdə baş verir:

- Bu qalıq stenozu ilə əlaqədar olub infarkt ocağında bütün hüceyrələrin nekroza məruz qalması ilə bağlıdır. Həyat fəaliyyətinin saxlamış hüceyrələr oksigen aclığına məruz qalmaqda davam edir və stenokardiya tutmalarına ağrı reaksiyası ilə cavab verir. Belə halda postinfarkt stenokardiya sakitlik stenokardiyasına aid edilir.

- PSS miokardın remodelləşməsi ilə bağlı olur. Bu zaman miokardın geniş bir hissəsinin məhvi nəticəsində həyat fəaliyyətini saxlamış qalan hissələr daha intensiv işləməli olurlar. Bunun nəticəsində onlar oksigen aclığına məruz qalır və ağrı ilə reaksiya verir. Bu əsasən başqa bir aterosklerotik koronar damarın qidalandığı "intakt" ürək əzələsinin kompensator yüklənməsi nəticəsində meydana çıxır.

- Klinik müşahidələr göstərir ki, erkən PSS spontan tipli gedişə malik olur, ləngimiş PSS isə adətən xəstənin aktivləşdirilməsindən sonra müşahidə edilir. Mİ-1 keçirmiş xəstələrdə erkən PSS baş verərsə xəstəliyin ölüm faizi bir il ərzində 17-50%-ə qədər yüksələ bilər. Belə xəstələrin 20-40 % də infarkt ocağının genişlənməsi ilə bilavasitə əlaqədar olan əsas ağırlaşma kimi qiymətləndirilir. Bir qayda olaraq infarkt ocağının genişlənməsi infarkta səbəb olan koronar arteriyanın qidalandığı nahiyədə müşahidə edilir (yəni eyni bir damar həm infarkta həm də infarkt ocağının genişlənməsinə səbəb olur). İnfarkt ocağının genişlənməsi sol mədəciyin funksiyasının dahada pozulması, yaxın və gələcək proqnozun pisləşməsinə gətirib çıxarır.

Kəskin Mİ-dan sonra proqnostik prediktor kimi qiymətləndirilən tranzitor işemiyaya tez-tez rast gəlinir. O, klinik əlamətlərin meydana çıxması ilə müşayiət oluna bilər. Freminq araşdırmalarının nəticələrinə görə belə gedişli miokard infaktlı xəstələrin 33%-də müşahidə edilir. Başqa müəlliflər nəticələrinin daha yüksək 58% olduğunu qeyd edirlər (10).

Qeyri stabil stenokardiyanın digər formalarından (İlk dəfə yaranan gərginlik stenokardiyası, Progressivləşən stabil stenokardiya, Spontan stenokardiya) fərqli olaraq PSS Mİ-nin gedişi dövründə və onun ağırlaşması kimi medikamentoz müalicənin fonunda meydana çıxır. Bu baxımdan onu düzgün qiymətləndirmək üçün Mİ-nin özünün diaqnostik kriteriyaları vacib rol oynayır.

Miokardın zədələnməsinin həssas və spesifik markerlərindən biri troponindir. Hasday KKS-ə görə Avropo və Aralıq dənizi sahillərinin 25 ölkəsinin 103 xəstəxanasında müalicə olunan 10484 xəstəsinin nəticələrini təhlil edərək aşağıdakı nəticəyə gəlmişdir. QSS diaqnozu qoyulmuş 4398 xəstənin 28,1% də troponin səviyyəsinin, 23,4% də KFK səviyyəsinin qalxması qeyd edilmişdir ki, bu da xəstələrin bəzilərinə yanlış diaqnoz qoyulduğunu irəli sürür. Mİ-tı diaqnozu qoyulmuş 6086 xəstənin təxminən ¼ i troponin və KFK səviyyəsinin yaxud hər ikisinin normal qiymətinə malik olmuşdur (4,5). Bu Mİ-da kifayət qədər geniş araşdırmadır ki, burada müalicə strategiyasının seçimində və xəstələrə proqnostik məsləhətlərin verilməsində dəqiq diaqnostikanın vacibliyi ələxüsus nəzərə alınmalıdır.

Kardial biomarkerlər QSS (qeyri stabil stenokardiya) STQOMİ (st seqmentinin qalxması olmayan miokard infarktı) qiymətləndirilməsində və müalicə taktikasının seçilməsində müstəsna rol oynayır. Araşdırmalar göstərir ki, Troponin səviyyəsi qalxmış xəstələr yüksək riskli hesab edilməlidir.

Troponin səviyyəsi qalxması ilə ölüm riski arasında birbaşa əlaqə vardır (6). Avropa kardioloqlar cəmiyyəti birgə qərarı KKS proqnozunun verilməsində bir biomarker kimi (işemik simptomları aydın olan xəstələrdə) troponinlərin yüksək rol oynadığını qeyd etmişdir (6). Eyni zamanda qeyd edilməlidir ki, ÜİX olmayan xəstələrdə də Troponin səviyyəsinin qalxması müşahidə edilmişdir, (7) və durğunluq ürək çatışmamazlığı, (7) ağ ciyər arteriyasının emboliyası (3.9), müayinə ilə bağlı icra olunan texniki problemlər (7) tərəfindən törənə bilər.

Müxtəlif araşdırmalar göstərir ki, troponin antitrombotik və müdaxiləli terapiyanın qərarvericisi kimi istifadə edilə bilər (10). Bu aşağı molekulyar çəkili heparinlərlə aparılan sınaqlarda müşahidə edilmişdir (11). GP 2b/3a inhibitorları tətbiq edilən 4 araşdırma zamanı Troponin müsbət olan GP 2b/3a reseptorlarının blokatorları ilə müalicə alan xəstələrdə yalnız aspirin və heparin alanlarla müqayisədə 50-70% ölüm və Mİ-nin tezliyi az olmuşdur. Bunun əksinə olaraq Troponin qiyməti mənfi olan xəstələrdə AMÇH (aşağı molekulyar çəkili heparinlərlə) yoxud GP 2b/3a inhibitorları aspirin və heparinlə müqayisədə heç bir üstünlüyə malik olmamışdır (11). Buna oxşar olaraq TACTRISC-TİMİ-18 araşdırmaları göstərir ki erkən invaziv strategiya Troponin müsbət olan xəstələrin (Tr-T 0.1 Tr-İ 0.1 ng/ml) 40%-də qayıdan koronar hadisələrin azalması ilə müşahidə olunduğu halda, Troponin mənfi olanlarda heç bir fayda aşkar edilməmişdir (11).

Qeyd edilməlidir ki, oral antiagreqantlar başqa nümunə göstərmişdir; həm aspirin həm də klopidogrel risk dərəcəsiindən aslı olmayaraq Troponin mənfi və müsbət olan xəstələrdə faydalı olmuşdur.

Troponin müayinəsi KFK-MB müayinəsi ilə müqayisədə müxtəlif üstünlüklərə malikdir (6) Troponin KFK-MB ilə müqayisədə miositin nekrozuna daha çox həssas mark redir. Xoralaşmış tıxac üzərində formalaşmaqda davam edən trombdan emboliya verən xırda tromblar yayılmış mikroinfarkt törədə bilər ki, bu da troponinlərin yavaş-yavaş axımını sonra işə yaşama müddətini uzun olduğuna görə qanda yoxlanır. Bundan əlavə troponinlər hətta kiçik nekrozlarla belə həssas olduğundan troponin səviyyəsinin yüksəlməsi KFK-MB səviyyəsinin yüksəlməsinə nisbətən daha çox proqnostik əhəmiyyətə malikdir və koronarografiyada yayılmış və trombla yüklənmiş stenozla əlaqəli olmuşdur.

Bu patologiyaların uyğunluğu troponin səviyyəsi yuxarı olan xəstələrin antitrombotik müalicədən və revaskulyarizasiyadan troponin səviyyəsi normal olan xəstələrlə müqayisədə faydalandığını izah edir (2). Qalxmış troponin səviyyəsinin Mİ-dan sonra iki həftə ərzində qanda dövr edə bildiyinə görə onlar gec gəlmiş Mİ-li xəstələrdə belə diaqnozun dəqiqləşdirilməsində əhəmiyyətli ola bilər, lakin erkən reinfarktın diaqnozunda faydalı olmurlar hansı ki, KFK-MB testi ilə daha yaxşı təyin edilir. Eyni zamanda qəbul edilməlidir ki, müsbət troponin sınağı qeyd edilmiş lakin Mİ diaqnozu qoyulmamış xəstələrə səhv diaqnoz qoyulmuşdur. Bəzi xəstələr qəbuldan iki həftə əvvəl ərzində Mİ keçirə bilər və hazırkı troponin səviyyəsi bununla bağlı olduğundan Postinfarkt stenokardiya diaqnozu qoyulur. Digər tərəfdən uzun müddət davam edən işemiya zamanı miokardın nekrozu ilə bağlı olan kardial markerlərin xaric olması nisbətən ləng baş verir.

Xəstələrin böyük əksəriyyətində uğurlu trombolizisdən sonra ağrı və hemodinamik residual stenoz qalmaqda davam edir ki, bu da aterosklerotik tıxac və nataman trombolizislə əlaqədar olur. Reokkuziyanın və reinfarktın substratını təşkil edir. Rezidual stenozun klinik nəticəsi olaraq stenokardiyanın yenidən əmələ gəlməsi baş verir. Trombolitik terapiyanın bu ağırlaşması iki klinik variantda özünü büruzə verir, postinfarkt stenokardiya yaxud hərəki rejimin artırılması zamanı (evə yazılarkən fiziki yük sınağı) yaranan klinik əlamətlər.

Yüksək səviyyəli residual stenozu (60%) aradan qaldırmaq məqsədi ilə trombolitik terapiyadan dərhal sonra təxirəsalınmaz koronar anqioplastika təklif edilirdi. Bu cür yanaşmanın ideoloji əsası olaraq o nəzərdə tutulurdu ki, stenozun azadılması miokardın reperfuziyasını, sol mədəciyin funksiyasını yaxşılaşdırar, postinfarkt stenokardiyanın və ağır gedişli aritmiyaların tezliyini azaldır. Lakin ağırlaşmaların tezliyi, damarın tıxanması, Mİ-nin residivi və ölüm səviyyəsi ardıcıl koronar anqioplastika aparılan şəxsi lədə konservativ müalicə anlarından daha çox olmuşdur.

Aparılan trombolitik terapiyanın effektivliyi haqqında bir sıra parametrlər üzrə nəticə çıxarmaq olarsa ki, bunlardan biri də qanda kardiospesifik biomarkerlərin səviyyəsinin kəskin qalxmasıdır (40-100 % əsasən KFK-MB). Bu işə növbəti həftə ərzində baş verə biləcək stenokardiyanın və residiv infarktın qanın biomarkerlərinə əsaslanan diaqnostikasını çətinləşdirəcəkdir. Troponinlərin qanda qalma müddəti çox (10-14 gün) olduğundan onun informativliyi daha aşağı olacaqdır. Erkən postinfarkt stenokardiya daha çox subendokardial infarkt keçirmiş yaşlı şəxslərdə müşahidə edilir.

Xəstəliyin ağırlığı və proqnostik baxımdan təhlükəliyi haqqında aşağıdakı halların meydana gəlməsi xəbər verir.

- Anjinoz tutmalarının ilk günlərdə sakitlikdə baş verməsi (AT-in və ÜVS-nin əhəmiyyətli dərəcədə dəyişmədikdə).
- ST seqmentinin yerdəyişməsinin infarkt zonasından kənarında qeyd edilməsi
- Hemodinamikanın stenokardiya tutmaları zamanı və yaxud bilavasitə ondan sonra (sütləşmiş miokard) pozulması.
- Ürək ritminin və keçiriciliyinin pozulması (10).

Mütəmadi təkrarlanan erkən postinfarkt stenokardiya infarktın residiv verəcəyinin və qəflətli ölümün başvermə ehtimalını artırır (6).

Miokard infarktının bazis terapiyasının seçilməsindən asılı olaraq onun yaxın və uzaq proqnozu Mİ ölüm İSS rastgəlmə tezliyi müxtəlif olur.

MİTRA araşdırmaları zamanı Mİ-tı keçirmiş xəstələrdə birbaşa anqioplastika ilə tronbolitik terapiyanın nəticələri müqayisə edilmişdir. 734 xəstənin 158 (21,4%) birbaşa anqioplastika, 579 (78,6%) isə tronbolitik terapiyaya cəlb edilmişdir. Xəstəxana daxili ölüm (8,2 %-ə qarşı 16,4%) kombinə olunmuş son nəticələr-reinfarkt, postinfarkt stenokardiya, ürək çatışmamazlığı (24,1 %-ə qarşı 42,3 %) olmuşdur (11). Daha bir araşdırma zamanı 109 xəstə anqioplastikaya 111 PTA (plazminogenin toxuma aktivatoru) ilə ilkin müalicəyə cəlb edilmişdir. Qospitalizasiya zamanı anqioplastika ilə müalicə olunan xəstələrdə PTA ilə müalicə olunanlarla müqayisədə PSK-nın, müsbət stress test sınağının (11,9% qarşı 25,2% p=0.01) rastgəlmə tezliyi aşağı olmuşdur və ilkin müalicədə sonra daha az koronar müdaxiləyə yaxud cərrahi əməliyyata ehtiyac olmuşdur. (22,0% qarşı 47,7% p=0.001) Altı aylıq izləmə zamanı anqioplastika ilə müalicə olunan şəxslərdə PTA ilə müalicə alanlarla müqayisədə ölümün yekun tezliyi (4,6% qarşı 11,7% və revaskulyarizasiya məcburiyyəti (31,2% qarşı 55,9% P=0,001) olmuşdur. (8,11).

Giriş müalicə aspirin terapiyası ilə başlandıqda, hansı ki, 50%-70% hadisələrin təkrarlanmasını azaldır (6). Araşdırmaların nəticələrinin yalnız aspirin terapiyası ilə müqayisədə əlavə üstünlüyü nəzərə alınaraq QSS zamanı müalicə rejiminə FOH (fraksiya olunmamış heparin) və AMÇH əlavə olunmalıdır (11).

CURE araşdırmaları klopidogrel və aspirin terapiyasının kombinasiyasının yalnız aspirinlə müalicə ilə müqayisədə kardiovaskulyar ölüm, Mİ-nin 20% həm aşağı həm də yüksək riskli xəstələrdə azaldığını göstərmişdir. CAPRIE araşdırmaları aterotrombotik patologiyası olan xəstəliklərdə klopidogrelin aspirinlə müqayisədə 3 il izləmə müddətində daha yaxşı nəticələr verdiyini qeyd etdi (10, 11).

Son illər aşağı molekulyar çəkili heparinlər istifadə üçün təqdim edilmişdir, belə ki onlar fraksiya olunmamış heparinlərlə müqayisədə bir sıra nəzəri üstünlüklərə malikdirlər. Bu onların dozadan asılı nəticələrinin aydınlığı yüksək mənimsənilmə, laborator izlənməyə ehtiyacının olmaması və trombositopeniya törəməsinin aşağı olması xüsusiyyətləri ilə bağlıdır.

ESSENSE (Efficacy Safety of Subcutaneous Enoxsarin in Non-Q Coronary Event) və Timi araşdırmaları ST-seqmentinin qalxması olmayan KKS-lu xəstələrdə enoksaparin və fraksiya olunmamış heparini müqayisə etmişlər. Hər iki təcrübə AMÇH-lərin yeni üstünlüklərini qeyd etmişlər ki, bu da Mİ, ölüm, qayıdan işemiya, təcili revaskulyarizasiya kimi son nəticələrin (3,2% 2,1%-ə qarşı) azalması ilə izah edilir. FRAXIS (Fraxiparin in ischemic Syndroms) və FRIC (Fraqmin in Unstable Coronary Artery Disease) araşdırmaları AMÇH-lərlə fraksiya olunmamış heparinlər arasında müalicəvi effekt baxımından heç bir fərq tapmamışdır. Beləliklə istər fraksiya olunmamış heparin istərsə də AMÇH-lər aşağı riskli xəstələrdə eyni müvəffəqiyyətlə istifadə oluna bildiyi halda enoksaparin yüksək riskli xəstələrdə üstünlüyə malikdir (6).

KKS-ların istənilən forması o cümlədən İSS-ların müalicə taktikası risk stratifikasiyasına uyğun düzgün seçimin aparılması ilə başlayır.

Medikamentoz yaxud müdaxiləli terapiyanın təyin etmək üçün növbəti addımda yaxın dövrün ölüm, qayıdan Mİ, İSS (infarktdan sonrakı stenokardiya), riskini təyin etmək lazımdır. Ölüm və ölümlə nəticələnməyən Mİ-nin aşağıdakı faktorlarla uzlaşır, son 48 saat ərzində güclənən simptomlar, sakitlikdə davam edən ağrılar (20 dəq), durğunluq ürək çatmamazlığı əlamətləri 75 dən yuxarı yaş, ST seqmentinin dəyişikliyi yaxud yüksəlmiş kardial biomarkerlər (10). Aşağı riskli xəstələrə sakitlikdə ağrısız EKG dəyişikliyi və ürək çatmamazlığı olmayanlar aid edilir. EKG xəstələrin risk stratifikasiyasının tərtibində çox əhəmiyyətlidir, belə ki, çoxşəxəli araşdırmalar göstərir ki, ST seqmentinin depressiyası yaxud dəyişkən elevasiyası yüksək riskin göstəricisidir (7.8). T dalğasının

inversiyası aşağı riskə aid edilir lakin miokardın həqiqi işemiyası olan xəstələri qeyri-koronar ağrıları olan xəstələrdən ayırd etməyi imkan verir.

İSS-lar özlüyündə yüksək riskə aid edilir lakin klinik əlamətlər (ağrı tutmalarının davam etmə müddəti və intensivliyi) heç də həmişə EKQ dəyişikliklərlə uzlaşmır. Belə ki, uzunmüddətli intensiv ağrılar yalnız T dalğasının dərinləşməsi ilə müşayiət oluna bilər (bizim ağrı zamanı 12 aparmalı EKQ və 48 saatlıq holter izləməmizə əsasən). Bu mövcud risk stratifikasiyası üzrə (Braunvald bölgüsü) eyni bir xəstəni ağrıların davam etmə müddəti baxımından yüksək EKQ dəyişiklikləri baxımından orta və yaxud aşağı riskli xəstələrə şamil edə bilər.

Elmi araşdırmalara əsasən kompleks müalicə (izosorbid dinitrat, propranolol, antikoagulyantların, trimetazidin- preduktal) işlədilməsi erkən postinfarktı senokardiyalı xəstələrin 62 % də anqinoz tutmalarının sayının azalmasına səbəb olur. Qeyri stabil stenokardiya tutmalarının təkrarlanması olduqda xəstələrə koronar anqioqrafiya daha sonra aortakoronar şuntlama, yaxud ballon anqioplastika tətbiq edilir. Cərrahi əməliyyat daha düzgün 3-4 həftədən sonra aparılır. Bəzən isə operativ müdaxiləyə daha tez başlamaq məcburiyyəti yaranır. Buna görə postinfarkt stenokardiyalar infarktın ağırlaşmaları arasında proqnostik baxımdan ehtiyatlı və müalicə taktikasının düzgün qurulması baxımından dəqiq olmağı tələb edir.

İnfarktdan qabaq və sonra anqinoz ağrıları olan 97 xəstənin anqioqrafiyasını əhatə edən araşdırmanın nəticələrinə əsasən infarktdan qabaq və sonra ağrıları olmayanların 82% də tək damar patologiyası qeyd edilmişdir. Əgər Mİ-tı koronar arteriya xəstəliyinin ilk təzahürüdürsə və ondan sonra İSS (İnfarktdan sonrakı stenokardiya) meydana çıxmırsa bu əsasən tək damar patologiyası ilə mütənasiblik təşkil edir. İSS olması isə daha çox 2 və ya 3 damarın zədələnməsinin nəticəsində olur. Belə patoloji vəziyyətdə tətbiq edilən invaziv terapiyanın effektivliyi başqa araşdırmalarda açıqlanmışdır. TKA (translüminal koronar anqioplastika) daha çox kiçik sahəni əhatə edən və daha lokal damar patologiyasında effektivlidir və adətən tək damar zədələnməsində tətbiq edilir. Çoxşaxəli damar patologiyası olan xəstələrdə TKA-nın effektivliyi ölüm və miokard infarktının tezliyini azaltması baxımından əhəmiyyətli olsa belə anqinoz tutmalarının təkrarı epizodları və təkrari revaskulyarizasiya məcburiyyəti yaranması baxımından yüksək riskə malikdir.

Bütün bu göstərilənləri nəzərə alaraq biz İSS-ların özünün daxilində müxtəlif riskli xəstələri ayırmaq onlara müasir araşdırmalara əsaslanan müalicə tətbiq edərək nəticələri izləmək lazımdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Алмазов В.А Ермилов А.П. Кулешова Э.В. Нестабильная стенокардия: проблемы диагностики, лечения и патогенеза Кардиология. 1984; 10; 5-11.
Antithrombotic Trialists Collaboration. Collaborative meta-analysis of randomized trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction? And stroke in high risk patients. BMJ. 2002.324. 71-86.
Antman EM, McCabe CH, Gurfinkel EP et al. Enoxaparin prevents death and cardiac ischemic events in unstable angina/ non-Q-wave myocardial infarction/ results of the Thrombolysis in Myocardial infarction TIMI 11 B trial. Circulation 1999. 100. 1593-601.
Antman EM, Cohen M, Bernink PJ, et al. The TIMI risk score for unstable angina /non-ST elevation MI: a method for prognostication and therapeutic decision making. JAMA 2000: 284:835-842.
Antman EM, Cohen M, Radley D, et al. Assessment of the treatment effect of enoxaparin for unstable angina/non-Q-wave myocardial infarction: NIMI 11 B-ESSENCE meta-analysis. Circulation. 1999: 100: 1602-1608.
2. Antman EM, Tanasijevic MJ, Thompson B, et al. Cardiac-specific troponin I levels to predict the risk of mortality in patients with acute coronary syndromes. N. engl J Med. 1996:335: 1342-1349.
3. Armstrong PW, Fu Y, Chang WC et al. Acute coronary syndromes in the GUSTO-2 b trial: prognostic insights and impact of recurrent ischemia.the GUSTO-2b investigators circulation 1998: 98: 1869-8.
4. Бобров Б.Аю Безюк Н.Н. Тромболизис при инфаркте миокарда. Украинский Н.И.И.К. им. Академика И.Д.Стражеско. Укр. Капидол. Жури. 1999. №1. С. 75-80.
5. Braunwald E. unstable Angina. A Classification/ Circulation 1989: 80: 410-415. Braunwald E, Antman EM, Beasley JW, et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with unstable angina and non-ST segment elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology. American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on the

- Management of Unstable Angina and Non-ST Segment Elevation Myocardial Infarction). J Am Coll Cardiol. 2000: 36: 970-1056.
- Cannon CP, Mc Cabe CH, Stone PH, et al The electrocardiogram predicts one-year outcome of patients with unstable angina and non-Q wave myocardial infarction: results of the TIMI III Registry ECG Ancillary Study. J Am Coll Cardiol. 1997: 30: 133-140.
6. Cannon CP, Weintraub WS, Demopoulos LA, et al Comparison of early invasive and conservative strategies in patients with unstable coronary syndromes treated with the glycoprotein IIb/IIIa inhibitor tirofiban. N Engl J Med. 2001;344: 1879-1887.
- CAPRIE Steering Committee. A randomized, blinded, trial of clopidogrel versus aspirin in patients at risk of ischaemic events (CAPRIE). Lancet 1996: 348: 1329-1339.
- Cheuk-Kit Wong, Harvey D. Myocardial infarction: why can't we get the diagnosis right. Euro Heart J 2003: 24: 1177-79.
7. Clopidogrel in Unstable Angina to Prevent Recurrent Events Trial Investigators. Effects of clopidogrel in addition to aspirin in patients with acute coronary syndromes without ST-segment elevation. N Engl J Med. 2001: 345: 494-502.
- Cohen M, Demers C, Gurfinkel EP et al. Comparison of low molecular-weight heparin with unfractionated heparin for unstable coronary artery disease. Efficacy and Safety of Subcutaneous Enoxaparin In Non-Q-Wave Coronary Events Study Group. N Engl J Med 1997: 337: 447-52.
8. Fleming SM, O Byrne L, et al. False-positive cardiac troponin I in a routine clinical population. Am J Cardiol. 2002: 89: 1212-1215. Gacia E, Elizaga J, Pees castellano N, Serano JA, Soiano J, Abeytua M, Botas J, Rudio. R, Lopez-Sendon JL, Delcan JL. Primary angioplasty versus systemic thrombolysis in anterior myocardial infarction. Amer. Coll. of Cardiology. 1999: 333: 605-11.
9. Giannitsis E, Muller-Bardorff M, Kurowski V, et al: Independent prognostic value of cardiac troponin T in patients with confirmed pulmonary embolism. Circulation. 2000: 102: 211-217.
10. Gibson R.S. Non-Q-Wave Infarction: Diagnosis, and Management. Curr. Probl. Cardiol. 1988: 13: 9-72. Goodman S, Fitchett D, Armstrong PW, et al. randomized evaluation of the safety and efficacy of enoxaparin versus unfractionated heparin in high risk patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndromes receiving the glycoprotein IIb/IIIa inhibitor eptifibatid/ circulation. 2003: 107: 238-244/
11. Hamm C.W, Heeschen C, Goldmann B. et al. Benefit of abciximab in inpatients with refractory unstable angina in relation to serum troponin T levels. N. Eng J Med 1999: 340: 1623-9.

РЕЗЮМЕ

Ибрагимов М.Г.

Принципы лечения и дистинфарктной стенокардин.

Постинфарктная стенокардия является классической формой острого коронарного синдрома (ОКС).

В ряде случаев после развития инфаркта миокарда приступы стенокардии прекращаются. Но иногда после пренесенного инфаркта миокарда приступы стенокардии продолжаются или через некоторое время повторяются. В связи с остаточным стенозом в очаге инфаркта все клетки не подвергаются часть интенсивно функционирует, происходит перегрузка сердечной мышцы.

Этот синдром объясняет необходимость проведения своевременных мероприятий снижение смертности и уменьшение риска рецидивирующего и повторного ТМ, снижение частоты повторных ангинозных приступов, обеспечение реваскуляции. Учитывая вышеизложенное, следует сортировать больных с различной степенью риска, назначать им адекватное лечение и наблюдать за течением и исходом болезни.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Tibb üzrə fəlsəfə doktoru, dosent S.Əliyev*

İSA ABDULLAYEV

Naxçıvan Dövlət Universiteti

Naxçıvan Diaqnostika Müalicə Mərkəzi

aisa55@mail.ru

UOT:616/618

YAYILMIŞ PERİTONİTLƏRİN MÜALİCƏSİNİN NƏTİCƏLƏRİNİN YAXŞILAŞDIRILMASINDA CƏRRAHİ MANİPULYASIYALARIN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ İLƏ YANAŞI, İMMUN STATUS VƏ SİTOKİN PROFİLİ GÖSTƏRİCİLƏRİNİN KORREKSİYASININ ƏHƏMİYYƏTİ

Key words: *Diffuse Peritonitis, ozonized perftoran, glutoxim.*

Ключевые слова: *Распространенный перитонит, озонированный перфторан, глутоксим.*

Giriş. Yayılmış peritonitlərin (YP) cərrahi müalicəsinin qeyri-qənaətbəxş nəticələrinin yüksək hədlərdə qalması, abdominal cərrahlığın ən qədim və ən aktual problemlərindən biri olan peritonitlərin müalicəsində cərrahi texnikanı daim təkmilləşdirməyi, homeostazın, metabolizmin və immun statusun korreksiyasını tələb edir (4, 9, 10, 23, 29, 33).

YP zamanı cərrahi müdaxilə dövründə aparılan ənənəvi manipulyasiya və sanasiya üsulları ilə periton qişasının dərinliklərinə nüfuz etmiş mikrofloranı radikal olaraq təmizləmək mümkün deyildir. Məhz bu fonda get-gedə inkişaf edən infeksiya, toksemiya, metabolizm proseslərindəki dəyişikliklər, faqositozda, immunitetin hüceyrə, humoral və sitokin həlqələrindəki pozğunluqlar bir sıra, öz-özünə idarə olunan zəncirvari patoloji reaksiyaların, o cümlədən sistemin iltihaba reaksiyası sindromunun (SİRS) meydana çıxmasına gətirib çıxarır (4, 9, 10, 23, 24, 29, 33).

Bu isə YP zamanı əməliyyat dövrə patoloji ocağın daha radikal olaraq aradan qaldırılmasını, əməliyyatdansonrakı dövrdə isə endogen intoksikasiyanın (Eİ) və immunsupressiyanın formalaşmasının universal mexanizmlərini nəzərə almaqla, infeksiya mənbəyinə, Eİ mənbələrinə və prosesin sonrakı inkişafının bütün mərhələlərinə, immun və antioksidant status pozğunluqlarına qarşı daha səmərəli müalicə tədbirlərinin işləyib hazırlanmasını və klinik tətbiqini tələb edir. Buna nail olmaq üçün, əməliyyatdansonrakı dövrdə, toxumaların hipoksiyasının azaldılmasına, metabolik və immunoloji pozğunluqların yerli və sistem səviyyəsində tənzimlənməsinə, yalnız patogenetik cəhətdən əsaslandırılmış farmakoloji və efferent terapevtik vasitələrdən istifadə edilməsi vacibdir.

Tədqiqatın məqsədi. YP zamanı cərrahi müdaxilə dövründə aparılan ənənəvi manipulyasiya və sanasiya üsullarının təkmilləşdirilməsinin, antihipoksant ozonlaşmış perftoranın (OP) və metabolik immunomodulyator qlutoksimin (Qt) birləşməsinin xəstəliyin kompleks müalicəsinin nəticələrinə təsirinin öyrənilməsidir.

Tədqiqatın material və metodları. Bu məqsədlə aparılmış tədqiqatlar YP diaqnozu ilə cərrahi müdaxilə keçirmiş 348 xəstəni əhatə edir. 348 xəstədən 202-i kişi (58,0±2,6%) və 146-i qadın (42,0±2,6%) olmuşdur. YP-yə daha çox 16-40 yaşlı şəxslərdə rast gəlinmişdir. Peritonitin nozoloji səbəbləri içərisində ən çox destruktiv appendisitə (69 xəstədə), perforativ gastroduodenal xoraya (62 nəfərdə), kəskin destruktiv xolesistitə (56 şəxsədə) və qeyri-onkoloji mənşəli kəskin bağırsaq keçməzliyinə (52 xəstədə) təsadüf edilmişdir. Xəstələrin 35,3±2,6%-i xəstəliyin başlanmasından 24 saatdan çox keçən bir müddətdə əməliyyat olunmuşdur. Xəstələrin ağırlıq dərəcəsi Manheymin peritoneal indeksinə (MPI) əsasən qiymətləndirilmişdir: 141 xəstədə MPI-I (40,5±2,6%), 119-da MPI-II (34,2±2,5%) və 88-də MPI-III (25,3±2,3%). Həmçinin, xəstələr SIRS nöqtəyi-nəzərindən də qiymətləndirilmişdir və 348 xəstədən 122-də (35,1±2,0%) SIRS əlamətləri aşkarlanmışdır. SIRS-in aşkarlandığı 226 xəstədən isə SIRS-in bir meyarı 54, 2 meyarı 56, 3

meyarı 60 və 4 meyarı 56 xəstədə olmuşdur. YP fonunda SIRS-in 2 və daha çox meyarı olan 172 xəstədə abdominal sepsisin (AS) olması müəyyən edilmişdir.

Bu xəstələrdə appendektomiya zamanı soxulcanabənzər çıxıntı güdülünün işlənməsi bizim təklif etdiyimiz üsulla aparılmış (2, 5), patoloji ocaq aradan qaldırıldıqdan sonra, qarın boşluğunun sanasiyası, fokuslaşdırılmış hipertenzion hidropressiv peritoneal lavaj üsulu ilə, antiseptik məhlullarının təzyiq altında vurulması ilə həyata keçirilmiş (1, 4), qarın boşluğunun drenajlanması, drenajlama sahəsini artırmaq və drenajlama müddətini uzatmaq məqsədi ilə, novşəkili və saçaqlı drenaj boruları ilə aparılmış (4, 8, 18, 19), əməliyyatdan sonrakı dövrdə aparılacaq peritoneal lavajın effektini maksimuma çatdırmaq üçün bizim təklif etdiyimiz drenajlama üsulundan istifadə edilmiş (17), intraabdominal endolimfatik ozonoterapiya (4, 20, 21) və idarəolunan davamlı lokal hipotermiya üsullarından (4, 11) istifadə edilmişdir.

Aparılan ümumi müalicənin və peritoneal sanasiyanın xarakterindən asılı olaraq xəstələr iki klinik qrupa bölünmüşdür.

Müqayisə qrupuna (birinci qrupa) 234 xəstə daxil edilmişdir. Bu xəstələrdə immuntənziqlənməsiz ümumən qəbul edilmiş bazis konservativ terapiya və peritoneal sanasiya aparılmışdır.

Əsas qrupa (ikinci qrupa) daxil olan xəstələr ümumən qəbuledilmiş bazis konservativ terapiya fonunda aparılan ümumi müalicənin və peritoneal sanasiyanın növündən asılı olaraq iki yarımqrupa bölünmüşdür. Birinci yarımqrupa daxil olan 53 xəstədə, xəstənin ağırlıq vəziyyəti, MPİ üzrə ağırlıq dərəcəsi və Eİ-nin dərinliyi nəzərə alınmaqla ümumi-venadaxili və yerli – peritondaxili olmaqla (OP) istifadə edilmişdir.

Bu xəstələrdə ümumən qəbuledilmiş kompleks bazis terapiya tədbirlərilə yanaşı əməliyyatözü dövrdən olmaqla venadaxilinə 1 ml/kq dozada 5 mq/l konsentrasiyada OP yeridilmişdir. Cərrahi əməliyyatın gedişində peritoneal sanasiyasının sonunda qarın boşluğuna 1 ml/kq dozada 2,5 mq/l konsentrasiyada OP vurularaq drenaj boruları 2 saathə bağlanmışdır. Əməliyyatdansonrakı dövrdə MPİ I ağırlıq dərəcəsində olan xəstələrə venadaxilinə OP köçürülməmişdir. MPİ II ağırlıq dərəcəsində olan xəstələrə əməliyyatdan sonrakı dövrün ikinci sutkasında venadaxilinə və qarın boşluğuna 1 ml/kq dozada 2,5 mq/l konsentrasiyada OP vurulmuşdur. MPİ III ağırlıq dərəcəsində venaya günəşırı cəmi iki dəfə və qarın boşluğuna isə cəmi bir dəfə əməliyyatdansonrakı dövrün ikinci sutkasında 1 ml/kq dozada 2,5 mq/l konsentrasiyada OP köçürülmüşdür.

Əsas qrupun ikinci yarımqrupunda 61 xəstədə YP-nin bazis müalicə tədbirləri kompleksinə OP və Qt müştərək ümumi və yerli ozono- və immunoterapiya əlavə edilmişdir. Tərəfimizdən ilk dəfə işlənilib hazırlanaraq klinik praktikaya tətbiq edilən bu üsulda OP və Qt peritonitin ağırlıq dərəcəsi, endogen intoksikasiyanın dərinliyi və immunoqrammanın göstəriciləri nəzərə alınmaqla hər bir xəstə üçün ciddi fərqli və fərdi dozalanmış rejimdə və variantlarda işlədilmişdir. II yarımqrupun bütün xəstələrinə əməliyyatözü dövrdə venadaxilinə 1 ml/kq dozada 5 mq/l konsentrasiyada OP köçürülmüş, 2 ml 1%-li Qt vurulmuş və cərrahi müdaxilə zamanı peritoneal sanasiyanın sonunda periton boşluğuna 1 ml/kq dozada 5 mq/l konsentrasiyada OP çilənərək drenaj boruları 2 saat bağlanmışdır. Drenaj boruları açıldıqdan sonra qarın boşluğuna 2,0 ml 3%-li Qt yeridilmişdir. Əməliyyatdansonrakı dövrdə MPİ-I ağırlıq dərəcəsində I⁰-li endogen intoksikasiya, hüceyrə immunitetinin supressiyası və humoral immunitet aktivliyinin artması fonunda ilk üç gün ərzində hər gün venadaxilinə 2,0 ml 1%-li, periton boşluğuna isə 2,0 ml 3%-li Qt vurulmuşdur. MPİ-II ağırlıq dərəcəsində dərin endogen intoksikasiyası və immunosupressiyası olan xəstələrə əməliyyatdansonrakı 2-ci sutkada venadaxilinə və periton boşluğuna bir dəfə 1 ml/kq dozada 2,5 mq/l konsentrasiyada OP vurulmaqla yanaşı 5 gün venaya 2,0 ml 1%-li və 5 gün isə intraperitoneal 2,0 ml 3%-li Qt yeridilməsi davam etdirilmişdir. MPİ-III ağırlıq dərəcəsində III⁰-li endotoksikozu və immunparaliçi olan xəstələrdə isə əməliyyatdansonrakı dövrdə OP 1 ml/kq dozada 2,5 mq/l konsentrasiyada günəşırı olmaqla cəmi 2 dəfə venaya, həməən doza və konsentrasiyada əməliyyatdansonrakı dövrün 2-ci sutkasında bir dəfə qarın boşluğuna yeridilmişdir. Əməliyyatdansonrakı dövrdə 1%-li Qt 2,0 ml olmaqla 7-10 gün müddətində hər gün venaya və 2,0 ml 3%-li dozada isə 5-7 gün periton boşluğuna vurulmuşdur.

Periferik qanda dinamikada əməliyyata qədər və əməliyyatdansonrakı 1-3, 5-7 və 10-14 sutkada limfositlərin fenotip tərkibi (CD3+ - T-ümumi limfositlər, CD4+ - T-helperlər, CD8+ - T-supressorlar, CD19+ - B-limfositlər) monoklonal antitellərdən istifadə etməklə qeyri-düzünə immunoflüoresensiya metodu ilə və zərđab immunoqlobulinləri (Jg A, M, G) "Pars Azmun" (İran) firmasının reaktiv dəstilə immunoturbidometrik üsulla təyin edilmişdir. Xəstələrdə həmçinin, faqositar indeksi (Fİ) və dövrən edən immunokompleks (DİK) də öyrənilmişdir.

Sitokin profilinin vəziyyəti əməliyyata qədər, əməliyyatdansonrakı 3 və 7-ci sutkalarda qanda TNF α , İL-4 və İL-8 konsentrasiyasının İFA üsulu ilə təyininə əsasən qiymətləndirilmişdir.

Xəstələrdə lipidlərin peroksidləşməsi (LPO) – antioksidant müdafiə (AOM) sistemi göstəricilərindən olan dien konyuqatları (DK), malon dialdehid (MDA) və katalaza aktivliyi (KAT) eritrositlərdə dinamikada əməliyyata qədər və əməliyyatdan sonra dövrün 1-3, 5-7, 10-14-cü sutkalarında öyrənilmişdir (26).

Endogen intoksikasiya markerlərindən olan orta molekullu peptidlər (OMP) qanda və sidikdə В.В. Николайчук с соавт. (32) üsulu ilə təyin edilərək, plazmadakı OMP miqdarının sidikdə olan OMP miqdarına nisbəti olan ifrazetmə indeksi (İİ) hesablanmışdır. Dinamikada qanda intoksikasiyanın leykositar indeksi (İLİ), qanda qalıq azot, sidik cövhəri, kreatinin, ümumi zülal və albumin səviyyəsi də öyrənilmişdir.

Həmçinin, xəstələrdə qaraciyərin bir sıra funksional göstəriciləri (ümumi bilirubin, qələvi fosfotaza – QF, Alanin Aminotransaminaza – ALT, Aspartat Aminotransaminaza – AST) və bir sıra elektrolitlərin (K⁺, Na⁺ və Ca²⁺) miqdarı da təyin edilmişdir.

12 praktik sağlam şəxsin analoji göstəriciləri norma kimi götürülmüşdür.

Alınan nəticələr variasion statistika və Uilkokson-Manna-Uitni meyarından istifadə etməklə qeyri-parametrik üsulla işlənmişdir. Alınmış göstəricilərin müqayisəsi və qiymətləndirilməsi üçün müqayisə qruplarında "Şanslar nisbəti" (ŞN) və bu göstəricinin 95%-li "etibarlılıq intervalı" (Eİ) hesablanmışdır.

Nəticələr və onların müzakirəsi. Aparılmış tədqiqatlar YP diaqnozu ilə daxil olan xəstələrdə qanda DK, MDA, OMP, İLİ, qalıq azot, sidik cövhəri, kreatinin, sidikdə OMP miqdarının, həmçinin, plazmadakı OMP miqdarının sidikdəki OMP miqdarına nisbəti olan İİ səviyyəsinin artması, qaraciyərin bir sıra funksional göstəricilərinin (ümumi bilirubin, ALT, AST, QF) yüksəlməsi fonunda qanda KAT aktivliyinin, ümumi zülal və albumin konsentrasiyasının, K⁺, Na⁺ və Ca²⁺ kimi elektrolitlərin miqdarının azalması müəyyən edilmişdir. Lipoperoksidləşmə proseslərinin intensivləşməsi fonunda antioksidant sistemdəki supressiya halının və Eİ-nin dərinliyi, eləcə də qaraciyərin funksional göstəricilərində və elektrolit balansındakı dəyişikliklər də YP-nin MPİ üzrə ağırlıq dərəcəsindən birbaşa asılı olmuşdur (7, 14).

Hər iki qrupun xəstələrində MPİ-I ağırlıq dərəcəsində qanda DK, MDA, OMP, İLİ, kreatinin, qalıq azot, sidik cövhəri, ümumi bilirubin, ALT, AST, QF, KAT aktivliyi kimi göstəricilərin mülayim artımı fonunda ümumi zülalın, İİ-nin, albumin və elektrolitlərin (K⁺, Na⁺ və Ca²⁺) miqdarının azalması hüceyrə (CD3+, CD4+, CD8+ - limfositlərin, Fİ və CD4+/CD8+ nisbətinin azalması) və humoral immunitətdə (CD19+ - limfositlərin, İg A, M, G konsentrasiyasının və DİK səviyyəsinin), həmçinin, sitokin balansında olan pozğunluqlarla (normaya nisbətən qan zərđabında statistik dürüst TNF α konsentrasiyasının 2,9 dəfə, İL-8 və İL-4 səviyyəsinin isə müvafiq olaraq 3,3 və 6,0 dəfə artması) müşayiət olunmuşdur (7, 27, 28)

Əməliyyatdansonrakı dövrdə müqayisə qrupunda MPİ-I ağırlıq dərəcəsində ənənəvi kompleks bazis terapiya tədbirləri fonunda qanda lipoperoksidləşmə məhsullarının və Eİ markerlərinin tədricən azalması, ümumi zülalın, albuminin və elektrolitlərin miqdarının artması, qaraciyərin funksional göstəricilərinin və İİ-nin normallaşmağa doğru istiqamətlənməsi qeyd edilir, lakin tam normallaşma baş vermir. Əməliyyatdansonrakı dövrün 10-14-cü sutkasında normadan statistik dürüst olaraq qanda CD3+ - limfositlərin miqdarı 11,6%, CD4+ – 16,3%, CD8+ – 3,2%, Fİ – 4,7% aşağı, əksinə CD19+ – limfositlərin səviyyəsi 19,2%, İg A – 25,2%, İg M – 14,5%, İg G – 8,1% və DİK – 31,4% yüksək olaraq qalır. Əməliyyatdansonrakı dövrün 7-ci sutkasında xəstələrdə TNF α və İL-8 konsentrasiyasının bir qədər azalsa da, İL-4 səviyyəsi daha da artır.

Əsas qrupun 1-ci yarımqrupunda bazis müalicə tədbirləri kompleksinə OP ilə yerli və ümumi OT-nin daxil edilməsi LPO prosesləri intensivliyini daha erkən dövrdə azaltmağa, Eİ-nin aradan qaldırılmasına, qaraciyərin fermentativ funksiyasının, elektrolit və zülal mübadiləsinin normallaşmasına müsbət təsir göstərir. OP ilə yerli və ümumi OT tədqiqatın sonuna bu xəstələrdə T- və B-immuniteti göstəricilərinin normallaşmağa doğru sürətini əhəmiyyətli dərəcədə artırmaqla yanaşı, sitokin disbalansının aradan qalxmasına da pozitiv təsir göstərir.

Əsas qrupun 2-ci yarımqrupunda ənənəvi bazis terapiya fonunda OP və qlutoksimlə müştərək yerli və ümumi OT və immuntənziqləmə müşahidənin sonuna öyrənilən bütün göstəricilərin normallaşmasına, o cümlədən sitokin profilindəki disbalansı əhəmiyyətli dərəcədə aradan qaldırmağa imkan verir.

MPI-II ağırlıq dərəcəsində müqayisə qrupunun xəstələrində əməliyyatözü dövrdə qanda normadan statistik dürüst DK miqdarı 2,5 dəfə, MDA – 2,3 dəfə, OMP – 72,0%, sidik cövhəri – 70,2%, qalıq azot – 94,9%, kreatinin – 90,6%, ümumi bilirubin – 2,2 dəfə, İLİ – 6,1 dəfə, ALT – 3,1 dəfə, AST – 3,4 dəfə, QF – 2,1 dəfə çox artsa da, ümumi zülal 18,2% ($p < 0,001$), albumin – 18,9%, İİ – 25,6%, KAT aktivliyi – 32,7% ($p < 0,001$), K^+ – 27,6% ($p < 0,001$), Na^+ – 6,7% ($p < 0,001$) və Ca^{2+} – 27,2% ($p < 0,001$) azalır. Həmçinin, bu xəstələrdə normaya nisbətən qanda CD3+ - limfositlərin miqdarı 26,4% ($p < 0,001$), CD4+ - 32,0% ($p < 0,001$), CD8+ - 16,4% ($p < 0,01$), CD4+/CD8+ - 18,6% ($p < 0,001$), Fİ – 15,1% ($p < 0,05$), Ig A – 30,5 ($p < 0,01$) aşağı, lakin CD19+ - miqdarı normadan 78,0% ($p < 0,001$), Ig M – 22,4% ($p < 0,05$), Ig G – 23,5% ($p < 0,001$), DİK – 2,4 dəfə yüksək hədlərdə olur. Eyni zamanda sağlam şəxslərin göstəricilərindən statistik dürüst qanda TNF α konsentrasiyası 3,1 dəfə, İL-8 – 3,2 dəfə və İL-4 – 3,8 dəfə yüksək olur.

Əsas qrupun 1-ci yarımqrupunda OP ilə yerli və ümumi OT-nin aparılması LPO proseslərinə, Eİ-ya, qaraciyərin funksiyasına, zülal və elektrolit mübadiləsinə, immunitetə və sitokin profili göstəricilərinə daha səmərəli təsir göstərir (16).

Əsas qrupun 2-ci yarımqrupunda cərrahi müdaxilə və ənənəvi bazis müalicə fonunda OP və Qt müştərək yerli və ümumi olmaqla tətbiqi öyrənilən göstəricilərdə daha erkən pozitiv normallaşdırıcı dinamikaya səbəb olur. Belə ki, tədqiqatın sonuna ilkin göstəriciyə nisbətən statistik dürüst DK səviyyəsi 50,8%, MDA – 51,5%, OMP – 31,0%, İLİ – 78,5%, CD19+ - 33,8%, Ig M – 12,1%, Ig G – 22,9%, DİK – 38,8%, ALT – 63,5%, AST – 70,4%, QF – 42,5%, TNF α – 44,9%, İL-8 – 54,7% azalır, lakin CD3+ miqdarı isə 33,5%, CD4+ - 45,0%, CD8+ - 17,6%, CD4+/CD8+ - 27,3%, Ig A – 44,9% artır. Lakin İL-4 konsentrasiyası ilkin göstəriciyə nisbətən artsa da, müqayisə qrupundakı analoji göstəricidən 44,5% az olur.

MPI-III ağırlıq dərəcəsində əməliyyatözü dövrdə xəstələrdə olan ağır endotoksikoz halına (qanda normadan statistik dürüst DK miqdarı 3,0 dəfə, MDA – 3,1 dəfə, OMP – 2,3 dəfə, qalıq azot – 2,3dəfə, sidik cövhəri – 2,1 dəfə, kreatinin – 2,5 dəfə, ümumi bilirubin – 2,3 dəfə, İLİ – 8,0 dəfə, sidikdə isə OMP – 3,2 dəfə çox olur, əksinə statistik dürüst KAT aktivliyi 42,5%, ümumi zülal – 22,0%, albumin – 29,6%,), K^+ – 32,6%, Na^+ – 11,0% və Ca^{2+} – 35,9% azalır. ALT, AST və QF səviyyəsi normal göstəricidən 4,7; 3,9 və 2,7 dəfə yüksək olur) və immunosupressiyaya (normadan statistik dürüst CD3+ miqdarı 39,6%, CD4+ - 51,7%, CD8+ - 18,2%, Ig A – 4,2%, Ig M – 40,5%, Ig G – 38,0%, Fİ – 19,5%, TNF α – 47,2% az, əksinə CD19+ - 82,0%, DİK – 3,8 dəfə, İL-8 – 4,1 dəfə və İL-4 – 5,3 dəfə çox olur), fərdi differensə olunmuş dozada OP ilə sistem və yerli OT ilə yanaşı Qt lokal və sistem immuntənziqləmə istər müqayisə, istərsə də əsas qrupun 1-ci yarımqrupuna nisbətən daha səmərəli təsir göstərir. Müşahidənin sonuna Eİ-nin ağırlığının azalması, immunosupressiyanın və sitokin disbalansının aradan qalxması, zülal və elektrolit mübadiləsinin, qaraciyərin funksional göstəricilərinin daha çox normaya yaxınlaşması qeyd edilir (28).

Həmçinin, OP ilə intraperitoneal sanasiya tibbi ozonun bakterisid təsiri hesabına əməliyyatdansonrakı dövrün 3-cü sutkasından etibarən periton boşluğunun tam dekontaminasiyasına nail olmağa və qarın boşluğundakı iltihabi prosesi ləğv etməyə imkan verir.

Özündə perfortoranın və tibbi ozonun xüsusiyyətlərini birləşdirən OP-nin yerli və ümumi tətbiqi LPO proseslərinin intensivliyini azaldaraq KAT aktivliyini artırmağa imkan verməklə yanaşı bakterisid, detoksədici, iltihab əleyhinə, mikrosirkulyasiyanı yaxşılaşdırıcı təsir göstərir,

toxumaların oksigenlə təchizatını yaxşılaşdıraraq metabolizmi aktivləşdirir. Metabolik immunomodulyator və detoksikator Qt-in OP ilə birgə ümumi və yerli olmaqla kompleks bazis terapiya tədbirləri kompleksinə daxil edilməsi immunitetin hüceyrə, humoral və sitokin həlqələrindəki pozğunluqlara daha erkən dövrdə pozitiv təsir göstərməyə, Eİ-ni azaltmağa, qaraciyərin funksional göstəricilərinə, zülal mübadiləsinə və qanın elektrolit tərkibinə normallaşma istiqamətində daha səmərəli təsirli dinamikaya səbəb olur.

Əməliyyatdansonrakı dövrdə peritoneal sanasiya aparmaq üçün qarın boşluğunun drenajlanması zamanı drenaj borularının öz funksiyalarını uzun müddətə və daha səmərəli yerinə yetirmək məqsədi ilə tərəfimizdən işlənib hazırlanmış novşəkili və müxtəlif variantlı saçaqlı drenaj borularından istifadə edilməsi drenajlanan boşluqdakı möhtəviyyatın antiseptik məhlullarla durulaşaraq asanlıqla xaric olmasına şərait yaradır, həmçinin bağırsağ keçməzliyinin, bitişmələrin və digər qarındaxili ağırlaşmaların əmələ gəlməsinin qarşısını alır (3, 4, 6, 20). Əməliyyatdansonrakı dövrdə peritoneal sanasiya məqsədi ilə OP-dən və fokuslaşdırılmış hipertenzion hidropressiv peritoneal lavajdan istifadə edilməsi periton boşluğunun daha erkən sanasiyasına imkan verir (3, 4, 12).

Əməliyyatdansonrakı qarındaxili erkən ağırlaşmaların diaqnostikasını yaxşılaşdırmaq məqsədi ilə sindromlu yanaşma əsasında qarındaxili erkən ağırlaşmaların diaqnostik alqoritminin işlənib hazırlanaraq klinik praktikaya tətbiqi qarındaxili ağırlaşmaya vaxtında dürüst diaqnoz qoymağa, adekvat müalicə taktikası seçməyə, təkrari əməliyyatlara göstərişlərin düzgün təyin etməyə, diaqnostik relaparotomiyaların qarşısını almağa və daha səmərəli nəticələr əldə etməyə imkan verir.

Ümumilikdə cərrahi müdaxilə keçirmiş 348 xəstədən 126-da ($36,2 \pm 2,6\%$) əməliyyatdansonrakı müxtəlif ağırlaşmalara təsadüf edilmişdir: $41,9 \pm 3,2\%$ (98 xəstə) müqayisə qrupunda və $24,6 \pm 4,0\%$ (28 xəstə) əsas qrupda [$\chi^2=0,45$; 95% Eİ (0,27-0,74); $p < 0,05$]. OP ilə aparılan ümumi və yerli OT irinli-iltihabi ağırlaşmaların rastgəlmə tezliyini müqayisə qrupunda olan $35,0 \pm 3,1\%$ -dən əsas qrupun 1-ci yarımqrupunda $24,5 \pm 5,9\%$ -ə, OP ilə birgə yerli və ümumi olmaqla Qt tətbiqi isə 2-ci yarımqrupda $14,8 \pm 4,5\%$ -ə endirməyə imkan vermişdir [$\chi^2=0,32$; 95% Eİ (0,15-0,68); $p < 0,05$].

Əməliyyatdansonrakı dövrdə davam edən peritonitə (11 xəstə), qarın boşluğunun absesinə (11 xəstə), erkən bitişmə mənşəli bağırsağ keçməzliyinə (17 xəstə) və bağırsağ tikişlərinin tutarsızlığına (4 xəstə) görə 43 xəstədə ($12,4 \pm 1,8\%$) relaparotomiya aparılmışdır: 35 xəstədə ($15,0 \pm 2,3\%$) müqayisə qrupunda və 8 xəstədə ($7,0 \pm 2,4\%$) əsas qrupda [$\chi^2=0,43$; 95% Eİ (0,19-0,96); $p < 0,05$]. Məhz yerli və sistem OT və immuntənzimləməsi hesabına əsas qrupda relaparotomiyaların sayı 2,1 dəfə azalmışdır.

Ümumilikdə 348 xəstədən əməliyyatdansonrakı dövrdə 81-i ölmüşdür ($23,3 \pm 2,3\%$): müqayisə qrupunda 62 ($26,5 \pm 2,9\%$) və əsas qrupda 19 ($16,7 \pm 3,5\%$) [$\chi^2=0,55$; 95% Eİ (0,31-0,98); $p < 0,05$]. Əsas qrupun 1-ci yarımqrupunda 10 ($18,9 \pm 5,4\%$), 2-ci yarımqrupunda isə 9 ($14,8 \pm 4,5\%$) ölüm hadisəsinə təsadüf edilmişdir. Qeyd etmək lazımdır ki, MPİ üzrə ağırlıq dərəcəsi artdıqca ölüm faizi də artır: MPİ-II-də – $29,4 \pm 4,2\%$ və MPİ-III-də – $58,0 \pm 5,3\%$. Həmçinin ölüm faizi SİRS meyarları sayından asılı olmuşdur. Belə ki, YP SİRS-in 2 meyarı ilə müşayiət olunan hallarda ölüm hadisəsi olmamışdır. Bütün ölüm halları AS fonunda baş vermişdir və bu xəstələrdə SİRS meyarlarının sayı 3, yaxud 4 olmuşdur.

Nəticələr:

1. Yayılmış peritonitlər zamanı immunitetin hüceyrə və humoral həlqələrindəki immunsupressiyanın və sitokin profilindəki disbalansın dərinliyi, lipoperoksidləşmə proseslərinin intensivliyi, endogen intoksikasiyanın, zülal və elektrolit mübadiləsinin, qaraciyərin funksional göstəricilərinin səviyyəsi peritonitin MPİ üzrə ağırlıq dərəcəsi ilə asılı olur.

2. Xəstənin və MPİ üzrə peritonitin ağırlıq dərəcəsi nəzərə alınmaqla yayılmış peritonitlərin kompleks müalicəsinə fərdi və fərqli dozada, rejimdə və konsentrasiyada ozonlaşmış perfloratanla birgə metabolik immunomodulyator qlutoksimin ümumi və yerli olmaqla daxil edilməsi immun homeostazdakı supressiya halını və sitokin disbalansını daha erkən dövrdə tənzimləməyə, lipoperoksidləşmə proseslərinin intensivliyini və endogen intoksikasiyanın dərinliyini azaltmağa, zülal mübadiləsinin, qanın elektrolit tərkibinin və qaraciyərin funksional göstəricilərinin

normallaşmasını tezləşdirməyə, peritoneal dekontaminasiyanı və reparativ prosesləri sürətləndirməklə periton boşluğundakı iltihabi prosesi daha tez aradan qaldırmağa və beləliklə də, cərrahi müalicənin nəticələrini əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşdırmağa imkan verir.

3. Yayılmış pritonitlər zamanı ənənəvi manipulyasiya və sanasiya üsullarının təkmilləşdirilməsi fonunda ozonlaşmış perftoran və qlutoksimlə sanasiya peritonun daha erkən dövrdə dekontaminasiyasına, iltihabi prosesin və drenajlanmamış ocaqların formalaşmasının qarşısını almağa, beləliklə də relaparotomiyaların sayını azaltmağa imkan verir.

4. Əməliyyatdansonrakı dövrdə qarın daxili erkən irinli-iltihabi ağrılaşmaları vaxtında aşkarlamağa, düzgün müalicə taktikası seçməyə və diaqnostik relaparotomiyalardan imtina etməyə imkan verən diaqnostik alqoritmin klinik praktikaya tətbiqi ölüm faizini əhəmiyyətli dərəcədə azaldır.

ƏDƏBİYYAT

1. Abdullayev İ.Ə. Fokuslaşdırılmış hipertenzion hidropressiv lavaj // Cərrahiyyə. – 2009. – № 4. s. 12 – 14.
2. Абдуллаев И.Я. Аппендектомийадан сонра сохулжанабянзяр чыхынтынын эддцлцнцн ишлянмясинин йени методу. Саьламлыг, 2009, №7, с.170-172.
3. Abdullayev İ.Ə. Fasiləsiz saçaqlı drenajın hazırlanması qaydası, cərrahi praktikada tətbiqi və üstünlükləri // Sağlamlıq. – 2009. – №9. – s. 176 – 178.
4. Abdullayev İ.Ə. Peritonitlər (etiologiyası, patogenezi, modelləşdirilməsi, klinikası, diaqnostikası və müalicə taktikası). Bakı – 2010. – 487 s.
5. Abdullayev İ.Ə. Техники чятин ижра олунап аппендектомийалар заманы аьырлашмаларын сябяляри, характери вя мцалижя тактикасы. Азярбауцап Республикасы Тяхсил Назирлиьи, Нахчыван Дювлят Университети. Елми ясярляр, Тяхият елмляри вя тибб сериасы, 2011, № 1 (36) с.82-87.
6. Abdullayev İ.Ə. Peritonitlər zamanı qarın boşluğunun adekvat drenajlanmasında müxtəlif modifikasiyalı drenaj borularının tətbiqi // Cərrahiyyə. – 2012. – № 3. – s. 60 – 64.
7. Abdullayev İ.Ə., Hüseynəliyev A.H. Yayılmış peritonitlərdə lipidlərin peroksidləşməsi prosesi pozğunluqları və endogen intoksikasiyanın vəziyyəti. – Sağlamlıq. – 2013. – № 4. – s. 47 – 51.
8. Abdullayev İ.Ə., Мяммядов А.Г., Щцсейнов Б.Щ.Тякмилляшдирилмиш дренаь вя дренаьлама цсулларынын клиник еффектлийинин тящтили. Жяррациййя, 2005, №3, с.79-83.
9. Насиьев С.Н. Ümumi сьрраһлиь. II силд. Баки, Турхан NPB. – 2013. – 640 s.
10. Qarayev Q.Ş., Əliyev Ş.X., Əliyev Y.Q., Həsənov M.J. Peritoneal intoksikasiya. – Bakı. – 2008. – 184 s.
11. Сейидов М.М., Abdullayev İ.Ə., Абдуллаева М.И. Идаря олунап, харижи, локал щипотермийанын тибби практикада ящямиййяти. Саьламлыг, 2002, №4, с.16-18.
12. Таьгиев Е.С. Peritonitlər zamanı paralitik баьирсаь keçмьзлийинин мьһьлли intraabdominal endolimfatik мьalicəsi: Tibb elm. nam. ... diss. avtoferati. – Bakı. – 2007. – 21 s.
13. Tarverdiyev M.N. Peritonitlərin kompleks мьalicəsi zamanı озонлу мьһлullarla peritondaxili və enteral санасиа: Tibb elm. nam. ... diss. avtoferati. –Bakı. – 2009. – 21 s.
14. Абдуллаев И.А. Сравнительная оценка влияния сочетанного применения озонированного перфторана и глутоксима на процессы перекисного окисления липидов и эндогенной интоксикации при распространенных перитонитах // Украинский Журнал Хирургии 2013. – №4. – с. 25 – 28.
15. Абдуллаев И.А. Влияние озонированного перфторана на показатели цитокинового профиля при распространенных перитонитах // Хирургия. – 2014. – № 9. с. 30 – 33.
16. Абдуллаев И.А. Влияние озонированного перфторана на показатели цитокинового профиля при распространенных перитонитах // Хирургия. – 2014. – № 9. с. 30 – 33.
17. Абдуллаев И.А., Мамедов А.Г., Абдуллаева М.И. Рациональный метод дренирования ран и полостей. Здоровье, 2000, №4, с.54-55.

18. Абдуллаев И.А., Мамедов А.Г., Абдуллаева М.И. Пассивное дренирование ран и полостей модифицированными дренажными трубками. Материалы научно-практической конференции посвященной к 70 летию профессора Ф.И.Зергерли. Баку – 2000, с.184-186.
19. Абдуллаев И.А., Мамедов А.Г., Абдуллаева М.И. Модифицированный вариант трубки для дренирования брюшной и гнойно-раневых полостей. Здоровье, 2000, №7, с.30-31.
20. Абдуллаев И.А., Сеидов М.М., Абдуллаева М.И. Патогенетическое значение эндолимфатической терапии при разлитом гнойном перитоните. Здоровье, 2001, № 4, с.65-69.
21. Ахундов И.Т., Джамалов Ф.Г., Абдуллаев И.А., Мамедова С.К., Танрывердиев М.Н. Лимфологические подходы к антимикробной стратегии в современной абдоминальной хирургии. Азербайджанский медицинский журнал. 2007, №1, с.140-143.
22. Бойко В.В., Гаджиев Н.Дж., Насиров М.Я., Гаджиев Н.Дж. и др. Прогностическая роль интерлейкина-6, среднемолекулярных пептидов, малонового диальдегида и ферропротеинов в перитонеальном экссудате у больных с распространенным перитонитом // *Azərbaycan Tibb Jurnalı*. – 2012. – № 3. – с. 19 – 26.
23. Винник Ю.С., Якимов С.В., Теплякова О.В и др. Возможности дренирования брюшной полости при перитоните // *Вестник экспериментальной и клинической хирургии*. – 2012. – № 3. – с. 114 – 117.
24. Гаджиев Н.Дж. Прогностическое значение интерлейкина-6 в различных биологических средах при распространенном перитоните // *Вестник хирургии*. – 2013. – № 1. – с. 25 – 29.
25. Гасанова Л.В. Влияние некоторых анестезиологических препаратов и иммуномодулирующей терапии на апоптоз лимфоцитов у больных с перитонитом: Автореф. дисс. ... докт. фил. по медицине. – Баку. – 2011. – 23 с.
26. Горячковский А.М. Клиническая биохимия. Одесса: Астропринт. – 1998. – 608 с.
27. Джафаров Ч.М., Абдуллаев И.А. Влияние озонированного перфторана на показатели иммунного статуса и цитокинового профиля при распространенных перитонитах // *Цитокины и воспаление*. – 2013. – №4. – с. 87 – 91.
28. Джафаров Ч.М., Абдуллаев И.А. Оценка эффективности применения озонированного перфторана и глутоксима в лечении распространенного перитонита // *Вестник экспериментальной и клинической хирургии*. – 2013. – № 4. – с. 460 – 463.
29. Джафаров Ч.М., Абдуллаев И.А. Влияние озонированного перфторана на показатели иммунного статуса и цитокинового профиля при распространенных перитонитах // *Цитокины и воспаление*. – 2013. – №4. – с. 87 – 91.
30. Джафаров Ч.М., Абдуллаев И.А. Оценка эффективности применения озонированного перфторана и глутоксима в лечении распространенного перитонита // *Вестник экспериментальной и клинической хирургии*. – 2013. – № 4. – с. 460 – 463.
31. Джафаров Ч.М., Абдуллаев И.А. Оценка эффективности применения озонированного перфторана и глутоксима в лечении распространенного перитонита // *Вестник экспериментальной и клинической хирургии*. – 2013. – № 4. – с. 460 – 463.
32. Николайчик В.В., Моин В.М., Кирковский В.В. и др. Способ определения «средних молекул» // *Лабораторное дело*. – 1991. – № 10. – с. 13 – 18.
33. Alissa L., Navdeep T., Leigh A. et al. The risk of peritonitis after an exit site infection: a time-matched, case-control study // *Nephrol. Dial. Transplant*. – 2013. – v. 28. – No 7. – p. 1915 – 1921.
34. Gomez-Lopez N., Guilbert L. Invasion of the leukocytes into the fetal-maternal interface pregnancy // *J. Leukocyte Biol*. – 2010. – v. 80. – p. 1 – 9.

ABSTRACT

Abdullayev I.A.

Importance of correction of immune status and cytokines profile, with modernization of the surgery intervention for improvement of the results of the treatment of the diffuse peritonitis.

In this article, the results of the surgical treatment of diffuse peritonitis (DP) were investigated in 348 patients. The complexity of the DP was evaluated by Mangeym's peritoneal index (MPI).

234 patients were included to the group of comparison, which were treated by the generally accepted methods without immune correction. The main group was divided in two separate groups. 53 patients from the first subgroup of main group in the background of the complex treating measures in pre and post operation period was used local and system ozone therapy (OT) by the ozone perforator. The second group of patients (61) in the background of systematic and local OT by the OP as like as the first subgroup, were used metabolic immune modulator and detoxicator glutoxim. The results of immune indicator (CD3+, CD4+, CD8+, CD4+/CD8+, CD19+, Ig A, M, G, FI, CEC), the products of lip peroxidation (DK, MDA, CAT), Average Molecular Peptide, rest nitrogen, creatinine, urea, total protein, albumin and electrolytes, and ALT, AST, ALP, Total Bilirubin, in the blood of all the patient before and after surgical intervention. TNF α , IL-4 and IL-8 were identified in the blood of patients from the both groups in the progress before surgical treatment and 3-7 days after treatment.

At the entry in the all patients of the both groups were appeared violation in the cell and humoral level of immune and balance between pro and anti-inflammatory cytokines, where the deep was depended on the complexity of the DP by MPI. The results for treatment of the DP were justified the higher efficiency of the modernization of the surgical intervention by the systematically and locally use of OP with local and systematic immune correction by the glutoxim.

РЕЗЮМЕ

Абдуллаев И.А.

Значение коррекции иммунного статуса и цитокинового профиля, совместно с усовершенствованием хирургических манипуляций в улучшении результатов лечения распространенных перитонитов

В статье анализируются результаты хирургического лечения 348 больных с распространенным перитонитом (РП). Тяжесть РП оценивали по Мангеймскому перитонеальному индексу (МПИ). В группу сравнения включены 234 больных, которые получали общепринятую комплексную терапию без иммунокоррекции. Основная группа (114 больных) была разделена на две подгруппы. У первой подгруппы (53 больных) основной группы на фоне комплексных лечебных мероприятий в пред- и послеоперационном периоде дополнительно применяли сочетанную местную и системную озонотерапию (ОТ) с озонированным перфтораном (ОП). Вторая подгруппа больных (61) на фоне системной и местной ОТ с ОП как и в 1-й подгруппе, дополнительно получали метаболический иммуномодулятор и детоксикатор глютоксим. У всех больных в крови до операции и после операции определяли показатели иммунитета (CD3+, CD4+, CD8+, CD4+/CD8+, CD19+, Ig A, M, G, ФИ, ЦИК), продукты липопероксидации (ДК, МДА, КАТ), СМП, остаточный азот, креатинин, мочевины, общий белок, альбумин и электролиты, а также АЛТ, АСТ, ЩФ, общий билирубин. У больных обеих групп в крови в динамике до операции, на 3 и 7-е сутки после операции определяли TNF α , IL-4 и IL-8.

В целом у больных обеих групп при поступлении было выявлено нарушение в клеточном и гуморальном звене иммунитета, а также балансе между про- и противовоспалительными цитокинами, глубина которого зависела от тяжести РП по МПИ. Полученные результаты показали высокую эффективность усовершенствования хирургических манипуляций, системного и местного применения ОП в сочетании с местной и системной иммунокоррекцией с глютоксимом в комплексе лечения РП.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Tibb üzrə fəlsəfə doktoru, dosent* M.İbrahimov

CƏBİ İSMAYILOV

Naxçıvan Dövlət Universiteti

AZƏR İSMAYILOV

Ege Universiteti, İzmir

UOT: 616/618

BİTİŞMƏ XƏSTƏLİYİNİN ƏMƏLƏ GƏLMƏSİNDƏ ANATOMİK FAKTORUN ROLU**Açar sözlər:** *Bitişmə xəstəliyi, peritonun anatomik gedişi, peritonit, bağırsağ keçməzliyi.***Key words:** *Peritonitis, Peritoneal adhesions, bowel obstructions, the anatomy of peritoneum.***Ключевые слова:** *Спаечная болезнь, анатомия перитона, перитониты, непроходимости кишечника.*

Giriş: Periton seroz qişa olub, qarın boşluğu divarı və orqanlarının üzərini örtür və müxtəlif funksional, morfoloji qatlardan ibarətdir. Periton mezotel, lifli kollagen, səthi elastiki, dərin boylama elastikitor, dərin-kollagen qatlardan ibarətdir. Periton təbəqəsinin qarın boşluğunda ördüyü nahiyələrdən asılı olaraq transdudasiya və eksudasiya prosesləri növbələşə bilər. Fövqəladə hallarda peritonun plastik xarakteri xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Mexaniki, kimyəvi, fiziki zədələnmələrdən sonra, cinsi yolla yoluxmuş infeksiyalar, endometriozlar, uzun müddətli uşaqlıq daxili spiral daşıma, kəskin appendisit, müxtəlif mənşəli peritonitlər, qarın boşluğu orqanlarının travmatik zədələnmələri, peritonitlər, vərəm xəstəliyi, müalicəvi preparatların tətbiqi, tamponların istifadəsi, iltihab və infeksiyon proseslərdə periton təbəqəsinin üzərində fibrinoz eksudatın yığılması baş verir, daxili qanaxmalar, qan dövrənində olan infeksiyalar, yad cisimlər, bağırsağ sistemində olan pərezlər bağırsağ səthlərinin sərbəst təmasına şərait yaradaraq 2-3 sutka müddətində sakit şəraitdə bitişmələrin əmələ gəlməsinə şərait yaradır. 3-cü sutkadan sonra isə peristaltikanın bərpasına baxmayaraq əmələ gəlmiş bitişmələrin bir-birindən ayıra bilmir və dayanıqlı yapışlıqların inkişafına səbəb olurlar. Bu isə öz növbəsində peritonun bir-birilə toxunan səthlərində, zədələnməmiş nahiyələrdə bitişməsi, yapışmasına səbəb olur. Bəzi hallarda bu bitişmələr (tikişlər qoyulan zaman) xeyir gətirir, yəni qoruyucu vəzifə daşıyır, məsələn drenajların, tamponların, yad cisimlərin, iltihabi proses olan nahiyələrin ətrafında bitişmələr əmələ gətirir. İrinli proseslərin ətrafında bitişmələrin əmələ gəlməsi iltihabi prosesin başqa nahiyələrə yayılmasının qarşısını alır, yəni orqanizm öz qoruyucu funksiyasını yerinə yetirir. Peritonun bu xüsusiyyəti qarın boşluğu cərrahiyyəsində geniş istifadə olunur. Ancaq çox hllarda cərrahi əməliyyatlardan sonra qarın boşluğunda bitişmələrin əmələ gəlməsi və xüsusilə yayılmış formada olması arzuolunmazdır. Bir sıra hallarda bitişmələrin əmələ gəlməsinə yüksək meyllilik olur (bitişmə xəstəliyi) və orqanların bir-biri, qarın divarı ilə geniş məsafədə bitişməsi qarın boşluğu orqanların funksiyası, hərəkətlərində arzu olumayan pozğunluq yaradır. Periton təbəqəsi yüksək antibakterial xüsusiyyətə malikdir, xarici mühitlə uzun müddət kontakda olması onun qurumasına və mezotel qişasının zədələnməsi və hüceyrələrin məhvə gətirib çıxarır. Ona görə də cərrahi əməliyyatlar zamanı onun qurumasının qarşısı alınmalı yəni ilq fizioloji məhlulla isadılmalı, evertasiya etmiş orqanların nəm salfetlərlə örtülməsi vacib şərtlərdən biridir. Mexaniki zədələnmə, onun quru salfetlərlə silinməsi, pinsetlərlə tutulması zamanı da baş verir. Əldə olunan ədəbiyyat məlumatlarına görə bitişmə xəstəliyi adətən çox faiz hallarda qarın boşluğunda orta xəttədən sağda baş verir, bu proses təkrar əməliyyatlar zamanı praktiki olaraq öz təsdiqini tapır. Bitişmə, yapışma xəstəliyinin əmələ gəlməsində bir sıra faktorların olması müxtəlif ədəbiyyatlarda göstərilmişdir. Rasgəlmə tezliyinə görə bitişmə xəstəliyi appendektomiyadan sonra 30%, bağırsağ keçməzliyindən sonra 30%, cərrahi əməliyyatlardan sonra 20-80% rast gəlir və əməliyyatlardan sonra isə 50% residiv

verir. İstənilən iltihabi proseslər zamanı qarın boşluğunun müəyyən nahiyələrinə irinli möhtəviyyatın yığılması, boşluqlu orqanların parezi yəni hərəkətlərinin ləngiməsi həmin nahiyələrdə infiltratların, abseslərin, konqlomeratların daha sonra isə bitişmələrin əmələ gəlməsinə səbəb olurlar. İltihabi proseslərin lokallaşmasında tək cə piyliyin, peritonun plastik qabiliyyətinin olması rol oynaması ilə bərabər qarın boşluğu orqanlarının, xüsusilə mobil boşluqlu orqanların anatomik yerləşməsinin rolu da az deyildir. Ədəbiyyat məlumatlarına əsasən klinisistlər bitişmələrin, abseslərin, infiltratların ən çox orta xəttən sağda yerləşməsi haqqında məlumatlar verirlər. Bu prosesin də əsas səbəbi peritonun gedişi zamanı yəni orqanları örtərkən əmələ gətirdiyi müsariqənin fiksasiya istiqaməti, asma qabiliyyəti və əmələ gətirdiyi sinusların, büküşlərin və patoloji boşluqların əmələ gəlməsindən asılıdır. Qarın boşluğu iltihabi proseslərində əvvəlcə boşluqlu orqanların peristaltikası sürətlənir (reflektoru olaraq) sonradan isə iltihabi prosesi məhdudlaşdırmaq üçün peristaltika zəifləyir, bitişmələr hesabına iltihabi proses məhdudlaşdırılır. Anatomik olaraq bu bitişmələrin orta xəttən sağda əmələ gəlməsində peritonun nazik bağırsaqları soldan sağa, yuxarıdan aşağıya asaraq saxlanması, yəni müsariqə kökünün bu formada yerləşməsi, peristaltikanın zəifləməsi, bağırsaqların bir müddət belə vəziyyətdə sabit saxlanması bitişmələrin orta xəttən sağda və çanaq nahiyəsində daha çox əmələ gəlməsinə səbəb olur. Məsələn Williamsin qinekoloji kitabında təkrar cərrahi əməliyyatlar zamanı laparoskopik troakarların qarının ön divarında sol qabırğaaltı nahiyədən qarın boşluğuna **Palmer** nöqtəsindən yeridilməsini məsləhət görülür, çünki, həmin nahiyədə bağırsaqların bitişmələri az rast gəlinir. Bütün bu göstərilənləri nəzərə alaraq periton gedişi zamanı əmələ gələn sinusların bitişmələrin və bitişmə xəstəliyinin əmələ gəlməsindəki rolunu isbat etmək üçün qarın boşluğunun orta nahiyəsində peritonun əmələ gətirdiyi məhdud boşluqları təsvir etməyi məsləhət görürük. Nazik bağırsağın müsariqəsi və qalxan çənbər bağırsaqları qarın boşluğunun aşağı mərtəbəsini dörd (4) şöbəyə bölür: sağ və sol yan kanallar, sağ və sol sinuslar. Qarın boşluğunun orta mərtəbəsi köndələn çənbər bağırsaqla kiçik çanaq arasında yerləşir. Köndələn çənbər bağırsağın müsariqəsindən nazik bağırsağın periton səhvləri qarın boşluğunun arxa divarına keçən və qalça bağırsağı asılı saxlayaraq (**mezentorium**) əmələ gətirir. Müsariqə kökü 18-20 sm uzunluğunda olub qarının arxa divarında sol tərəfdə fiksə olur. Soldan sağa, yuxarıdan aşağıya doğru davam edərək aorta, aşağı boş vena, sidik axarını kəsərək sağ tərəfdə qalça-oma birləşməsi səviyyəsində qurtarır.

Müsariqə əsası orta qarın boşluğunu sağ və sol müsariqə sinuslarına bölür. Sağ müsariqə sinusu (sinus mezentericus dexter) müsariqə kökündən sağda yerləşir və medial və aşağıdan nazik bağırsaqların müsariqəsinin əsası, yuxarıdan köndələn çənbər bağırsaqların müsariqəsi, sağdan qalxan çənbər bağırsaqla məhdudlaşır.

Sol müsariqə sinusu (sinus mezentericus sinister) sağdan geniş olur, onun sərhədləri yuxarıdan köndələn çənbər bağırsağın müsariqəsi, (2 ci bel fəqərəsi , bel fəqərəsi səviyyəsi) lateral tərəfdən yoğun bağırsağın enən hissəsi və **S-varı** bağırsaqla, medial isə nazik bağırsaqların müsariqəsi ilə əhatə olunur. Sol sinusun aşağı kənarı olmur və sərbəst sürətdə kiçik çanağa davam edir və həmin nahiyədə iltihabi proseslər zamanı möhtəviyyatın həmin nahiyədə yığılmasına, qalmasına səbəb olmur, yəni möhtəviyyatın çanağa axması, beləliklə solda bitişmələrin əmələ gəlməsinə şərait yaradılmır.

Əksinə sağ sinusda məhdud olaraq qapalı boşluq əmələ gəldiyi üçün irinliyin yığılmasına, məhdudlaşmasına, şərait yaranır sonradan möhtəviyyatın maye hissəsi sorulur və beləliklə bitişmələrin əmələ gəlməsinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir.

Məqsəd: Qarın boşluğunda bitişmə xəstəliyinin orta xəttin sağ hissəsində daha çox faiz hallarda əmələ gəlməsində anatomik faktorun rolunu nəzəri cəhətcə əsaslandırmaqdan ibarət olmuşdur. Yəni nə üçün bitişmələrin ən çox qarın boşluğunun sağ hissəsində təsadüf etməsinin nəzəri əsaslandırılmasına çalışılmış və cəhd göstərilmişdir.

Material və metod: Tədqiqat işinə 2008-2014-ci ildə Naxçıvan Respublika Xəstəxanasının cərrahi şöbəsinə daxil olan 30 nəfər xəstə üzərində aparılmışdır. Xəstələrin 22 nəfəri qadın, 8 nəfəri isə kişilərdən ibarət olmuşdur. Xəstələrin yaşı 18-76 yaş arasında tərəddüd etmişdir. Daxil olan xəstələr əvvəllər qarın boşluğunda müxtəlif əməliyyatlar keçirmişlər. Xəstələrdən 10 nəfəri kəskin appendisitlə, 8 nəfəri müxtəlif qadın xəstəlikləri, 4 nəfəri mexaniki bağırsaqların keçməzliyinə, 8 nəfəri

isə qarın boşluğunun başqa xəstəliklərinə görə cərrahi əməliyyatlara uğramış xəstələr olmuşlar. Cərrahi əməliyyatlardan sonra təkrar daxil olma vaxtı arasındakı zaman 1- 4 il arasında dəyişmişdir. Xəstələr birinci operasiyadan sonrakı müxtəlif dövrlərdə qarın nahiyəsində olan diskomfortdan, müxtəlif xarakterli ağrılardan, qəbizlik, köp, nəcis aktının pozulması və ürəkbulanmadan şikayət etmişlər. Xəstələr daxil olarkən USM, qarın boşluğunun ümumi Rentgenoskopiyası, qanın ümumi analizi, şəkərin təyini, lazım gəldikdə KT və başqa müayinələrdən keçirilmişdir. Xəstələrə konservativ müalicələr təyin edilmiş, əgər vəziyyətləri yaxşılaşmadıqda cərrahi əməliyyata məruz qalmışlar. Onlardan 28 nəfəri cərrahi əməliyyat olmuşdur. 2 nəfər xəstədə isə bağırsağ keçməzliyi əlamətləri yaxşılaşdığı üçün operasiya olunmamışlar. Əməliyyatlar müxtəlif həcmdə yerinə yetirilmişdir, yəni laparotomiya, bitişmələrin kəsilməsi, bağırsaqların rezeksiyası, anastomozlar, və. s. ibarət olmuşdur. Xəstələr arasında ölüm baş verməmişdir. Xəstələrdə 4 nəfərində cərrahi əməliyyat laparoskopik üsulla yerinə yetirilmişdir, ağırlaşmalar baş verməmişdir. İki nəfər xəstədə yaraların suprasiyası baş vermişdir ki, onlar da konservativ üsulla müalicə olmuşdur.

Beləliklə yuxarıda göstərilən nəzəri və praktiki ədəbiyyat göstəricilərinə əsaslanaraq belə nəticəyə gəlməyə olur ki, bitişmə xəstəliyinin qarın boşluğunun orta xəttədən sağ tərəfdə daha çox əmələ gəlməsinə səbəb qarın boşluğunda anatomik periton gedişi zamanı əmələ gələn müsariqə kökünün soldan sağa, yuxarıdan aşağı istiqamətdə arxa divara fiksə olunması və nazik bağırsaqları bu vəziyyətdə asılı saxlaması, yəni bağırsaqların yerdəyişməsinin məhdudlaşdırılması, əmələ gəlmiş, sinuslar, periton cibləri, məhdudlaşmış patoloji periton boşluqları, başqa faktorlarla bərabər qarın boşluğunda bitişmələrin əsasən orta xəttədən sağda əmələ gəlməsində əsas rollardan birini oynayır. Və belə qərara gəlirik ki, qarın boşluğunun iltihabi prosesləri zamanı, onun sanasiyası, effektiv və adekvat drenajlanması, bağırsağ hərəkətinin vaxtında bərpa olunması, bitişmə xəstəliyinin əmələ gəlməsinədəki anatomik etioloji faktorun aradan götürülməsinə səbəb olar.

ƏDƏBİYYAT

1. Williams. Jinekoloji 2010, s. 929 -949
2. Schwartz s Principles of surgery, 8-ci basqı, s. 1095- 2015.
3. Böyükkişi Ağayev Cərrahi xəstəliklər Azərbaycan. Bakı, s.599 -619.
4. John E. Skandalakis Cerrahi Anatomi Modern cerrahinin Embriyolojik ve Anatomik Temelleri 2008. ss.493-551
5. Maksimenkova .A.A. Xirurçeskaya anatomiya jivota s.98 – 112.
6. Balakışiyev K. İnsanın normal anatomiyası, Azərbaycan, Bakı, 1960. 2-ci hissə, s.200-233
7. Mustafə Topçubaşev. Azərbaycan, Bakı, Xüsusi cərrahlıq, 1960, 1V hissə , ss.400-450.
8. Clemens von Schaehy William S. Harris // Обзоры клинической кардиологии.- 2009,- №20 . с 19-27
9. GISSI- IF investigators. Effect of № 3 polyunsaturated fatty acids in patients with chronic heart failure (the GISSI-HF trial). A randomized ,double blind, placebo-controlled trial // Lancet 2008- № 372. – P 1223-1230
10. Dovns J.R, Clearfield M, et.all// JAMA. 1998.- №279-P. 1615-1622.
11. Kris-Etherton R,et.al// Atheroscler nhromb vacc Biol- 2003. №23.- P150-152.
12. Plehn J. F, Davis B. R,Sacks F. M, et. all. // Ciculation-1999.- №99.-P216-223
13. Smith S. C, Allen J, Blair S. N, et. all // Circulation. 2006. №113.-P2363-2372.
14. Schwarts G.G, Olson A.G, Ezekowitz, et.all // JAMA 2001. №285.-P1711-1718.
15. United Kingdom Prospective Diabetes Study Group: Tight blood pressure control and risk of macrovascular complication in type 2 diabetes:UKPDS 38 // BJ.-1998. -№317,-P. 703-713
16. Snoj, Ar Rajab, Ahren B, et all. Phospholipase resistant phosphatidylcholine reduces itraabdominal adhesions induced by bacterial peritonitis.// Res.Exp. Med. (Berl). -1993.- v. 193. №2. P117- 222.
17. Sonles M. R, Demus L, et. all. The prevention of postoperative pelvie adhesions: An animal study comparing harries metod with dextran 70. // Am. J obstet. Gynecol.- 1982, –v. 143, –p 829-854.

18. Sulaiman H, Gabella G, Davis C, et. all. Growth of nerve fibres into murine peritoneal adhesios. // J. Pathol. -2000,- v192, №3. P396-403.
19.

ABSTRACT

The research work has comprised in 2008-2014. During this time 30 patients have entered to Nakhchivan State Hospital. 22 persons of them are female and 8 persons are male. Their age interval are 18-76. The entering patients were operated in different operations in the abdominal cavity, before. The patients who are operated in different operations contain of 10 persons -acute appendicitis, 8 persons- the genital diseases, 4 persons-the bowel obstructions, 8 persons-different complications. Again entering interval are 1-4 years after the operations. The patients complained of different discomfort in the abdominal cavity after the first operations. These are nausea, constipation, meteorism. During this procedure, the patients accepted a lot of medical inspections. These consist of the blood examinations, computer tomography, ultrasonic inspection, Roentgenoscopy, the Glycose test. The patients have treat for these complications. If the patient cannot recover, they have to operate. 28 persons of them are operated. Two patients have treated and recovered from the bowel obstructions. So they aren't operated. The operations consist of the anastomosis, the adhesion cutting, the laparotomy and the bowel resection. Death didn't happen among the patients. 4 persons of them are operated by the laparoscopic surgery, without any complications. Only a little wound is encountered around the operating zone on the 2 patients and treated with known methods. So the theoretical and practical material show us that, the adhesion diseases are encountered the right part of the midline in the abdominal cavity. The reason of this pathology is anatomical structure. A fold of the peritoneum that connects the intestines to the posterior wall of the abdomen suspends the small intestines and limits their movements. So all these factors act the basic role in the adhesions diseases. Finally we take a decision that, repairing of the bowel reflections, effective drainage of the abdominal cavity account for the etiology of the adhesions diseases removal.

РЕЗЮМЕ

Исмаилов Дж. А. Исмаилов А. Дж.

Роль анатомического фактора при образовании спаечной болезни

Анализируются результаты лечения у 30 больных с различными острыми заболеваниями брюшной полости. В основном больные оперированы, кроме двух, которые консервативно излечились. Умерших не было. Женщины составили большинство процентов. Выяснилось, что причинами спаечной болезни брюшной полости в основном были острый аппендицит и женские заболевания. Спайки у 29 больных были в правой половине от средней линии; у одного больного в левой стороне. Проведенные исследования еще раз подтверждают что анатомическое расположение перитона и естественных образований брюшной полости; карманов и синусов, расположение корня брыжейки тонкого кишечника справа налево и его подвешивающие способности тонкого кишечника способствуют образованию спаек в правой половине брюшной полости от средней линии. Это обстоятельство требует от практикующих хирургов при гнойных заболеваниях брюшной полости тщательной санации и адекватного дренирования анатомических и патологических образованных полостей.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Tibb üzrə fəlsəfə doktoru, dosent* M.İbrahimov

GÜLTƏKİN ƏLİYEVƏ

Naxçıvan MR doğum mərkəzi

UOT:613

İMUNOLOJİ SƏBƏBLƏRDƏN HAMİLƏLİYİN POZULMASI ZAMANI HLA TOXUMA UYGUNLUĞU İLƏ ABO QAN QRUPU SİSTEMİ ÜZRƏ UYGUNSUZLUQ ARASINDAKI ƏLAQƏ

Təkrarlanan hamiləlik pozulması adətən, 2 və ya 3 hamiləlik pozulduqdan sonra diqqətə alınır. Qadının yaşı 30-dan aşağıdırsa – 3, yuxarıdırsa – 2 hamiləlik pozulubsa, daha dərin araşdırmalar aparılmalıdır.

Dölitirmə sindromu–hamiləliyin müxtəlif zamanında öz-özünə pozulmasıdır. Bu, müxtəlif səbəblərdən baş verir. Məsələn: 88% halda reproduktiv sistemdə baş verən bu və ya digər struktur dəyişikliyi dölitirmənin səbəblərindən biridir.

Təxmini də olsa, təklif olunmuş təcrübi qruplaşmada bu səbəblər belə göstərilmişdir: hamiləliyin 5-6-cı həftəsində pozulması genetik və immunoloji səbəblərdən olur; 7-9 həftədə əsasən normal səbəblər; 9-10-cu həftəlikdə autoimmun proseslər AFS.; 16 həftədən sonra uşaqıq boynu yetərsizliyi, infeksiya – TORCH səbəblər və trombotopeniya.

Çox vaxt hamiləliklərin təkrari pozulmasını genetik determinə olunmuş polietoloji simptom-kompleksin səbəb olduğu patoloji sindrom hesab edirlər. Təkrari hamiləlik pozulması bütün hamiləliklərin 16-20%-ni təşkil edir. E.M. Демидова, 2003.

Tədqiqatın məqsədi- HLA histoloji uyğunluq zamanı (3-4 lokusda) döl itirmə sindromunun müalicəsində ABO qan sistemi üzrə uyğunsuzluq və gizli sensibilizasiya arasındakı əlaqəni öyrənmək.

Tədqiqatın obyektı- Naxçıvan Doğum mərkəzinə müraciət etmiş dölitirmə sindromlu HLA tipləməsində əri ilə 3-4 lokusda uyğunluğu olan 2 qadın.

Tədqiqatın aparıldığı yer- Naxçıvan Doğum mərkəzi, Naxçıvan Dövlət Universiteti.

Təkrari düşüklərin genezini anlamaq üçün hamiləlik öncəsi, mayalanma və mayalanmış yumurta hüceyrəsinin- blastositin 5-6-cı gündən nidasiyasına və nidasiyadan sonrakı zamanda qadının orqanizmindəki dəyişikliklərə nəzər yetirməliyik.

Hamiləlikdən öncə endometrial dəyişikliklər blastositin implantasiyası üçün endometriyanı hazırlayır. Bu hazırlıq struktur və funksional olaraq baş verir. Mayalanmanın 4-5-ci günündən blastositin nidasiyasına qədərki zamanda isə endometriyanın immunoloji olaraq hazırlanması baş verir.

Nidasiyadan sonra isə endometriyada humoral səviyyədə baş vermiş hamiləliyə immun cavab reaksiyası başlayır.

Yəni, öyrəndiyimiz bu mexanizmlərdən hər hansı birində – istər hamiləlik öncəsi hazırlıq, istər mayalanmadan nidasiyaya qədərki, istərsə də nidasiyadan sonrakı dövrdə – pozğunluq baş verərsə, bu erkən düşüklərə bilavasitə, gecikmiş düşüklərə isə dolayısı ilə bazis yaradaraq səbəb olduğunu görürük.

Beləliklə, hamiləlik öncəsi endometriyadakı funksional və orqanik dəyişikliklərin normal getmədiyi zaman fizioloji proses pozulur. İlk növbədə, buna səbəb kəskin və xronik iltihabi prosesləri misal göstərə bilərik.

İmmunoloji səbəblərdən hamiləliyin pozulması 2 qrupa bölünür:

1. Autoimmun proseslər- bu zaman qadının immun sistemi öz toxumalarına reaksiya verir.
2. Alloimmun proseslər – bu zaman isə immun sistem yad toxumalara qarşı reaksiya verir.

Autoimmun proseslər zamanı hamiləliyin pozulması 10% təşkil edir.

1985-ci ildə Dr.Graham Hunges qandakı antifosfolipid antitellər ilə laxtalanmanın pozulması arasında əlaqənin olduğunu göstərdi. 1985-ci ildə bu problem Rusiyada da öyrənilməyə başlandı. Orqanizmdə virus və bakterial xəstəliklərin təsirindən əmələ gələn yad maddələrə qarşı yaranan antigenlərin təsirindən orqanizmin öz zülali yadlıq kimi qəbul edilir. Nəticədə, orqanizm onu zərərsizləşdirməyə çalışır. Bu proses autoimmun proses adlanır.

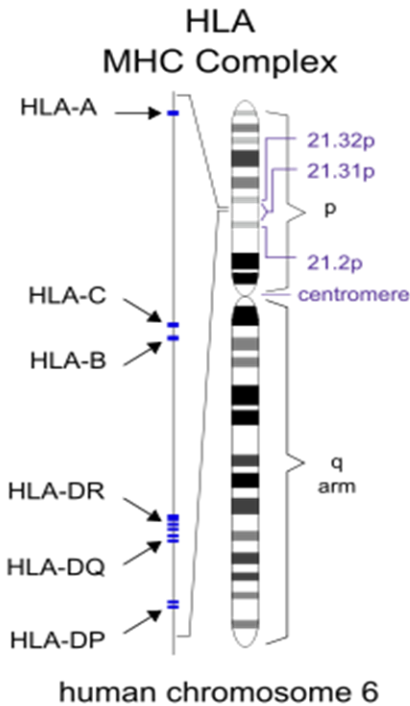
AFS – autoimmun proses olub, arterial və venoz, tromboz, dölütmə, immunositopeniya, nevroloji və digər pozğunluqlar Laborator əlamətlərin təzahür etdiyi simptomokompleksdir.

AFS – mənşəli 6 adda xəstəliklər qrupuna 5-ci sırada öyrəncəkli düşüklər dayanır. Antifosfolipid antitellər hüceyrə səthindəki (-) yüklü fosfolipidlərə qarşı yaranan müxtəlif immunoqlobulinlərdən əmələ gəlir.

AFS – diaqnostikasında aparılan testlər laxtalanma prosesini əsas götürən və antitellərin varlığını göstərən testlər olmaqla 2 qrupa bölünür:

1. Fosfolipidlərə bağlı laxtalanma testləri. aPTT – aktiv parsiyel tromboplastin zərdab laxtalanma zamanıdır. Bu testlər əsasən laxtalanma prosesinin əsasını təşkil edən protrombini aktivləşdirmə kompleksini ölçməyə əsaslanır. Bu aktivləşməni ləngidən antifosfolipid antitellərin varlığıdır. Yəni, hamiləlik pozulmalarının hamısında AFS – nəzərə alınmalıdır. AFS-in klassik triadası məmalıq nöqtəyi-nəzərincə təkrarlanan hamiləlik pozulması, tromboz və trombositopeniyadır. AFS – diaqnostikası üçün 6 həftə ara ilə aparılan testlər 2 dəfə pozitiv cavab verməlidir.

Ata ilə ana arasındakı alloimmun proses zamanı xromosomlardakı HLA tipləmələri arasındakı bənzərliyin olması təbii supressor hüceyrələrin sayının azalması və s. ola bilər. Alloimmun termini eyni növ varlıqlar arasındakı fərqliliyi göstərir.



6-CI

insan xromosomu

Orqanizmin bütün hüceyrələrinin histoloji uyğunluğunun əsas kompleksinin xüsusi reseptorları- zülali antigenlər saxlayır. Bu reseptorların strukturu hər bir insan üçün unikal özünəməxsusdur. Bu unikallığın nəticəsində özünün və yad olanın seçilməsi üçün orqanizmin immun sisteminin etibarlı işi təmin olunur.

HLA- Human Leykosite Antigen -toxuma uyğunluğu antigeni və ya MCH major istocompatibility complex- histoloji uyğunluğun əsas kompleksi olub, zülal mənşəlidir. Demək olar

ki, orqanizmin bütün hüceyrələrinin ən çox isə leykositlərin səthində yerləşir. 6-cı xromosomun qısa çiyində yerləşən genlərdə HLA zülalları sintez olunur. Bunlara

1-ci sinif gen lokusları A,B,C,

2-ci sinif gen lokusuna 3 sublokusu(DR,DP,DQ) olan D gen lokusu aiddir.

HLA — insanlarda toxuma və orqan köçürülməsi zamanı bu toxuma və orqanların qəbul edilməsi və ya rədd edilməsində xüsusi rol oynayır. Bu zaman donor və resipientin toxuma uyğunluğu nə qədər yüksəkdirsə orqan köçürmə əməliyyatı da o qədər müvəffəqiyyətlə başa çatacaq.

Digər tərəfdən, əgər dölə alloqenetik informasiyanın 50% atadan almış dölün ana bətnində inkişaf etməsi də bu problemdən asılı olduğu aydın olar. Döl ana üçün yadlıqdır. Qadın orqanizminin bu yadlığa uyğunlaşmış hamiləliyi başa çatdırması üçün müəyyən immunoloji reaksiyaları işə salmalıdır. Yəni, orqan köçürmədən fərqli olaraq burada ana ilə döl arasındakı histoloji cəhətdən HLA antigenlərinin zülal strukturlarındakı müxtəlifliyin çox, oxşarlığın isə az olması hamiləliyin normal inkişafı və başa çatması üçün əsas kriteriyadır. Normada hamiləliyin ilk həftəsindən ananın orqanizmi dölün toxuma antigeninə qarşı antitellər ifraz edir. Əksər halda bunlar 2 –ci sinif antigenlərinə qarşı yaranır. Yəni ata ilə ananın 2-ci sinif antigeni oxşar olduqda dölün anaya oxşarlığı kimi qəbul edilir və hamiləliyi qoruyucu, blokəddici immun hüceyrələrin klonları yaranmır. Yəni antitel-antigen stimulyasiyası yetərsiz olduğundan ya hamiləlik pozulur, ya da ağır toksikozlar baş verir. HLA sistemi üzrə 2 antigen uyğun olarsa, dölütmə riski 100%-dir (Болтавская).

HLA uyğunluq zamanı qadın orqanizmində blokada rolu oynayan faktorlar sintez olunmadığından həm də ciftin hüceyrələrinin bölünməsi, böyüməsi və inkişafı dayanır. Yəni cift hüceyrələri ölür.

Diaqnozu dəqiqləşdirmək üçün HLA tipləməsi aparmaq vacibdir. Bunun üçün valideynlərin hər ikisinin dirsək venasından alınan qanda immunoloji funksiyaları yerinə yetirən qan hüceyrələri- leykositlər ayrılır PZR - polimeraz zəncirvari reaksiya ilə HLA tipləmə aparılır.

Ancaq, alloimmun proseslər nəticəsində pozulan hamiləliklərin diaqnostikası bahalı və hər yerdə deyil, iri şəhərlərdə genişləndirilmiş müasir tələblərə cavab verən laboratoriyası olan klinikalarda aparılır. Əgər ərlə-əravadın 2 və daha artıq gen lokusu uyğun gələrsə hamiləliyin başa çatmama ehtimalı 100% olacaqdır.

Müalicə aktiv və passiv immunizasiya ilə aparılır. Aktiv immunizasiya ata və ya donorun konsantrə olunmuş limfosit kütləsi ilə, immunizə olunmuş leykositlər məhlullarla aparılır. LİT-limfositoinmunoterapiya üsulunda isə ərin və ya donorun konsantrə olunmuş limfosit kütləsi qadına peyvənd olunur. LİT-n üsulunda qadının immun cavabı 10000 dəfə artır. Limfositoinmunoterapiya tsiklin 6-8-ci günü və hamiləlik boyu bir neçə dəfə təkrarlanır. Bu metodla qadın bir növ ərinin hüceyrələrini tanımağa öyrədilir.

Ancaq hələ də alimlər xüsusilə də immunoloqlar arasında LİT metodu haqda ikili fikirlər qalmaqdadır. Bir qrup alimlər limfositoinmunoterapiyanın yüksək effektindən danışdırsa, digər qrup isə bu metodun tətbiqi o qədər də vacib deyil, onsuz da passiv immunizasiya ilə hamiləliyi başa çatdırmaq mümkün olduğunu iddia edirlər .

Passiv immunizasiya zamanı isə ovulyasiya gündündə, hamiləlik boyunca 3-4 dəfə vena daxilinə köçürülən insan immunoqlobulini qadının immun cavabını stimula edir. HLA uyğunluq zamanı 50 ml x 3 Human normal immunoqlobulin günaşırı hər ay vurulması məsləhət görülür. Geotar, 2007.

Aşağıda iki hamiləliyi erkən həftələrdə pozulan 2 qadının müayinə və müalicələrinin nəticələri verilmişdir.

Xəstə Q.S. – 30 yaş, Nigah yaşı – 5 ildir. 3 hamiləliyi 6-7 həftəlikdə inkişafdan qalıb, uşaqlıq boşluğu kuretaj olunmuşdur.

Ər-əravadın hər ikisinin qan qrupu O(I) Rh + mənsubdur. HLA 2- ci sinif tipləməsində

HLA-A⁺ HLA- B⁺⁺ HLA-C⁺ HLA - DR⁺

A ⁺ - 01	B ⁺ - 51	CW ⁺ - 02	D RBI ⁺ - 13	qadın
A ⁺ - 03	B ⁺ - 27	CW ⁺ - 14	D RBI ⁺ - 09	
HLA-A ⁺	HLA- B ⁺⁺	HLA-C ⁺	HLA - DR ⁺	
A ⁺ - 03	B ⁺ - 51	CW ⁺ - 14	D RBI ⁺ - 15 əri	
A ⁺ - 11	B ⁺ - 52	CW ⁺ - 12	D RBI ⁺ - 04	

Ərlə arvadın HLA toxuma tipi müayinələrin cavabını müqayisə etdikdə görürük ki, 3 antigen tipi üzrə uyğunluq aşkarlanır.

A⁺- 03 B⁺ - 51 CW⁺ - 14

Passiv immunizasiya effekt vermədiyindən xəstəyə LİT uygulanandı. Bu müalicədən sonra hamiləlik 19.03.2013-cü il tarixdə 3100 qr. qız uşağı dünyaya gəlməsi ilə sona çatdı.

Digər bir xəstə - R.X. 31 yaş. Nigah yaşı – 5 ildir. 4 hamiləliyi 7-8 həftəlik inkişafdan qalmış uşaqılıq boşluğu kuretaj olunmuşdur.

HLA toxuma tipi müayinəsində 4 uyğun antigen 50% uyğunluq olduğu üçün Biomed spektal tibb mərkəzində ərin limfositləri ilə immuniterapevtik LİT aparılması məsləhət görülüb. Ancaq, ərlə-arvad bu təklifdən imtina ediblər və müalicələrini Naxçıvanda aparmağa qərar veriblər.

	DR B ₁	DQ A ₁	DQ B ₁	
R.X.	“04 ”11	“0301- “0501	0305 0301/4	qadın
R.R.	“04 ”11	“0301-“0501	0302 0301/4	əri

Aşkarlanan 4 Alloimmunoloji marker “04“11 ; “0301 ; “0501 ; “0301/4 oxşarlığına əlavə olaraq, qadında və ərində gizli sensibilizasiyaya səbəb olan - ÇMV Herpes, Toksoplazmoz, Xlamidiya və ABO-sistemi üzrə qeydi-düz Kumbs testi 1:256 aşkarlandı. ABO-qan qrupları sistemi üzrə uyğunsuzluğun Rh sistemi üzrə uyğunsuzluq zamanı önə çıxaraq dominant xarakter alaraq, dölün hemolitik xəstəliyinin daha yüngül klinik şəkil verdiyini bildiyimizdən (Əliyeva G.B.1998) ərlə arvadın 3-4 lokus HLA toxuma uyğunluğu ilə ABO sistemi üzrə uyğunsuzluq arasındakı əlaqədən müsbət nəticə əldə edəcəyimizi düşünərək müayinə və müalicəyə başlamağa qərar verdik. Üstəlik, bəzi mikroorqanizmlərin gizli sensibilizasiyaya səbəb olduğu hamiləlik zamanı izoimmun, autoimmun və alloimmun prosesləri tətiklədiyi, genetik olaraq bəzi xəstəlik törədicilərinin qan qruplarını mimikriya etdiyini də unutmamayaaraq müalicə kurslarımızı tamamladıq. LİT- terapiyadan imtina edən ər və arvad hamiləlikdən öncə sağlamlaşdırma proqramından keçdilər. ABO-sistemi üzrə uyğunsuzluğa görə desensibilizəedici müalicə kursu aldılar. Beləliklə, hamiləliyin erkən pozulmasına təsir edən birbaşa amillərdən olan, hamiləliyin nidasiyadan sonrakı pozulma səbəblərindən bir neçəsi – endometriyanın yarıtmazlığı (implantasiya üçün) və blastositlərin ana orqanizmi tərəfindən qəbul olunmaraq, rədd edilməsi aradan qaldırıldı. Dolayısı ilə isə bu faktorlar inkişafda olan hamiləliyin gələcək mərhələlərində inkişafdan qalmasına, bətdaxilində ölməsinə və ya az həyat qabiliyyətin başa çatmamasında rolu olan çoxsaylı səbəblərdir. Ərlə-arvad hamiləlikdən əvvəl viral və bakterial infeksiyaya görə spesifik terapiya, immuniteti möhkəmləndirici, ABO-sistem uyğunsuzluğuna görə desensibilizasiya edici müalicə aldılar və hal-hazırda 2 qızları var.

Çox vaxt təcrübi mənəviqda infeksiyon səbəblərin bakterial və viral xəstəliklərin təkrarlanan hamiləlik pozulmasına səbəb olmadığı israrla qeyd olunur, hətta xəstələrin müayinələrindən

keçməməsini belə, məsləhət görürlər. Ancaq, spesifik və ya qeyri-spesifik iltihabi prosesə səbəb olan, viral və bakterial infeksiyalarla zədələnmiş – endometrium nidasiyanın yarıtmaz olmasına, blasto və embriogenezin keyfiyyətsiz gedişinə, embrionun qidalanmasının pozulmasına səbəb olduğu unudulmamalıdır. Beləliklə, xroniki və kəskin iltihabi proses yarıtmaz implantasiya və qidalanmanın pozulması ilə hamiləliyin pozulmasında birbaşa auto.- və alloimmun prosesləri tətikləməsi nəticəsində isə dolayısı ilə təsir göstərir.

Yəni bu zəmin üzərində hamiləliyin başa çatmamasının birbaşa və dolayısı səbəblərini nəzərə almağımız, hamiləliyi başa çatdırmaq yolunda doğru addım atdığımızın zəmanətdir.

Beləliklə, immunoloji səbəbdən hamiləlik pozulmasının dəyərləndirilməsi zamanı aydın oldu ki, 2 qadından birincidə 3-lokusda HLA toxuma uyğunluğu, ABO sistemi üzrə uyğunluqla müşayiət olunduğu zaman (hər ikisi O(I) Rh+) daha ciddi müalicə LİT tələb etdi. HLA, ABO, Rh və digər nadir rast gəlinən qan sistemi üzrə uyğunluq və uyğunsuzluqlarla yanaşı, gizli sensibilizasiya, viral, bakterial infeksiyalar nəzərdən qaçırılmamalıdır. İltihabi proses endometriyada törədicişindən asılı olaraq, spesifik və ya qeyri-spesifik iltihab – endometrit yaradaraq, hamiləliyə fizioloji hazırlığı pozur. LİT- Limfositoinmunoterapiya aparıldıqdan, yəni ən güclü immun cavab yaradıldıqda sonra hamiləlik başa çatdı. Digər tərəfdən ikinci qadında isə 4-lokusda HLA toxuma uyğunluğu, ABO qan sistemi üzrə uyğunsuluq (ABO titr1/256) olduğu aşkarlandı. Bakterial və viral infeksiyaların qan qruplarını mimikriya etdiyindən əsas istiqamətə özünü önə vermiş dominant xarakterli ABO uyğunsuzluğun müalicəsi ilə hamiləliyi başa çatdıracaq immun status əldə etmiş olduq.

Nəticələr

1. Ərlə arvadın HLA-toxuma sistemi üzrə 3-4 lokus uyğunluğu-alloimmun proses zamanı hamiləliyin pozulması ata ilə ananın 2-ci sinif antigeni oxşar olduqda dölnün anaya oxşarlığı kimi qəbul edilir və hamiləliyi qoruyucu, blokəddici immun hüceyrələrin klonları yaranmadığında, antitel- antigen stimulyasiyası yetərsiz olduğundan hamiləlik pozulur,

2. Ərlə arvadın HLA toxuma uyğunluğu 3-4 lokus, ABO qan sistemi üzrə uyğunsuluq (ABO titr 1/128,1/256) olduğu, bakterial və viral infeksiyaların qan qruplarını mimikriya etdiyini unudulmamalıdır. Bu zaman ABO qan sistemi üzrə uyğunsuzluq dominant xarakter daşıyaraq müalicəyə asan tabe olacaqdır.

3. Desensibilizasiyaedici terapiya ilə dominant xarakterli ABO uyğunsuzluğun müalicəsi ilə immun statusun bərpasına və hamiləliyin başa çatmasına nail olunur.

ƏDƏBİYYAT

1. Демидова Е.М., Волощук И.Н. Применение нормальных внутривенных иммуноглобулинов в клинике. Акушерство и гинекология, 2003, № 6.
2. Демидов В.С. Невынашивание беременности. Акушерство и гинекология. 2003, № 6.
3. Сидельникова М.Д. Привычная потеря беременности. М., 2002.
4. Klinisisyenlər üçün molekulyar bioloji sözlüyü. Ankara, 2003, s.90
5. Stephenson M.D., Ensom M.H.H. İmmunologiya, allerqologiya. Clin. Mat. 2002, №3. p.1-6
6. Раздинский В.Е., Дмитриева В.И., Майскова И.Ю. Неразвивающаяся беременность. М.; Acotar Medidia, 2009, 196 стр.
7. Engin Oral İstanbul Universitesi Tıp Fakultesi. Tekrarlanan gebelik kaybı. Pratisyen, 2000, №3, s.16-21
8. Болтавская М.Н. Роль эндометриальных факторов – белков и клеточных продуктов человека. Дисс. канд.мед.наук по биологии. М., 2000-2002, стр.49
- 9.Руководство по амбулаторно-поликлинической помощи в акушерстве. Геотар Media, 2007-2010. 27 стр.
- 10.↑ Bottley G, Watherston O, Hiew Y, Norrild B, Cook G and Blair G (2007). "High-risk human papillomavirus E7 expression reduces cell-surface MHC class I molecules and increases susceptibility to natural killer cells". Oncogene. [Epub ahead of print] PMID 1782829.
- 11.↑ "HLA типирование и банкирование стволовых клеток пуповинной крови" <http://www.ag-info.ru/files/aginfo/2009-2/aginfo-09-02-02.pdf>

12. Jacob S, McClintock MK, Zelano B, Ober C (February 2002). «Paternally inherited HLA alleles are associated with women's choice of male odor». *Nat. Genet.* **30** (2): 175–
13. Kovats S, Main EK, et al Class 1 antijen HLA-G, expressed in human trophoblasts *Science* 248.,202-223-1990

ABSTRACT

Alieva Gultakin

The Relationship between HLA compatibility with compatibility on system ABO under not stand pregnancy immunological nature.

In article are given comparative given 2-h sick with accustomed (3 pregnancy at period 6-7 weeks) not stands in request HLA compatible on 3-4 lokus. Beside one of the woman's, beside каторой is discovered under HLA typical compatibility on 3 lokus. The Husband and wife compatible on system ABO, beside both (O(I) Rh+) attribute blood type. The woman has got LIT - an limphositoimmunological therapy, not carry pregnancy and gave birth the girl with weight 3200 gr.

The Second woman too has not stand in request (4 pregnancy at period 6-7 weeks). Under HLA typical is discovered compatibility with husband on 4 lokus. Discovered inconsistency on system ABO (the subtitle 1\256). The pair's abandoned to LIT therapy, but, woman has got the desensibilaztion therapy on system ABO and infections which are one of the reasons hidden desensibilization, mimicies blood type. In spite of the fact that woman has not got LIT- therapy gave birth the girl with weight 3500 gr. Came to conclusion about that that - HLA compatibility on 3 lokus by combination with compatibility on system ABO requires LIT- therapy. A at combination of inconsistency on system ABO with compatibility - HLA on 4 lokus requires the more soft therapy. Signifies, inconsistency on system ABO both under Rh inconsistency, and under HLA compatibility on 3-4 lokus has dominant and yield to the more soft therapy.

РЕЗЮМЕ

Алиева Гюльтекин

Связь между HLA совместимости с совместимостью по системе ABO при не вынашивании беременности иммунологического характера.

В статье даны сравнительные данные 2-х больных с привычным (3 беременности в сроке 6-7 недель) невынашиванием в анамнезе HLA совместимые по 3-4 локусом. У одной из женщин, у каторой обнаружено при HLA типировании совместимость по 3 локуса. Муж и жена совместимы по системе ABO, у обеих (O(I) Rh+) принадлежность группы крови. Женщина получила ЛИТ – лимфоцитоиммунотерапии, донашивала беременность и родила девочки с весом 3200 грам.

Вторая женщина тоже имеет не вынашивание в анамнезе (4 беременности в сроке 6-7 недель). При HLA типировании обнаружена совместимость с мужем по 4 локуса. Обнаружена несовместимость по системе ABO (титр 1\256). Пары отказались от ЛИТ терапии, но, женщина получила десенсибилизационную терапию по системе ABO и инфекции которые являются одним из причин скрытых десенсибилизации, мимикрии группы крови. Несмотря на то, что женщина не получила ЛИТ- терапии родила девочку с весом 3500 грам. Пришли к выводу о том, что - HLA совместимость по 3 локусом сочетанием с совместимостью по системе ABO требует ЛИТ- терапию. А при сочетании несовместимости по системе ABO с совместимостью - HLA по 4 локусом требует более мягкую терапию. Значит, несовместимость по системе ABO как при Rh несовместимости, так и при HLA совместимости по 3-4 локуса имеет доминантный характер и требует более мягкую терапии.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Tibb üzrə fəlsəfə doktoru, dosent* M.İbrahimov

MALİK ƏLİYEV

Naxçıvan Dövlət Universiteti

UOT: 614

**DODAQ VƏ DAMAQ YARIĞI ANOMALİYALARI VƏ
NAXÇIVANDA RAST GƏLMƏ TEZLİYİ**

Açar sözlər: *Dodaq yarığı, damaq yarığı, xeyloplastika, uranostafiloplastika*

Key words: *Cleft lip, cleft palate, cheiloplasty, uranostafiloplasty*

Ключевые слова: *Заячья губа, волчья пасть, ураностафилопластика, хейлопластика*

Üz-çənə nahiyəsinin anadangəlmə qüsurları uşaqlarda gözlənilən bütün anomaliyaların 20-30 %-ni təşkil edir. Yenidoğulmuşlarda rast gəlinən anomaliyalara dodaq və damaq bitişməməsi, makrostoma, qulaq seyvanının qüsuru, kista və fistula, kəllə və sifət dizastozu və s. misal göstərmək olar.

Müxtəlif ölkələrin statistik məlumatlarına görə hər 700 - 900 doğulan uşaqlardan birində dodaq və damaq yarığı faktı gözlənilir. Bizim məlumata görə Azərbaycanda hər il doğulan 750 uşaqdan birində bu qüsurlar baş verir. Müxtəlif bölgələrdə də bu qüsura çox və ya az sayda rast gəlinir. Son 5 il ərzində Naxçıvan Muxtar Respublikasında bu qüsurla doğulmuş 24 azyaşlı uşaqda *xeyloplastika* və *uranoplastika* cərrahi əməliyyatları ilə dodaq və damağın mövcud qüsuru aradan qaldırılmışdır.

Anadangəlmə dodaq və damaq yarığı və onunla bağlı orqanizmdə baş verən anatomik, funksional dəyişikliklərə görə ağır növ patologiyalar qrupuna aid edirlər.

El arasında “*dovşan dodaq*” və “*qurd ağız*” kimi bilinən dodaq və damaq yarıqlarını əmələ gətirən etioloji faktorlar tam olaraq aydınlaşdırılmamışdır və multifaktorial anomaliya olaraq qəbul edilməkdədir. Qüsurun etiologiyasında irsi faktorlar, ekzogen və endogen amillərin rolu qeyd olunur. H.W. Schubert ev siçanları üzərində damaq yarığını yaradan təcrübələr edərək 5000 siçan fetusunda (dölündə) müşahidələr aparmışdır. Bir qrup siçanlarda cütləşmədən sonra teratogen təsiri olan, damaq yarığı yaradan cyclophosphamid (CPA), digər qrupa isə deksametazon (DEXA) inyeksiya edərək bala siçanlarda damaq yarığı yaratmışdır. CPA, DEXA-nı tiamin bromidlə (vitamin B₁) birlikdə inyeksiyasından qüsurun əmələgəlməsi xeyli azalmışdır. Bu təcrübənin nəticəsinə görə ana hamiləliyi dövründə, xüsusən də ilk 3 ayında kimyəvi maddələrdən uzaq durmalı və lazımı miqdarda vitamin qəbul etməlidir.

Dodaq və damaq yarığının əmələ gəlməsini başa düşmək üçün qısaca olaraq embrional dövrdə ağız boşluğunun inkişafına nəzər salaq. 3 həftəlik 3 mm böyüklüyündəki embrionda ön beynin (proensefalon) dairəvi çıxıntısı hüceyrə çoxalması ilə aşağıya doğru büküldüyündə, bu fleksiyanın altında üfüqi girinti yaranır. Bu girinti hər tərəfi ektoderma ilə örtülü birincili ağız boşluğu - stomadeumdur.

İlkin ağız boşluğun üst tərəfində ön beynin altında frontonazal çıxıntı vardır. Bu çıxıntının aşağısında sağ və sol tərəfində *olfaktiv plakod (olfactory placode)* adı verilən iki ektodermal epitel qalınlaşması vardır. Bu, qoxu orqanı olan burnun ilkin formasıdır. Burun boşluğu embrional inkişafın 4-8-ci həftəsində əmələ gəlir.

5 həftəlik 10 mm böyüklüyündəki embrionda ilkin damaq formalaşır. Krofus tədqiqatlar nəticəsində müəyyən etmişdir ki, damaq çıxıntıları hamiləliyin 46-48-ci günü bir-biri ilə görüşür. Bir həftə sonra orta xətt üzrə tamamilə bitişirlər. Embrional inkişafın 10-cu həftəsində üst çənənin sağ və sol çıxıntılarının (alveol, alin və damaq) birləşməsi nəticəsində üst çənə bütöv bir halda ön-arxa istiqamətdə inkişaf edir.

Dodaq və damaq yarığı patologiyaları yuxarıda göstərilən müddət ərzində, yəni hamiləliyin ilk 3 ayında hər hansı bir ekzogen və ya endogen amilin təsiri nəticəsində yarana bilər.

Dodaq və damaq yarığı birtərəfli tam və hissəli, ikitərəfli tam və hissəli formalarda rast gəlinir. Bəzi hallarda dodaq yarığı ağız bucağı nahiyəsində qurtarır. Bu, makrostoma adlanır. Bu qüsurun ən ağır forması ikitərəfli dodaq, alveol çıxıntısı, sərt və yumşaq damaq yarığıdır.

Dodaq və damaq yarığı ilə bağlı uşaqlarda ağız örtülü olmadığına görə tez-tez yuxarı tənəffüs yollarının katarı, pnevmoniyaya təsadüf olunur. Uşaqlarda damaq yarığı zamanı dil qeyri-adi vəziyyət alır, geri çəkilir, arxası və kökü yuxarı qalxır, hipertrofiyaya uğrayır. Belə uşaqlarda qidalanma və sorma funksiyaları pozulduğu üçün inkişafdan geri qalırlar. Nitqində də müəyyən qüsurlar olur.

Beləliklə, uşağın ailədə, cəmiyyətdə, normal, sosioloji cəhətdən heç bir probleminin olmaması üçün tibbi və sosial reabilitasiya tədbirləri vaxtında aparılmalıdır.

Dodaq və damaq yarıqları cərrahi, xeyloplastika və uranoplastika üsulları ilə aradan qaldırılır. Bir tərəfli dodaq yarığı zamanı cərrahi müdaxilə uşağın tam 3 ayından, ikitərəfli dodaq yarığı zamanı isə 6 ayından aparılır.

Uranostafiloplastika mahiyyətinə görə üçdür:

- 1) damaq qüsurunun bərpası (anatomik nəticə);
- 2) velofarngial qapanmanın təmini (funksional nəticə)
- 3) udlaq halqasını daraltmaq.

Əməliyyatdan sonrakı nəticənin yaxşı olması üçün ortodontik yardımın vaxtında və yüksək səviyyədə təşkili, həmçinin loqopedin uşaqla ciddi və müntəzəm məşğul olması lazımdır.

ƏDƏBİYYAT

- 1.Y.Ə.Yusubov ” Ağız və üz-çənə cərrahiyyəsi ” Bakı 2007 s277
- 2.Mustafa Ülgen “ Ortodonti “ 2005 s162
3. <http://az.wikipedia.org/wikidodaq-damaq> yarığı

ABSTRACT

Cleft lip and cleft palate

Cleft lip (*cheiloschisis*) and **cleft palate** (*palatoschisis*), which can also occur together as **cleft lip and palate**, are variations of a type of clefting congenital deformity caused by abnormal facial development during gestation. A **cleft** is a fissure or opening—a gap. It is the non-fusion of the body's natural structures that form before birth. Approximately 1 in 700 children born have a cleft lip or a cleft palate or both. In decades past, the condition was sometimes referred to as **hare lip**, based on the similarity to the cleft in the lip of a hare, but that term is now generally considered to be offensive.

Clefts can also affect other parts of the face, such as the eyes, ears, nose, cheeks, and forehead. In 1976, Paul Tessier described fifteen lines of cleft. Most of these craniofacial clefts are even rarer and are frequently described as Tessier clefts using the numerical locator devised by Tessier.^[1]

A cleft lip or palate can be successfully treated with surgery, especially so if conducted soon after birth or in early

РЕЗЮМЕ

Заячья губа и волчья пасть

Заячья губа (*cheiloschisis*) и волчья пасть (*palatoschisis*), который также может произойти вместе как заячья губа и волчья пасть, являются вариациями типа clefting врожденной аномалией, вызванного аномальной развития лицевого во время беременности. Расщелина является трещина или отверстие-щель. Это не-слияние природных структур организма, которые формируют до рождения. Примерно 1 из 700 детей, родившихся у заячья губа или волчья пасть или оба. В прошлые десятилетия, состояние иногда называют заячьей губой, на основе сходства с расщелиной в губы зайца, но этот термин теперь вообще считается оскорбительным.

Трещины могут также повлиять на другие части лица, такие как глаза, уши, нос, щеки и лоб. В 1976 году Павел Tessier описано пятнадцать строк щели. Большинство из этих черепно-лицевых расщелин еще реже и часто описывается как Tessier расщелин, используя численное локатор, разработанный Tessier. [1]

Заячья губа или небо можно успешно лечить с хирургией, особенно так, если проводится вскоре после рождения или в раннем детстве.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Tibb üzrə fəlsəfə doktoru, dosent M.İbrahimov*

MÜNƏVVƏR ƏLƏSGƏRLİ

Naxçıvan Dövlət Universiteti

Dr.Elesgerli@mail.ru

UOT: 614

TOKSOPLAZMOZUN DİAQNOSTİKA ÜSULLARI

Açar sözlər:*Toxoplasma gondii, diaqnostika, toksoplazmoz, seroloji*

Key words :*Toxoplasma gondii, diagnosis, toxoplasmos, serology*

Ключевые слова: *Токсоплазма, диагностика, токсоплазмоз, серология*

Toksoplazmoz xəstəliyini *Apicomplexa* tipinin *Sporozoa* sinfinin *Eucoccidida* sırasına daxil olan *Toxoplasma gondii* törədir. *Toxoplasma gondii* 1908-ildə Ş.Nikol və L.Manso tərəfindən Tunisdə *Gtenodactylus gondii* gəmiricilərində aşkar edilmişdir(3).

Toxoplazmoz xəstəliyi dünyada Afrika, Cənubi və Latın Amerikasını ölkələrində çox geniş yayılmış bir xəstəlikdir. Adə çəkilən ölkələrdə əhalinin yoluxma faizi 30 %-dir. Avropa və Şimali Amerikada yoluxmuş əhalinin həcmi 25-50 % təşkil edir.

Toxoplasma gondii-obliqat hüceyrədaxili parazitdir. Törədiciyin həyat tsikli cinsi və qeyri-cinsi yolla çoxalmaqla və aralıq sahiblərini dəyişməsi ilə baş verir. Cinsi çoxalma əsas sahib olan pişikimilər ailəsindən olan heyvanların bağırsaqlarında gedir. Qeyri-cinsi çoxalma isə aralıq sahiblərin-bəzi quşların , gəmiricilərin və digər məməlilərin, insanların orqanizmində gedir. Parazit əsasən sahib orqanizmdə aşağıdakı formalarda olur:

1. Oosista-bu forma bağırsaqlar epitelində törədiciyin sistalarının bradizoitlərinin cinsi yolla çoxalaraq birləşməsi nəticəsində əmələ gəlir. Oosistalar ətraf mühitə pişiyin fekalisiylə xaric olur və 2 gündən sora yetkinləşir. Yetkin oosista daxilində 4 sporozoit olan 2 sporosistaya malikdir.

2. Trofozoit-bu forma isə oosistaların aralıq sahiblərin orqanizminə daxil olduqdan sonra əmələ gəlir. Belə ki, orqanizmə daxil olan oosistalardan sporozoitlər azad olur. Onlar isə qana keçərək dövr edir və toxumalara xüsusən makrofaqlara daxil olaraq qeyri-cinsi yolla çoxalıb trofozoitlərə çevrilirlər. Trofozoitlər limfa düyünləri və digər orqanlara yayılırlar. Bu hal infeksiyanın kəskin dövründə baş verir. Sonralar isə sinir toxumasına, xüsusən beyinə və gözlərə daxil olaraq bradizoitlər əmələ gətirməklə tədricən çoxalır və toxuma sistaları əmələ gətirirlər. Bu hal isə xəstəliyin xroniki dövrünə təsadüf edir.

3. Həqiqi sista-bu forma toxuma sistaların əsas sahiblərin orqanizminə daxil olduqdan sonra əmələ gəlir. Həqiqi sistalar möhkəm qişaya malik olaraq daxilində minlərlə sporayabənzər bradizoitlər saxlayır.

Toksoplazmoza yoluxma əsasən toxuma və həqiqi sistaları olan kifayət qədər bişirilməmiş heyvandarlıq məhsullarının istifadəsi nəticəsində baş verir. Bu zaman toksoplazmoz qazanılmış toksoplazmoz adlanır. İnsan və heyvanlar pişiklərin ifraz etdikləri oosistalardada yoluxa bilər. Nadir hallarda törədici hava-toz, təmas yolu ilə yayıla bilər. Anadangəlmə toksoplazmoz isə törədiciyin anadan plasenta vasitəsilə dölə daxil olması nəticəsində baş verir(1).

Qazanılmış toksoplazmozun klinik təzahürü əsasən 3 formada olur:

1. Kəskin toksoplazmoz-xəstəliyin ən ağır formasıdır. Kəskin başlanğıc, yüksək qızdırma, intoksikasiya, qaraciyər və dalağın böyüməsi, mərkəzi sinir sisteminin ağır zədələnməsi ilə özünü

göstərir. Kəskin toksoplazmozun proqnozu olduqca ciddidir və belə ki, ən ağır gedişə malik olmaqla çox hallarda ölümə nəticələnir.

2. Xroniki toksoplazmoz-çox vaxt kəskin toksoplazmoz əlamətləri baş vermədən birincili olaraq inkişaf edir, bəzən isə kəskin formadan sonra ikincili olaraq əmələ gəlir. Toksoplazmozun birincili və ikincili xroniki formaları klinik təzahürlərə görə oxşardır. Xroniki forma xəstəliyin uzun sürən subfebril qızdırma, xroniki intoksikasiya əlamətləri, sinir sistemi, göz və digər daxili orqanların zədələnməsi ilə xarakterizə olunur. Xəstələrdə artan zəiflik, tez yorulma, iştaha azalması, yuxusuzluq, əsəbilik, baş ağrısı, yaddaş zəifləməsi müşahidə edilir. Hərərət(37,3-37,9) uzun müddət davam edir. Xroniki formanın əsas əlamətlərindən biri limfadenopatiyadır. Xəstəliyin erkən dövrlərində limfa vəziləri iri, yumşaq və çox ağırlı olur. Qaraciyər böyüyərək çox ağırlı olur, dalaq isə öz ölçülərini cüzi dəyişir. Toksoplazmoz əzələ toxumasına tropizm xüsusiyyətinə malikdir. Xəstələrin 90%-də miozit və ürək əzələsinin zədələnməsi olur. Mialgiyalar əsasən bud, baldır və bel əzələsində olur. Ürək-damar sistemində əsasən ürək döyünmə, ürək hüdudlarının sola böyüməsi, ürək tonlarının karlaşması baş verir. Toksoplazmozun xroniki formasında həzm sisteminin epiqastral nahiyəsində küt ağrı, mədə bulanması, iştaha azalması müşahidə edilir. Mədə turşuluğu və sekresiyası azalır. Toksoplazmozlu xəstələrin sinir sistemində bir sıra pozğunluqlar əmələ gəlir. Toksoplazmozların sinir toxumasına tropizmi, sistaların baş beyinə yerləşməsi, onların toksiki təsiri nəticəsində xəstələrdə nevroloji pozğunluqlar yaranır. Periferik sinir sistemi nisbətən az zədələnir.(2)

3. Latent toksoplazmoz:

a) Birincili latent toksoplazmoz- bu formada heç bir klinik əlamət olmur və adir hallarda kəskinləşmə olur.

b) İkincili latent toksoplazmoz-qalıq təzahürlər (kalsifikatlar, xorioretinit ocaqları, görmə pozğunluqları) baş verir və kəskinləşmə ilə keçir. Bu formada diaqnoz seroloji və immunoloji reaksiyalarla qoyulur.

Anadangəlmə toksoplazmoz da 3 formaya ayrılır: kəskin, xroniki, rezidual forma. Latent və xroniki toksoplazmozunu olan qadınlar xəstəliyi dölə keçirmirlər. Buna görə bu formalarda anadangəlmə toksoplazmoz inkişaf etmir.

Kəskin forma generalizasiya edən edən xəstəlik kimi yüksək qızdırma, ekzentema, kəskin intoksiya əlamətləri, qaraciyər, dalaq və limfa düyünlərinin böyüməsi, sarılıq və s. dəyişikliklərlə özünü göstərir. tədricən uşaqlarda ensefalit, meninqoensefalit və gözəlin xorioretinit şəklində zədələnməsi baş verir. Kəskin forma xroniki formaya keçərsə, hidrosefaliya, oliqofreniya, epilepsiyabənzər əlamətlər, üveit, mikro və anoftalm inkişaf edir. Bu dəyişikliklər subfebril qızdırma, intoksiya, limfadentilə eyni vaxtda baş verir.

Toksoplasma gondii-nin əsasən aşağıdakı diaqnostika üsulları vardır:

1. Birbaşa diaqnostikası:

a) *T.gondii* izolyasiyası-bunun üçün xəstədən alınan material siçanın intraperitoneal nahiyəsinə inokulyasiya edilir. İnokulyasiyadan 6-7 gün sonra siçanın periton mayesində taxizoidlər görülə bilər. Əgər görülməzsə, 6-8 həftə sonra beyin kimi orqanlarda hüceyrə kistaları axtarılır və ya serolijik olaraq siçanda infeksiya axtarılır.

b) histolojiq üsul- daha az nəticə verməsinə baxmayaraq, izolyasiya üçün hüceyrə kulturasından da istifadə oluna bilər. Histolojiq diaqnostikasında isə hematoksilin eozin və ya PAS yöntəmi ilə boyanan preparatda çox incə divarı olan kistlər içində bradizoit formaları PAS pozitiv olaraq görsənir. əgər hüceyrə kistlərində çoxlu sayıda bradizoit olarsa bunlar vergül şəklində deyil nöqtə şəklində də görünlə bilər. Yayılmış infeksiyalarda isə periferik qandan hazırlanmış preparatda taxizoidlər tapıla bilər, dəri formasında isə dəridən götürülən biopsiyayı immunoperoksidaz boyama ilə diaqnoz qoyula bilər.

c) Zəncirvari Polimeraza Reaksiyası üsulu- bu üsulda *T.gondii* DNT-sinin bədən mayələrindən hüceyrə nümunələrindən təmizlənmə vaxtı tam olaraq bilinmədiyindən PZR –in infeksiyanın vaxtı barəsində məlumat verməsi gözlənilməməlidir. Bu səbəblə serolojiq üsullardan daha çox istifadə olunmalıdır. Buna baxmayaraq mikrob hüceyrələrinin tapılması kəskin xəstələnməyi göstərə bilər. Bunlar beyin onurğa mayesi, bronxoalveol mayesində, amniyon mayədə taxizoidlərin görülməsi ilə sıralana bilər.

d) antigen spesifik limfosit tranfarmasiyon və ya limfosit köçürmə üsulu- antigen axtarmağa yönəlmiş təcrübələr zamanı həm *T.gondii* ekstaktlarında həm də yaxın vaxtda infeksiyaya yoluxmuş xəstələrdə yüksək reaktivliyə malik bir antigen tapılıb və gələcəkdə daha çox istifadə olunması gözlənilən bir ELİSA üsuludur.

2. Dolayı üsullarla diaqnostikası – toksoplazmoza malik antigenləri görmək üçün istifadə olunan serolojik testlərdir. İnsanlarda toksoplazma antigenləri yüksək səviyyədə illərcə qala bilər. Serolojik testlərdə hemolizli, lipemik plazmalar istifadə olunmamalıdır. Qan plazmaları 2-8 dərəcədə 5 gündən artıq saxlanılmamalı, daha uzun müddətdə saxlanılacaqsa -20 dərəcəyə qaldırılmalıdır.

Toksoplazmoz diaqnostikasında istifadə olunan antitellər:

1. İg M antitelləri- toksoplazmoz infeksiyasında birinci əmələ gələn olub , bir çox xəstədə bir neçə ay sonra neqativləşir. İmmunokompresiv şəxslərdə düzgün nəticə verən test ilə kəskin infeksiyanı inkar edəcək bir əlamətdir. Ancaq təkcə pozitiv olması kəskin infeksiyanı göstərməyə bilər. Bəzi kəskin xəstəliklərdə pozitivlik aylar bəzən illərcə davam edə bilər, ancaq bunun klinik bir mənası yoxdur və xəstəlik xroniki olaraq qəbul edilməlidir(4).
2. İg G antitelləri –bunun kantitasyonu Sabin-Feldman testi və toksoplazmoz üçün beynəlxalq standart plazmanın inkişaf etdirilməsindən sonra mümkün olmuşdur. İg G antitelləri əsasən infeksiyanın 2-ci həftəsində əmələ gəlir, 6-8 həftədə ən yüksək səviyyəyə çatır və müxtəlif miqdarlarda aşağı düşərək həyat boyu pozitiv olur. Titri xəstəliyin şiddəti ilə eyni deyildir. Sabin-Feldman testi, ELİSA, İHA, İFA testlərindən istifadə edilərək İg G antitelləri aşkar oluna bilər.
3. İg A antitelləri – *T.gondii* infeksiyasında ilk vaxtlarda əmələ gəlir və səviyyəsi 3-9 aya aşağı düşür. ELİSA və ya İSAGA (*immunosorbent agglutination assay*) metodlarından istifadə edilərək kəskin infeksiyalarda, aktiv xəstəliyin olan şəxslərdə və transplasentara yolla yoluxmuş yenidoğarlarda aşkar olunur. Yetkin şəxslərdə İg M-da olduğu kimi aylarca davam edə bilər. Bəzi anadangəlmə toksoplazmozlarda İg M antitelləri aşkar edilməsə də İg A və İg G ilə diaqnoz qoyula bilər(5).
4. İg E antitelləri-kəskin infeksiyalarda və transplasentara yolla yoluxmuş yenidoğarlarda ELİSA üsulu ilə aşkarlanır. İg M və İg A antitellərindən daha qısa müddətlidir.

Serolojik üsullar:

1. Sabin-Feldman testi- Sabin və Feldman tərəfindən 1948 -ci ildə bir boyama üsulu olaraq kəşf edilmişdir. Sabin-Feldman testi (SF) və *Toxoplasma* lizis testi indiki dövrdə də qızıl standart olaraq qəbul edilir. Son dərəcə dəqiq və düzgün nəticə verir. Test taxizoidlərin *Toxoplasma* antiteli ilə lizisinə əsaslanır. Sınaq şüşələrində və ya əşya şüşəsində aparıla bilər. Seyrətilmiş qan plazmaları və taxizoidlər 37 dərəcədə inkubasiya edilir. Taxizoidlərin 50 % -nin canlılığını itirdiyi dilüsiyon axırncı dilüsiyon hesab edilir. Taxizoidlərin canlılığı kontrast mikroskopda araşdırılaraq və ya metilen mavisi ilə boyanaraq görülə bilər. Mikroskopda qara görünən ölü taxizoidlər alkali metilen mavisi ilə boyanırlar. Nəticələr titr ilə qarşılaşdırılaraq “iu” cinsindən verilə bilər. Pozitiv test xəstənin parazit ilə qarşılaşdığını göstərir. Bu testlə tapılan antitel İg G infeksiyaya yoluxmadan 1-2 həftə sonra meydana çıxır , 6-8 həftə sonra ən yüksək titrə çatır, 1-2 ilə isə titri nisbətən düşür və aşağı titrlərdə ömür boyu qalır. Negativ SF testi isə xəstə əgər hipoglobulinemik deyilsə toksoplazmoza yoluxmadığını göstərir. Sabin- Feldman boya testi BOS-nda plazmadan daha yuxarı titrdə olsa kəskin infeksiyadan şübhələnmək olar.
2. Ayırdedici Aqlutinasiya (AC,HS) testi – birində kəskin infeksiyanın ilk mərhələsindəki (AC), digəri isə sonrakı mərhələlərdəki (HS) tərkibində antigen determinantları olan 2 antigen preparasyonlarından istifadə olunur. AC testi asetona və ya metanol ilə aşkarlanmış taxizoidlərdə istifadə olunarkən, HS testi isə formalin ilə aşkarlanmış taxizoidlərdə istifadə olunur. Plazmalar tərkibində merkaptetanol olan tamponla sulandırılır və birbaşa aqlutinasiya testi edilir. Əgər test pozitiv olsa ayırdedici aqlutinasiya testinə başlanılır. Bu test digər testlərlə bəzən istifadə olunduqda kəskin xəstəliyi xronikdən ayıra bilən yararlı bir üsuldür.
3. İndirekt immunofloresan antitel testi (İFAT) – edilməsi asan, dəqiq, ekonomik bir testdir. SF testi ilə eyni tip antitelləri ölçür və titrləri paralel göstərir. Bəzi plazmalarda yalançı pozitiv nəticələr verə bilər. Aşağı titrli İg G plazmalarında isə yalançı neqativ nəticələr verə bilər.
4. İndirekt Hemagglutinasion Testi (İHA)- Sabin- Feldman testi və İFA testinə görə daha gec müsbət nəticə verdiyi üçün hamilələrdə kəskin infeksiyanın diaqnostikasında, mənfəi nəticə verdiyi üçün isə konjenital toksoplazmoz diaqnostikasında istifadə olunmur.

5. Anti- Toxoplasma İg M ELİSA (immun tutma)- Nümunədəki İgM sinfi antitel əsasən, əvvəlcə vala örtülmüş olan antiinsan İgM antitelləri ilə tutulur. Plazmada tərkibində əsasən İg G olan bütün maddələr yuyulur. Yuyulduqdan sonra xəstəliyə məxsus İg M antitellərinin digər bütün İg M antitellərindən ayırmaq üçün fermentlə konyuqə olmuş monoklonal antitel ilə işarətli antigenlər mühitə əlavə olunur. İnkubasiya dövründən sonra bağlanmayan konyuqatı mühitədən uzaqlaşdırmaq üçün bunlar yuyulur və xromogen-substrat mühitə əlavə olunur. Əgər ferment olarsa rəngsiz olan substrat rəngli bir maddəyə çevrilir və nümunədəki xəstəliyə məxsus İg M antitelləri ilə mütənasib olan optik dansitesi ölçülərək nəticə müəyyən olunur.
6. İg M İmmunosorbent Aglutinasyon Testi (İg M İSAGA)- xəstəyə məxsus İg M antitellərinin bərk bir səthə yapışdırılmış, formalinlə aşkarlanmış orqanizma və ya antigenlə örtülmüş lateks parçalarıyla qarşılaşdırılması prinsipinə əsaslanır. Eyni üsulla İg A və İg E antitelləridə aşkarlanma bilər. Digər İg M aşkarlayan testlərə görə daha həssas nəticə verir. Buna görə hamilələrdə istifadəsi məsləhət görülmür(6).
7. Anti-Toxoplasma İg G ELİSA –sulandırılmış plazma nümunələri antigenlə örtülmüş olan quyucucuqlarda xəstəliyə məxsus antitelləri bağlaması üçün inkubasiya edilir. Bağlanmayan antitellər və digər plazma elementləri yuyulduqdan sonra *T.gondii* məxsus antitellər fermentlə konyuqə edilmiş anti-insan İg G antitellərindən istifadə edilərək tapılır. İnkubasiya dövründən sonra bağlanmayan konyuqat yuyularaq uzaqlaşdırılır və mühitə substrat əlavə olunur. Əgər antitel varsa rəng reaksiyası əmələ gəlir. Reaksiya dayandırılaraq optik dansiteləri cihazda oxudulur.
8. *Anti-Toxoplasma İg G Avidite*- Toxoplazmaya məxsus İg G antitellərinin avidliyinin ölçülməsinə əsaslanır. Antigen ilə qarşılaşmadan sonra əmələ gələn antigenlərin ortalama avidliyi əsasən aşağı olur. İmmun sistemin inkişafı vaxtı həftələr və aylar içində antitel avidliyi də inkişaf edir. Antitelin antigenə bağlanması hidrogen rabitəsi və ya elektrostatik Van der Waals qüvvələri ilə olur. ELİSA vaxtı antigenə bağlanan aşağı avidliyə malik İg G sidik cövhərinin təsiri ilə antigendən asanlıqla ayrılır, yüksək avidliyə malik olanlar isə ayrılır. Bu səbəblə avidliyi iki qrup halında Toxoplasma İg G ELİSA ilə müəyyən edilir. Bunlar arasındakı fərq ilk inkubasiya dövründən sonra bir qrupun sidik cövhərli tampon ilə digər qrupun isə sidik cövhərsiz tamponla yuyulmasıdır. Bu iki qrupun optik dansitliyi müqayisə edilərək avidlik indeksi (AI) tapılır. Bu avidlik indeksi sidik cövhərinə davamlı və İg G-nin cəmini göstərir(7).

Müxtəlif klinik vəziyyətlərdə fərqli materiallardan və testlərdən istifadə olunur. Anada şübhə edilən bir infeksiya varsa qan plazmasından və aminyon mayesindən nümunə götürülüb S-F testi, İg M və A İSAGA ilə İg G və İg M antitelləri axtarılmalıdır. Orqan transplantasiyası əvvəlində isə İg G, İg M ELİSA və S-F testi ilə antitellər axtarılmalıdır(8).

Serolojik testlərin nəticələrinin qiymətləndirilməsi:

Müxtəlif serolojik testlər xəstəlikdən sonra müxtəlif səviyyələrdə artıb azalan antitel'ri ölçür. Xəstələrdə immun sistemin vəziyyətini bilmək məqsədilə birinci növbədə İg G baxılmalıdır. İg G müsbət olan şəxs keçmişdə bu xəstəliyi keçirmişdir. Üç həftə ara ilə edilən analizin nəticəsində İg G titri artmıyarsa bu xəstəliyin 2 ay əvvəl keçirildiyini göstərir. Əgər titr artarsa və ya İg M müsbət olarsa infeksiyanın yeni olduğunu göstərir, İg G titri artar İg M mənfi olarsa isə xəstəliyin yenidən aktivləşdiyini göstərir. Kəskin toksoplazmoz olan bir şəxsə həm İg G həm İg M müsbət olduğu halda, yenidən aktivləşən infeksiyada isə İg M mənfi, İg G titrində isə artıq olmaya bilər. Bu səbəblə diaqnozu qoymaqda çətinləşir. Toksoplazmoz diaqnostikasında əsasən gec vaxtlarda serolojik testlər aparıldığı üçün antitellərin titri yüksək səviyyədə olur və uzun müddət yüksək səviyyədə qaldığı üçün müxtəlif fasilələrlə alınan qan plazmasında işləmənin heç bir əhəmiyyəti yoxdur. Xəstə şəxsin yenimi yoxsa əvvəldən mi infeksiyaya yoluxduğunu müəyyən etmək üçün bir neçə testi serolojik testdən birgə istifadə edilməlidir. Müsbət İg M nəticəsinin səhv oxunma ehtimalı olduğu üçün doğrulayıcı testlərdən də istifadə edilməlidir. İg M testlərində revmatoid faktor və anadakı immunoqlobulinlərə qarşı fetal İg M antitelləri səbəbi ilə həm yalançı müsbət həm də yalançı mənfi nəticələr alma bilər. İg M tutma testi bu xəstəliyə məxsus olmayan reaksiyaların qarşısını alır. Bəzi xəstələrdə İg M antiteli 1 ildən artıq müddətdə müsbət olaraq qala bilər. Amerikada FDA təsdiqli dərmanlarla aparılan analizlərdə İg M müsbət olan plazmaların referans laboratoriyalarda yenidən yoxlanılması vaxtı xəstələrin 60 % kəskin infeksiya olmadığı aşkarlanmışdır. Amerikada FDA təsdiqli dərmanlarla aparılan testlərdə əksəriyyətinin müsbət nəticə verdiyinə görə FDA bu testlərin dəqiqliyinin və həssaslığının təkrar yoxlanılması üçün Amerikadakı referans laboratoriyalara dəstək

vermişdir. Amerikada aparılan bu təcrübələrə görə orada istehsal olunan dərmanların dəqiqliyi və həssaslığının 77%-99% arasında dəyişdiyi məlum olmuşdur. Bu səbəblə FDA İg M müsbət olan nəticələrin referans laboratoriyalarda da təsdiqlənməsini istəyir. Toksoplazmozla əlaqəli səhv müalicələrin qarşısını almaq üçün laborant həkimlər ticari dərmanlarla əlaqəli problemləri bilməli və nəticə gözləyən klinisist həkimə xəstənin antitel titrinin müəyyən olunmasında testin yararı ilə bağlı bütün məlumatları verməlidir. Klinik həkimdə İg M müsbət olan xəstəyə müalicə təyin etməzdən əvvəl testlərlə əlaqəli problemləri və müalicə üsulları haqqında məlumat əldə etməlidir. İndiki dövrdə daha həssas, dəqiq və kəskin infeksiyanı ayırd edə biləcək testlər üstündə təcrübələr aparılır. 2004-cü ildə otomatik bir sistemlə kəskin infeksiyaya məxsus İg M antitellərini aşkarlayan bir üsul tapılmışdır.

Amerika və Avropadakı bir çox laboratoriyalarda kəskin infeksiyanı aşkarlamaq üçün bir neçə seroloji testdən kombinə edilmiş formada istifadə olunur. Sabin-Feldman testi, İg G ELİSA, ayırdıcı aqlutinasiya testi, İg G avidlik testi, İg A-E ELİSA, İg M-A İSAGA bunlardan bəzilərdir. Klinik vəziyyətə görə bu testlərdən lazım olanlardan istifadə olunaraq kəskin toksoplazmozun diaqnozunu qoymaq, toksoplazmik limfadenit, polimiyozit, miyokardit, korioretinit və hamiləlik vaxtı klinik fayda verir. Beləliklə müxtəlif testlərin birgə istifadəsi xəstəliyə məxsus İg G və İg M pozitivliyin həl hazırkı xəstəliyə məxsus olduğunu tək bir testə görə daha yaxşı müəyyən edir.

ƏDƏBİYYAT

1. Ağayev İ.Ə., Xələfli X.N., Tağıyeva F.Ş. Epidemiologiya (dərslük). Bakı, 2011, 351s.
2. Əliyev N.N., Tağızadə F.C. İnfektologiya (dərslük). Bakı, 2007, 529s.
3. Qarayev Z.Ö., Qurbanov A.İ. Tibbi Mikrobiologiya və İmmunologiya (dərslük). Bakı, 2010, 859s.
4. Altıntaş N., Yolasığmaz A., Yazar S. T İnsanlarda *Toxoplasma* antikorlarının araşdırılması. *Türkiye Parazit Derg* 1998;21:245-247.
5. Bahar İH, Kırdar S, Celiloğlu M, Karaman M, Yılmaz Ö, 2003. Toxoplasmosis tanısında özgül IgA antikorlarının tanısıl dəyəri. *T Parazit Derg*, 27(3):165-169.
6. Poyraz Ö, Özçelik S, Gökoğlu M, 1993. Toxoplasmosis öntanlı hastalarda bir yıllık *Toxoplasma gondii* IgG ve IgM bulguları. *T Parazit Derg*, 17(1):24-27.
7. <http://tahlil.com/toxoplasma-ve-toxoplasma-enfeksiyonu-a-vidite-testi-ne-dir>
8. https://tr.wikipedia.org/wiki/Toksoplazma_gondii
9. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Токсоплазма>

ABSTRACT

Munavvar Alasgarli

Diagnostic methods of toxoplasmosis

Toxoplasmosis is a parasitic disease caused by the Apicomplexan protozoan *Toxoplasma gondii*. As histological diagnosis and isolation from tissues is labor-intensive, time-consuming and less sensitive than indirect diagnostic methods, serology became the main diagnostic choice in toxoplasmosis. Several serological diagnosis is more important than the method of conducting joint Toxoplasmosis.

РЕЗЮМЕ

Мунаввар Алесгерли

Основной методы диагностики toxoplasmosis

Токсоплазмоз это паразитическое заболевание и *Toxoplasma gondii* принадлежит к типу Apicomplexa. Так как токсоплазма гистологический диагноз и изучение изоляции организма трудно и отнимают много времени поэтому в диагностике используют серологические методы. На основании проведенных опытов установлено что серологические методы имеют очень важное значение.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Tibb üzrə fəlsəfə doktoru, dosent* M.İbrahimov

ARZU AĞAYEVA

Naxçıvan Dövlət Universiteti

arzu.914@mail.ru

UOT: 614

***HELICOBACTER PYLORI*-NIN İNSAN ORQANİZMİNƏ PATOGEN TƏSİRİ**

Açar sözlər: *patogenezi, immunitet, xronik gastrit, peptik xora, mədə xərçəngi*

Key words: *pathogen city, immunity, chronic gastritis, peptic ulcer, gastric cancer*

Ключевые слова: *патогенность, иммунитет, хронический гастрит, язвенная болезнь, аденокарцинома желудка*

Helikobakteriyalar 1983-cü ildə Avstraliya mikrobioloqları B.Marshall və R.Warren tərəfindən mədənin pilorik hissəsinin endoskopik biopstatında aşkar edilmişdir. Helikobakter cinsinə 8 növ daxildir: *H.pylori*, *H.cinaedi*, *H.fenneliae*, *H.mustelae*, *H.felis*, *H.muridarum*, *H.acinomis*, *H.heilmannii*. İnsan patologiyasında əsas rol oynayan *H.pylori* növüdür. Helikobakter pylori (latınca, *helix*-spiral, *pyloris*-mədənin çıxacaq hissəsi) əyilmiş yaxud qıvrım, xırda, spora əmələ gətirməyən qram mənfi bakteriyadır. Patoloji materialdan hazırlanmış yaxmada “uçan qağayı” formasında görünür. Hərəkətlidir, polyar yerləşmiş flagellalara malikdir. *H.pylori*-nin hüceyrə divarı hamardır və xaricdən qlikokalikslə əhatə olunmuşdur. Qlikokaliksin daxili daha qalındır və *H.pylori*-nin epiteliositlərin səthinə adgeziyasını təmin edir. Bakteriya hüceyrəsinin mərkəzində nazik fibrilyar DNT sapı və uclara doğru hüceyrə divarı boyu ribosomlar yerləşir.

H.pylori turş mühitdə yaşamaq qabiliyyəti və mədənin selikli qişasında kolonizasiyasını təmin edən patogenlik amillərinə malikdir. *H.pylori*-nin sintez etdiyi ureaza fermenti mədə turşuluğunun neytrallaşmasını təmin edir. Ureaza sidik cövhərini ammonium ionlarına və karbon qazına qədər parçalayır. Əmələ gələn ammonium ionları bakteriyaların ətrafında qələvi sahə yaradır, bu da selikli qişanı zədələyən əlavə amil rolunu oynayır. Çünki o, mutsin qatının nazikləşməsinə səbəb olur. Bundan başqa o, mitoxondrial oksidləşməni zəiflədərək hüceyrə reproduksiyasının gedişini pozur və birbaşa sitotoksik təsir göstərir. Deməli, *H.pylori*-nin ureaza fermenti sidik cövhərini parçalayaraq epitel qatını zədələyən ammoniak əmələ gətirdiyi üçün toksiki təsire malikdir. Əmələ gələn ammoniak xlorid turşusu ilə reaksiyaya girib hidoksamin və monoxloramin əmələ gətirir ki, bunlar da yüksək dərəcədə sitotoksik xassəyə malikdirlər. Ureaza monositləri və neytrofilləri fəallaşdırmaqla, sitokinlərin sintezini stimullaşdırmaqla, O₂ və NO₂ radikalları əmələ gətirməklə, leykositlərə attraktant kimi təsir etməklə iltihabi reaksiyaların şiddətlənməsinə səbəb olur.

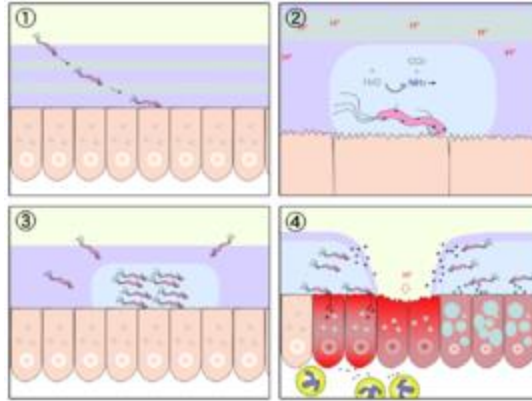
Mədə seliyinin özüllüyünün pozulmasında ureazadan başqa *H.pylori*-nin əmələ gətirdiyi qlükosulfataza, proteaza və fosfolipazalar da iştirak edirlər. Proteazalar mədə seliyini deqradasiyaya uğradır, nəticədə turş mühitin mədə seliyinə diffuziyasını azaldır (2).

Bundan başqa, *H.pylori* makroorqanizmin hüceyrə məhsullarını fəallaşdırır və induksiya edir, xüsusilə trombositlərin, leykotrienlərin fəallaşmasına, intelykinlərin və nekroz amilinin sintez olunmasına, autoimmun reaksiyaların induksiyasına səbəb olur.

Mədə və onikibarmaq bağırsağın təbii baryerlərini dəf etdikdən sonra *H.pylori* epitel hüceyrələrin membranına çatır və onların üzərinə möhkəm yapışır, yəni adgeziya olunur. Adgeziya xüsusi zülal-adgezinlər vasitəsilə həyata keçir.

H.pylori hüceyrəsinin sahib toxuması ilə ilkin kontaktından sonra, o cümlədən, antimikrob müdafiə sisteminə adaptasiya olunur və nəticədə mədə və onikibarmaq bağırsağın selikli qişasında onların uzunmüddətli kolonizasiyalaşması baş verir.

Məlumdur ki, mədənin selikli qişasının səthi yüksək molekullu mutsünlə zəngindir. Mutsün sidik cövhəri və bikarbonatla birlikdə pH bufer baryerini nizamlayır. Həmin müdafiə baryeri *H.pylori*-nin kolonizasiyası və persistensiya olunması üçün taxça (ocaq) vəzifəsini yerinə yetirir. Beləliklə, *H.pylori*-nin mədə və onikibarmaq bağırsağın selikli qişasında kolonizasiyası və onların sitotoksinlərinin təsiri nəticəsində selikli qişanın turşulardan, yaxud pepsin və ödəyin daşıyıcı fəaliyyətindən özünü müdafiə etmə xassəsi zəifləyir və bu da yaraların inkişaf etməsinə səbəb olur. Bakteriya sitotoksinləri və lipopolisaxaridləri selikli qişa hüceyrələrini degenerasiyaya uğradır, zülal təbiətli sitotoksinlər mədənin epitel hüceyrələrinin vakuolizasiyasına səbəb olur. Əmələ gəlmiş vakuollaşdırıcı sitotoksinlərin (Vak-A) və ureazanın təsirindən hüceyrəarası əlaqələr pozulur, selikli qişanın məhvinə səbəb olur.



1. *H.pylori* selikli qişaya daxil olur.
2. *H.pylori* ureaza ifraz edərək, ammiakın qatılığını artırmış olur.
3. *H.pylori* kolonizasiyası.
4. Selikli qişa mədə turşusunun və pepsinin aşılacağı təsirinə məruz qalmış olur. Nəticədə həmin nahiyələrdə əvvəlcə kimyəvi yanq, sonra isə iltihabi proses meydana çıxmış olur (4).

H.pylori-nin qastroduodenal sahədə selikli qişa ilə qarşılıqlı təsiri infeksiya prosesinin ümumi inkişaf qanunlarına uyğundur. Yəni mikrob əvvəlcə makroorqanizmin təbii baryerlərini keçməli, adgeziya olunmalı və orqanizmin humoral və hüceyrə müdafiə mexanizmini dəf edərək kolonizasiya olunmalıdır.

H.pylori kanserogenlər qrupuna daxildir. *H.pylori* ilə assosiasiya olunmuş kanserogenezin əsas mexanizmi bu mikroorqanizmin sintez etdiyi ferment və toksik maddələrin mədənin epitel hüceyrələrinin DNT strukturunu zədələyərək hüceyrəni mutasiyaya uğratmasıdır. Bundan başqa, *H.pylori* infeksiyasının təsiri altında İL-1-in səviyyəsinin artması qeyd edilir ki, bu da öz növbəsində mədə sekresiyasını inhibisiya edir (1).

H.pylori-nin törətdiyi xəstəliklər helikobakterioz adlanır. Bunun tipik formalarına xroniki gastrit, mədə və onikibarmaq bağırsağın yarasını, adenokarsinomunu və mədə limfomasını göstərmək olar.

H.pylori gastritlərdə təqribən 50-60%, onikibarmaq bağırsağın xora xəstəliyində 90%, mədə xorası xəstəliyində 50-80% və mədə xərçəngində 60-70% hallarda etioloji rola malikdir (3). Kəskin infeksiya qastroduodenit kimi təzahür edir, epiqastral nahiyədə ağrılar və ürəkbulanma ilə müşayiət olunur.

ƏDƏBİYYAT

1. Əmiraslanov Ə. Onkologiya. Bakı, 2010, 511 s.
2. Əliyev M.H. Bakterial mənşəli bağırsağ infeksiyalarının mikrobiologiyası . Bakı, 2010,s116-126
3. Qarayev Z. Qurbanov A. Tibbi mikrobiologiya və immunologiya. Bakı, 2010, s.414-416
4. <http://az.wikipedia.org/wiki/H.pylori>

5. Jump up. Bytzer P, Dahlerup JF, Eriksen JR, Jarbøl DE, Rosenstock S, Wildt S (April 2011). "Diagnosis and treatment of *Helicobacter pylori* infection". *Dan Med Bull* 58 (4): C4271. PMID 21466771. Retrieved 7 August 2013.

ABSTRACT

Arzu Aghayeva

Helicobacter pylori is one of the most common pathogens in humans. *H.pylori* associated gastric diseases include chronic gastritis, gastric and duodenal peptic ulcer; moreover, role of this microorganism as a causative factor in the development of MALT-lymphoma and gastric cancer is also under consideration.(5) This article presents microbiological properties of *H.pylori* and specific interactions between host and microorganism; molecular basis of pathogenicity are described. Local and systemic immune responses to the *H.pylori* infection are emphasized. Mechanisms of the development of gastric and duodenal peptic ulcer are discussed. The data, regarding the role of *H.pylori* as a risk factor for gastric cancer are reviewed.

РЕЗЮМЕ

Арзу Агаева

Инфекция, вызванная *Helicobacter pylori*, занимает одно из первых мест в мире по распространенности. К *H.pylori*-ассоциированным болезням относятся хронический гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Не исключается роль этого микроорганизма в развитии MALT-лимфомы и аденокарциномы желудка. В данной статье представлены микробиологическая характеристика *H.pylori*, характер и особенности взаимоотношений его с макроорганизмом, молекулярные основы патогенности. Большое внимание уделено особенностям формирования иммунитета при *H. pylori*-инфекции. Обсуждаются механизмы участия микроорганизма в формировании язвы желудка и двенадцатиперстной кишки. Приведен обзор данных, касающихся роли *H.pylori* как фактора риска в развитии онкологических заболеваний желудка.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Tibb üzrə fəlsəfə doktoru, dosent* M.İbrahimov

SƏFƏR QƏDIMOV

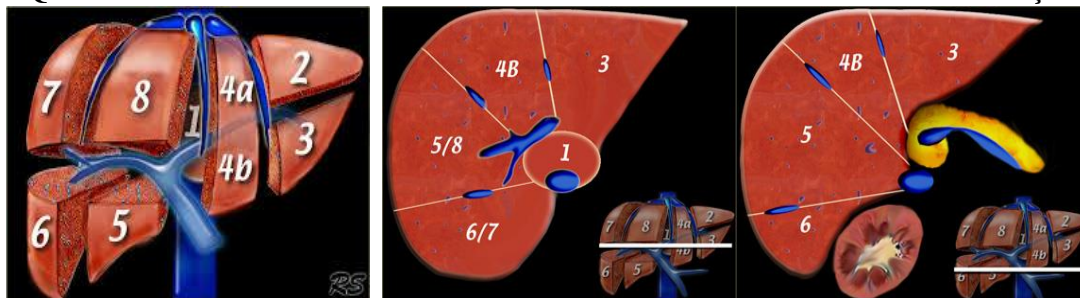
Naxçıvan MR Qarnizon Hospital

UOT: 616/618

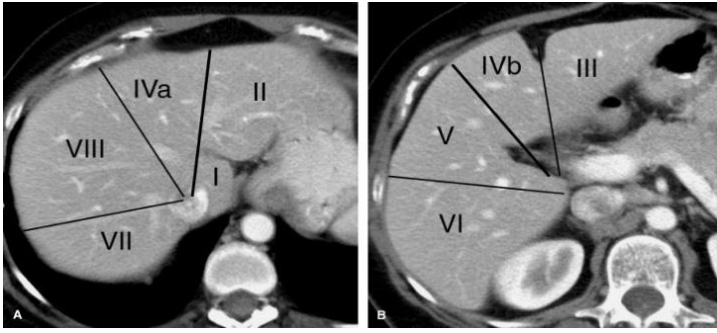
QARACİYƏRİN OS ZƏDƏLƏNMƏLƏRİNDƏ TƏTBİQ OLUNAN CƏRRAHİ TAKTİKANIN MÜASİR ASPEKTLƏRİ

Daxili üzvlərdən qaraciyər ən çox zədəyə məruz qalan hesab edilir. Əksər hallarda qaraciyərin zədələnmələri yüngül olur və konservativ müalicə ilə sağalır. Konservativ müalicə xəstənin müşahidəsi və bir sıra hallarda arterioqrafiya və embolizasiyanın aparılmasından ibarət olur. Yalnız 14% halda cərrahiyyə müdaxiləsinə zərurət yaranır. Müasir dövrdə qaraciyərin təcrid olunmuş zədələnmələrinə təsadüf hallarda rast gəlinir, lakin bu yaralanmalarda letallığın yüksək olması (21,6%-77,7%) tətbiq olunan cərrahi taktikanın təkmilləşməsinin zəruriliyini göstərir. Əksər hallarda qaraciyərin müştərək yaralanmalarına təsadüf olunur və bu yaralanmalar ağır şok, qanitmə və irinli-septiki fəsadlaşmalarla ağırlaşır. Qaraciyərin təcrid olunmuş yaralanmalarına 44,5% halda rast gəlinəndə, müştərək yaralanmalarına 55,5% halda təsadüf olunur (*И. В. Мухин, А.М. Дудин, Н. Ю.Черняк, А. Д. Шаталов, Н. П. Лиховид, Г. А. Гринцовид. Р. Е. Песчанский, Р. Г. Яценко, А. В. Кузьменко*). 88,7% halda qaraciyərin sağ payının, 11,3% halda isə sol payının zədələnməsinə təsadüf olunur (*А.С. Ибадильдин, В.И. Кравцов*). Bu qrupa aid olan yaralanmalar öz sosial-tibbi həllini bütün dünyada hələ də tam şəkildə tapmayıb. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının məlumatına görə, il ərzində dünya üzrə 500.000 insan qarın boşluğu üzvlərinin zədələnmələrindən vəfat edir. Qaraciyərin qapalı zədələnmələri xüsusilə təhlükəlidir. Qaraciyərin qapalı zədələnmələrində letallıq 30-50% olduğu halda, bıçaq yaralanmalarında 12%, odlu silah yaralanmalarında isə 25% təşkil edir (*А.С.Ибадильдин, Г.И.Шарунов, Г.К.Мухамеджанов*). Qaraciyər yaralanmaları və xüsusən qapalı zədələnmələrinin diaqnostikası kompleks şəkildə aparılmalı, etioloji, morfoloji faktorlar nəzərə alınmalı, qaraciyərin funksiya pozulmasının dərəcəsi və xüsusiyyəti diqqətdən qaçırılmamalıdır. Qaraciyər yaralanmalarında zədənin ağırlığının təyin edilməsi üçün qaraciyərin anatomik quruluşunun özəlliklərini bilmək lazımdır. Qaraciyər iki paya (sağ və sol) və daha sonra damar və öd axarlarının gedişatına uyğun olaraq 8 seqmentə bölünür. Həmin seqmentlərə çıxışın əldə edilməsi müxtəlif bağların (*liq. coronarium hepatis dextrum et sinistrum, liq. trianquolare dextrum et sinistrum*) kəsilməsi ilə qaraciyərin tam mobilizasiyası sayəsində mümkündür. Qaraciyərin qan təchizatı iki mənbədən – portal və qaraciyər arteriyaları vasitəsilə təmin edilir. Portal vena dalaq venası (*v. lienalis*) ilə yuxarı məsəriqə venasının (*v. mesenteric superior*) birləşməsi ilə əmələ gəlir və qaraciyərin 80%-ni qanla təchiz edir. Qaraciyərin yerdə qalan hissəsinin qanla təchizatı isə qaraciyər arteriyası ilə təmin edilir.

QARACİYƏRİN KT GÖRÜNTÜLƏMƏSİNİN OXUNMASINI ASANLAŞDIRAN SXEM.



Şəkil. Qaraciyərin seqmentar anatomiyası.



Şəkil. KT görüntüləməsində qaraciyər seqmentlərinin müəyyən edilməsi.

Qaraciyərin zədələnmə dərəcəsi aşağıdakı amillər əsasında müəyyən edilir:

- 1). zədələnmənin xüsusiyyəti (hemotoma, parenximanın cırılması);
- 2). Zədənin dərinliyi və əhatəliliyi (qaraciyərin zədələnmiş olduğu seqmentlərin sayı).

Qaraciyərin zədələnmələri bir neçə dərəcəyə bölünürlər:

I dərəcə - Qlisson kapsulasının cırılması (qanaxma cüzdür, səthi tikişlərlə kifayətlənmək olar);

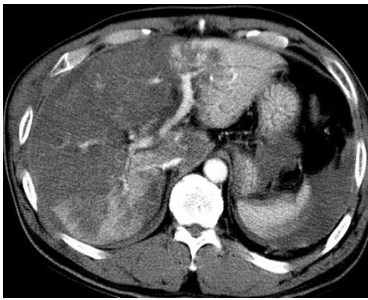
II dərəcə - qaraciyər parenximasının cırılması qeyd edilir (qanaxma nəzərəçarpaq dərəcədə güclüdür və xüsusi tikişlər qoyulmalıdır);

III dərəcə - qaraciyər parenximası ilə birlikdə magistral damarlar da zədələnir (mühüm qanaxma qeyd edilir);

IV dərəcə - qaraciyər parenximası ilə birlikdə magistral damarlar və xüsusən aşağı boş vena zədələnir.

Çeçen müharibəsi ərəfəsində rus intensivistləri qaraciyərin yaralanmalarında zədənin ağırlıq dərəcəsini “ВІХ ІІІ” cədvəli üzrə təyin edirdilər. Bu cədvəl üzrə də qaraciyərin zədələnmələrinin dörd ağırlıq dərəcəsi mövcuddur: I – səthi yaralar (yaranın dərinliyi 2,0 sm təşkil edir); II – yara və ya cırılmanın dərinliyi 2,0 sm-dən 5,0 sm-dəkdir; III – yara (cırılma) qaraciyərin toxumasını tam əhatə edir; IV – qaraciyərin əzilməsi arteriya, vena, öd axarı, qarın venasının qopması, aşağı boş venanın yuxsthepatik hissəsinin zədələnməsi ilə fəsadlaşır (O. H. Эргашев; A. В. Гончаров; A. С. Прядко; Ю. М. Виноградов).

QARACİYƏRİN ZƏDƏLƏNMƏLƏRİNİN KT GÖRÜNTÜLƏMƏSİNƏ GÖRƏ TƏSNİFATI.



şəkil-1



şəkil-4



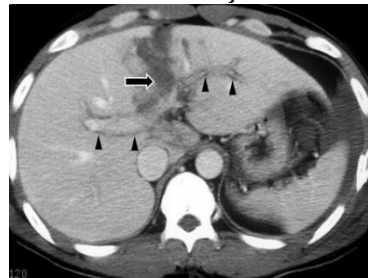
şəkil-7



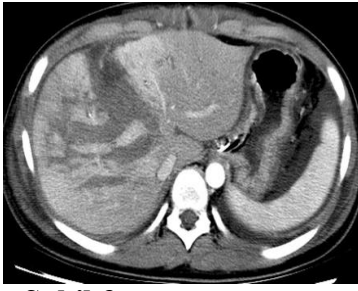
şəkil-2



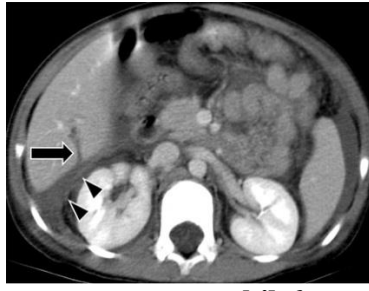
şəkil-5



şəkil-8



Şəkil-3



şəkil-6



şəkil-9

Şəkil-1. Qaraciyərin travması, dərəcə V. Kontrastla aparılmış KT görüntüləməsində böyük intraparenximal hematoma və bütöv sağ qaraciyər payını və sol payın medial seqmentini də əhatə edən parenximanın cırılmaları qeyd edilir.

Şəkil-2. Qaraciyərin kompleks cırılması; dərəcə V. Kontrastla aparılmış KT görüntüləməsində qaraciyərin sol payında çoxsaylı parenximatöz cırılmalar nəzərə çarpır. Diqqət yetirin ki, parenximanın cırılması qaraciyər qapısınadək uzanmışdır. Bu cür travmalarda öd axarlarının zədələnmələrinə tez-tez rast gəlinir.

Şəkil-3. Qaraciyərin travması, dərəcə IV. Kontrastla aparılmış KT görüntüləməsində sağ qaraciyər payında çoxsaylı cırılmalar və onların nəticəsində sağ payın parenximasının 50%-nin zədələnməsi müəyyən edilir.

Şəkil-4. Qaraciyərin travması, dərəcə IV. Kontrastla aparılmış KT görüntüləməsində qaraciyərin sağ payında aktiv qanaxması olan cırılmış intraparenximal hematoma müşahidə edilir. Həmçinin iri həcmli hemoperitoneum da nəzərə çarpır.

Şəkil-5. Qaraciyərin travması, dərəcə III. Kontrastla aparılmış KT görüntüləməsində sağ qaraciyər payında kapsula altı hematoma (oxlar) müəyyən edilir. Həmçinin KT-də hematoma daxilində aktiv qanaxmanın olduğuna işarə edən yüksək sıxlıqlı sahə müəyyən edilir (ox ucu, ağ rəngdə).

Şəkil-6. Qaraciyərin travması, dərəcə II. Kontrastla aparılmış KT görüntüləməsində sağ qaraciyər payının arxa hissəsində (ox) 3 sm-dən böyük olan qaraciyər parenximasının cırılması müəyyən edilir. Hepatorenal sahədə isə kiçik həcmdə maye toplanması müəyyən edilir (ox ucları).

Şəkil-7. Qaraciyərin travması, dərəcə I. Kontrastla aparılmış KT görüntüləməsində sağ payın arxa hissəsində kapsulanın tamlığının pozulması (cırılması) müəyyən edilir (ox). Kiçik həcmli perihepatik qanaxma da müşahidə edilir (ox ucları).

Şəkil-8. Qaraciyərin travması, dərəcə III. Kontrastla aparılmış KT görüntüləməsində portal vena və onun şaxələri ətrafında aşağı sıxlıqlı sahələr müəyyən edilir. Qaraciyərin cırılması isə qaraciyər qapısınadək uzanmışdır (ox). KT-də həm də aşağı boş venanın əhəmiyyətli dərəcədə dilyatasiyası (aorta ilə müqayisədə) müəyyən edilir. Bu isə çox vaxt aqressiv maye infuziyası ilə əlaqədar olur.

Şəkil-9. Qaraciyərin travması, dərəcə V. Kontrastla aparılmış KT görüntüləməsində sağ və sol qaraciyər paylarında çoxsaylı kapsula altı hematomalar (oxlar) və həmçinin intraparenximal hematomalar (ox ucları) müşahidə edilir.

Travma cərrahiyyəsi üzrə Amerika assosiasiyası tərəfindən tərtib edilmiş təsnifata görə, qaraciyərin travmaları zədələnmənin həcminə və yaralının vəziyyətinin ağırlığına görə 6 dərəcəyə bölünür. Bu təsnifatı da qeyd etməyə bilmərik.

Dərəcə	Zədələnmənin təsviri	
I	Hematoma	Kapsula altı, qaraciyər səthinin <10%-dan az hissəsini əhatə edir
	Cırılma	Kapsulanın cırılması, parenximanın <1sm-dən az dərinliyinə cırılması
II	Hematoma	Kapsula altı, qaraciyər səthinin 10-50% hissəsini əhatə edir
	Cırılma	Parenxima daxili hematoma, diametri <10 sm-dən kiçikdir
III	Hematoma	Kapsula altı, qaraciyər səthinin >50%-dən çox səthini əhatə edir və ya böyüyür. Kapsula altı və ya parenxima daxili hematomanın partlaması.
	Cırılma	Parenximanın 1-3 sm dərinliyində cırılma, yaranın uzunluğu <10 sm-dən kiçikdir
IV	Cırılma	Qaraciyər payının parenximasının 25-75%-nin tamlığının pozulması və ya payların birində üçdək Counaud seqmentinin parenximasının cırılması
	Cırılma	Qaraciyər payının parenximasının >75%-nin tamlığının pozulması və ya payların birində üçdən çox Counaud seqmentinin parenximasının cırılması
V	Damar	Juxtahepatic (qaraciyər yanı) venoz damar zədələnmələri, məs., retrohepatik aşağı boş vena və ya mərkəzi iri qaraciyər venalarının zədələnməsi
	Damar	Qaraciyərin qopması

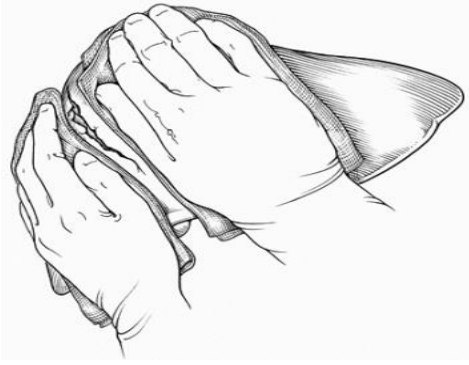
Qarın boşluğu üzvlərinin zədələnmələri sırasında qaraciyərin zədələnmələri həm mahiyyətinə, həm də kəmiyyətinə görə (26%-38%) mühüm yer tutur. Əməliyyatdan sonrakı dövrdə əksər hallarda (82,7% halda) fəsadlaşmalar inkişaf edir. Qaraciyərin müştərək zədələnmələri 60-80%, təcrid olunmuş zədələnmələri isə 10-12% halda şokla fəsadlaşır. Qaraciyər və aşağı boş venasının zədələnməsi ilə müşayiət olunan qaraciyər zədələnmələrində letallıq 50-100% təşkil edir. Qaraciyər mükəmməl fiksasiya olduğundan az hərəkətlidir. Zərif parenximası nazik stroma ilə (Qlisson kapsulası) qorunur. Hələ 1913-cü ildə məşhur rus cərrahı N.N.Bolyarskiy çoxillik həkim təcrübəsinə əsaslanaraq, qaraciyər haqda qeyd edirdi ki, "bu orqan zərbədən heç cür yanıla bilməz". Bu qrupdan olan yaralılar, əsasən, ümumi halsızlıq, baş gicəllənmə, ürək bulanma, qusma, sağ qabırğa altı sahədə olan ağrı, huşun alaqlaranlıqlı olmasından şikayətlənirlər.

Klinik gedişinə görə (qanıtırmə yaxud peritonit əlamətlərin üstünlük təşkil etməsindən asılı olaraq), bu yaralanmaların iki forması mövcuddur: 1). hemorragik və 2). peritoneal. Dəqiq diaqnozun qoyulması üçün klinik əlamətlərdən savayı laborator-instrumental (USM, R-müayinə, KT-müayinə), diaqnozun qoyulması çətin olduqda isə laparosentezdən istifadə oluna bilər. Təsadüf hallarda diaqnostik laparotomiya aparılır. Diaqnozun qoyulmasında KT müayinə yüksək dəqiqliyi ilə fərqlənir, lakin yaralıda hemodinamika qeyri-stabil olduğu halda bu müayinə üsulunun tətbiq edilməsi mümkün olmur. USM daha sadə müayinə üsuludur və təqribən 80% hallarda düzgün diaqnozun qoyulmasına imkan verir, lakin boşluqlu üzvlərin zədələnməsində bu müayinə üsulunun informativliyi məhduddur. Dəqiq diaqnozun qoyulması üçün laparosentez və peritoneal lavajdan geniş istifadə olunur. Laparosentez apardıqdan sonra qarın boşluğuna 1000 ml izotonik məhlul yeridilir və perfuzatda leykositlərin, eritrositlərin, amilazanın, bilirubinin miqdarı təyin edilir. Perfuzatın 1 ml-də eritrositlərin miqdarı 100000-dən, leykositlərin miqdarı 8000-dən çox olduqda laparotomiyanın aparılması məqsədə uyğun hesab edilir. Bu müayinə üsulunun dəqiqliyi 91,6-99,0%-dir.

Cərrahi taktikanın özəllikləri.

Təcrübəli cərrahlar üçün də qaraciyər zədələnmələrinin operativ müalicəsi mürəkkəb məsələ hesab edilir və qaraciyərin anatomik quruluşunun özəlliyi (ikili qan təchizatının olması), drenaj yollarına

şəkil-1



şəkil-2

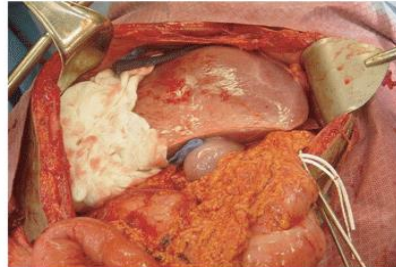
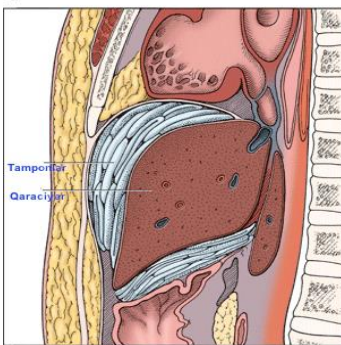


çıxışın əldə edilməsi ilə bağlı çətinliklərin olmasından asılıdır. Cərrahi müalicənin əsas məqsədi qaraciyərdən qanaxmanın dayandırılması hesab edilir. Buna nail olmaq üçün qaraciyərin zədələnməsi dərəcəsinə asılı olaraq sadə və ya daha mürəkkəb cərrahi texnika istifadə edilə bilər. Qaraciyərin iki əl arasında sıxılması ilə qaraciyərin səthi yaralarında qanaxmanın dayandırılmasına nail olmaq olar (şəkil-1). Əgər manual kompressiya ilə qanaxmanın dayandırılması mümkün olursa, xüsusi damar sıxıcı ilə porta hepatis

(Prinql manevari) sıxılır və bununla da qaraciyər arteriyası və portal vena ilə qaraciyərə gedən qan axını dayandırılır (şəkil-2).

Qaraciyər travması səbəbindən yüngül və orta dərəcəli qanaxmanın kontrolu üçün perihepatik tamponada hazırda ən geniş tətbiq edilən metoddur (şəkil-3). Bəzi mütəxəssislər onun effektivliyini şübhə altına alsada, perihepatik tamponada təkrar qanaxma hallarını azaltmış

olur. Perihepatik tamponada qaraciyərdə baş verən qanaxmanı müvəqqəti olaraq kontrol etmək və bu zaman qanaxmanın yekun kontrolu üçün müvafiq tədbirlər görməyə və yanaşı abdominal travmalarda qarın boşluğuna baş vermiş kontaminasiyanın aradan qaldırılmasına imkan verir.



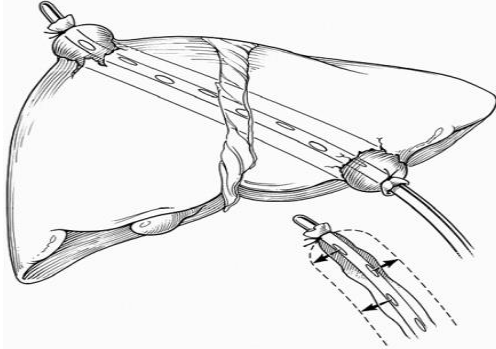
1şəkil-3

Yekun hemostaza və xolestaza nail olmaq üçün hepatizasiyadan istifadə olunur. Hemostatik tikişlərin qoyulması, yaxud qanayan damara liqaturanın qoyulması yekun hemostazın əsas komponentidir.

Qaraciyər zədələnmələrində cərrahi müdaxilə, əsasən, aşağıdakı iki halda baş verir. Əksər hallarda qaraciyərin zədələnməsi diaqnozu ya laparotomiyadan öncə qoyulur, yaxud şok, peritonit və ya nüfuz edən travmalarda aparılan təxirəsalınmaz laparotomiya zamanı cərrah tərəfindən müəyyən edilir. İlk növbədə zədələnmənin həcmi təyin edilməsi üçün qaraciyər ətrafı sahə tamponada olunaraq müvəqqəti hemostaza nail olmaq lazımdır. Sonrakı etapda boşluqlu orqanların zədələnməsi olduqda kontaminasiya aradan qaldırılır. Yaralının vəziyyəti imkan vermirsə, operativ müdaxilə müvəqqəti dayandırılır və zərərçəkmişdə reanimasiya tədbirləri aparılır: hemodinamika bərpa edilir, maye-duz balansına korreksiya olunur. Əməliyyatın ikinci etapi 24-48 saatdan sonra davam etdirilir. Bu cərrahi taktika "Damage control" adlanır. Hemodinamikası stabil olan yaralılarda qaraciyər zədələnməsinin yekun cərrahi müalicəsi dərhal aparıla bilər. Bəzi hallarda preoperativ və ya postoperativ dövrdə qanaxmanın dayandırılması üçün embolizasiya məqsədi ilə arterioqrafiya həyata keçirilir. Qaraciyərin səthi yaralanmaları (parenximanın səthi cırılması) səbəbindən baş verən qanaxma çox vaxt kompressiya, lokal hemostatik preparatların tətbiqi,

elektrokoagulyasiya və ya tamponlarla tamponadası ilə dayandırıla bilər. Daha dərin yaralarda, qaraciyər parenximasının böyük hissəsinin qopması hallarında isə, adətən, qanayan damarlara klipslərin qoyulması və ya onların bağlanması tələb oluna bilər. Buna əlavə olaraq isə qaraciyərin tamponadası (tamponlarla) və qoyulmuş tikişlərin qaraciyər parenximasını cırmaması üçün xüsusi plikasiyalardan istifadə edilir. Əgər qanaxma qaraciyərin dərin qatından baş verirsə (bıçaq və ya

şəkil-4



odlu silah yaralanmalarında qaraciyər parenximasının dərin qatlarına nüfuz edən yaralar) və yanaşı qaraciyər toxuması sağlamdırsa, qanaxmanın dayandırılması üçün “balon tamponadası” texnikasının tətbiq edilməsi nəzərdən keçirilə bilər (şəkil-4).

Ağır dərəcəli zədələnmələrdə qanaxmanın kontrol edilməsi üçün daha aqressiv tədbirlərin görülməsi, o cümlədən qaraciyər arteriyasının bağlanması və zədələnmiş qaraciyər toxumasının rezeksiyası, rezeksiyadan sonra yara kənarlarının yaxınlaşdırılması və tikişlərin qoyulması və ya qaraciyərin tamponlarla tamponadası aparıla bilər. Qaraciyərin zədələnməsi və digər qarındaxili zədələnmələr kontrol edildikdən sonra

qarın boşluğuna drenajlar qoyulur və qarın boşluğu ya bağlanır, ya da abdominal kompartiment sindromunun inkişafı riski yüksək olan və ya yaxın zamanda qarında əlavə cərrahi müdaxilələrin aparılması tələb olunan xəstələrdə açıq saxlana bilər.

Klinik müşahidə

N-saylı hərbi hissənin əsgəri Qurbanov Rəcəb Abbasqulu oğlu 11.10.2005-ci il tarixində, saat 18⁰⁰radələrində şəxsi ehtiyatsızlıq nəticəsində yaralanmışdır (DŞK patronu ilə ehtiyatsız davranıqda partlayış baş vermiş və nəticədə zədə almışdır). 11.10.2005-ci il, saat 21⁰⁵-də yaralı hərbi hospitala çatdırılmışdır. Təcili qaydada cərrahiyyə əməliyyatı aparılmışdır. Orta laparotom kəsiklə qarın boşluğu açılmış, təftiş zamanı qaraciyərin sol payının, mədənin kiçik əyriliyinin, köndələn çənbər bağırsağın müsariqəsinin zədələnməsi aşkar edilmişdir. Qaraciyərin, mədənin, köndələn çənbər bağırsağın müsariqəsinin yaraları tikilmiş, qəlpə (ölçüləri 1,0x 1,5 sm) xaric edilmişdir. Qarın boşluğu sanasiya olunmuş və drenajlanmışdır. İkinci cərrah briqadası tərəfindən sol əlin mil-bilək oynaqı nahiyəsindən amputasiyası aparılmışdır. Səthi qəlpə yaraları birincili cərrahi işlənmişdir. **Yekun diaqnoz: Kombinə olunmuş OSY-sı. DŞK mərmisinin partlayışı nəticəsində sol əlin mil-bilək oynaqı səviyyəsindən travmatik amputasiyası.. Qarının kor, boşluğa işləyən, qaraciyərin sol payının , mədənin kiçik əyriliyinin, köndələn çənbər bağırsağın müsariqəsinin zədələnməsi ilə fəsadlaşan qəlpə yarası. Sağ əlin II barmağının distal falanqasının yerdəyişməyən qapalı sınığı. Döş qəfəsinin ön divarının, üzün, alt və üst dodağın çox saylı səthi qəlpə yaraları. Döş qəfəsinin ön divarının II-III dərəcəli termiki yanığı. Travmatik şok III dərəcəli.** Aparılan medikamentoz və yerli müalicə nəticəsində yaralının vəziyyəti sabitləşmiş və o, hərbi xidmətə yararsız bilinərək tərxis olunmuşdur.

Qaraciyərin müştərək yaralanmaları ilə əlaqədar tətbiq olunan cərrahiyyə taktikası son illər bir qədər də təkmilləşib. Tətbiq olunan yeniliklər müasir texnologiyalara əsaslanır. Bunlar aşağıdakılardır: 1). qaraciyərin zədələnen seqmentlərinin qan dövranından müvəqqəti çıxarılması; 2). pnevmotermokoagulyator vasitəsilə zədə nahiyəsinə yönəldilən isti hava axını ilə parenximatöz hemostazın aparılması; 3). qaraciyər parenximasının qansız işlənməsi üçün xüsusi alətin – aspirator-dissektorun tətbiq edilməsi; 4). qaraciyərin ağır yaralanmalarında hemostaz və xolestaza nail olmaq üçün “dura mater”-in liofilizə olunmuş kütləsindən istifadə edilməsi. 5). qarının təftişi prosesinin asanlaşdırılması, cərrahın yorulması dərəcəsinin azaldılması və cərrahın assistentlərinin sayının minimuma endirilməsi üçün Tomson və Omni retraktorların istifadə edilməsi.

Yekun.

Daxili üzvlər sırasında qaraciyər ən çox zədəyə məruz qalan hesab edilir. Əksər hallarda qaraciyərin zədələnmələri yüngül olur və konservativ müalicə ilə sağalır. Yalnız 14% halda cərrahiyyə müdaxiləsinə zərurət yaranır. Müasir dövrdə qaraciyərin təcrid olunmuş zədələnmələrinə təsadüf

hallarda rast gəlinir, lakin bu yaralanmalarda letallığın yüksək olması (21,6%-77,7%) tətbiq olunan cərrahi taktikanın təkmilləşməsinin zəruriliyini göstərir. Bu qrupa aid olan yaralanmalar öz sosial-tibbi həllini bütün dünyada hələ də tam şəkildə tapmayıb. Qaraciyərin yaralanmalarının diaqnostikası kompleks şəkildə aparılmalı və üç faktor mütləq nəzərə alınmalıdır: 1). yaralanmanın etiologiyası; 2). morfoloji əlamətlər; 3). funksiya pozulmaların xüsusiyyəti. Cərrahi müalicənin əsas məqsədi qaraciyərdən qanaxmanın dayandırılması hesab edilir. Qaraciyərin müştərək yaralanmaları ilə əlaqədar tətbiq olunan cərrahiyyə taktikası son illər bir qədər də təkmilləşib. Tətbiq olunan yeniliklər müasir texnologiyalara əsaslanırlar.

ƏDƏBİYYAT

- 1). «Принципы диагностики и выбор метода хирургического лечения повреждений печени» И. В. Мухин, А. М. Дудин, Н. Ю. Черняк, А. Д. Шаталов, Н. П. Лиховид, Г. А. Гринцовид, Р. Е. Песчанский, Р. Г. Яценко, А. В. Кузьменко. Донецкий государственный медицинский университет им. М. Горького.
- 2). «Хирургическое лечение закрытых повреждений и ранений печени», Петрозаводск, 1983.
- 3). “Хирургическая тактика при травмах печени”. А.С.Ибадильдин, Г.И.Шарунов, Г.К.Мухамеджанов Кафедра хирургических болезней №3(зав.кафедрой проф.Ибадильдин А.С) Казахского Национального медицинского университета им С.Д.Асфендиярова
- 4). Руководство по хирургии печени и желчевыводящих путей // под руководством проф. А.Е. Борисова. — СПб: Скифия, 2003.
- 5). Гальперин И.И. Руководство по хирургии печени. — 2009.
- 6). Ермолов А.С., Абакумов М.М., Владимирова Е.С., Травма печени. — М.: Мед, 2003.
- 7). Абакумов М.М., Лебедев Н.В. Диагностика и лечение повреждений живота // Хирургия. 2001. — № 6. — С. 24 -26.
- 8). Климбар В.И., Гужеедова В.Н., Солохин А.А. Механогенез и морфология травм печени // Суд. -мед. экспертиза. — 2006. — № 2.
- 9). Александров А.И. Видеолапароскопия в диагностике экстренной хирургической патологии: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2002. — 15 с.
- 10). Анисимов А.Ю. Хирургическая тактика при травмах печени //Анналы хирургической гепатологии. — 1998. — № 3. — С. 175-176.
- 11). Асеев В.П., Озеров В.Ф., Негрей В.А. Ранения и травмы с повреждениями печени // Вестник хирургии. — 2003. — № 2. — С. 26-27.
- 12). Бирюков Ю.В., Волков О.В., Калиашвили Г.И. и др. Консервативное лечение поверхностных повреждений печени // Мат. конф. хирургов-гепатологов «Новые технологии в хирургической гепатологии». — СПб, 1995. — С. 93-94.
- 13). Борисов А.Е., Глушков Н.И., Кубачев К.Г. Лапароскопические вмешательства в лечении изолированной и сочетанной травмы печени // Лапароскопические вмешательства при острых хирургических заболеваниях живота // Сб. работ. — СПб, 1997. — С. 18-19.
- 14). «Дифдиагностика и хирургическая тактика при изолированной и сочетанной травме печени», А. С. Ибадильдин, В. И. Кравцов, 2013, Алма-Ата.
- 15).“Диагностика и хирургическое лечение огнестрельных ранений паренхиматозных органов брюшной полости “. Ахмедов С. М. 2003, Москва.

ABSTRACT

From the internal organs most susceptible to liver injury. In most cases, traumatic injuries of the liver adhere to watchful waiting and conservative methods can achieve cure wounded. In 14% of cases resorted to surgical intervention. In modern conditions are rare isolated liver damage, but high mortality (21.6% -77.7%) for these injuries shows topicality improvement of surgical tactics.

These wounds around the world have not yet found their socio-medical solutions to the fully. Diagnostiks liver injury should be conducted complex and must thus take into account three factors: 1). etiology of injury; 2). morphological characteristics; 3). Especially dysfunction. The primari purpose of surgical interventions in wounds of the liver is considered to stop the bleeding. In recent years, surgical tactics in wounds liver even more improved and innovative solutions based on modern technology.

РЕЗЮМЕ

Из внутренних органов печень наиболее подвержена травматизации. В большинстве случаев при травматических повреждениях печени придерживаются выжидательной тактики и консервативными методами можно добиться излечения пострадавшего. Только в 14% случаев прибегают к оперативному вмешательству. В современных условиях редко встречаются изолированные повреждения печени, но высокая летальность (21,6%-77,7%) при этих ранениях показывает злободневность усовершенствования хирургической тактики. Эти ранения во всем мире в полной мере еще не нашли своего социально-медицинского решения. Диагностика ранений печени должна проводиться комплексно и необходимо при этом учесть три фактора: 1). этиология ранения; 2). морфологические признаки; 3). особенности нарушения функции. Первоочередной целью оперативных вмешательств при ранениях печени считается остановка кровотечения. В последние годы хирургическая тактика при ранениях печени еще больше усовершенствована и новаторские решения опираются на современные технологии.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)
Məqaləni çapa təqdim etdi: *Tibb üzrə fəlsəfə doktoru, dosent M.İbrahimov*

UOT: 615.03

HİPERTONİYADA İSTİFADƏ OLUNAN DƏRMAN (ANTİHİPERTENZİV) MADDƏLƏRİNİN FARMAKOLOGİYASI

Açar sözlər: *Arterial təzyiq, hipertoniya, antihipertenziv dərman maddələri*

Key words: *Arterial pressur, hypertension, antihypertensive drugs*

Ключевые слова: *Артериальное давление, гипертония, антигипертензивные средства.*

Bu qrupdan olan dərman maddələrindən hipertoniya xəstəliyinin müalicə və profilaktikasında istifadə olunur. Hipertenziya diastolik və sistolik təzyiqin patoloji yüksəlməsi ilə müşahidə olunan xəstəlikdir. Arterial qan təzyiqi orqanizmin fərdi fizioloji xüsusiyyətlərindən asılıdır. Onun normal hüdudları cavan kişilərdə 115-125/65-80 mm civə sütunu, cavan qadınlarda isə 110-120/60-75mm civə sütunu olur. Müxtəlif ölkələrdə insanların 15-30%-i bu xəstəlikdən əziyyət çəkir. 40 yaşdan az xəstələrdə bu xəstəliyə az hallarda təsadüf edilir. Yaşı 65-dən keçmiş insanların 50%-də bu xəstəliyə daha çox təsadüf edilir. Xəstəliyi birincili (essensial) və ikincili olmaqla iki qrupa bölülür. Essensial hipertoniya zamanı qan təzyiqinin yüksəlməsi bu xəstəliyin əsas və əksər hallarda yeganə klinik simptomudur. Hipertoniyanın bu forması ümumi xəstəliklərin 95%-ni təşkil edir. İkincili hipertoniya digər xəstəlik və patoloji proseslər – böyrək xəstəlikləri, hipofiz və böyrəküstü vəzin şişləri, damarların spazmı və s. nəticəsində əmələ gəlir və ümumi xəstələrin 5%-ni təşkil edir. Bu zaman qan təzyiqin yüksəlməsi ilə yanaşı digər klinik simptomlarda baş verir. Nəzərə almaq lazımdır ki daxilə təyin olunan kontraseptik maddələr, siklosporin, eritropoetin və orqanizmə həddindən artıq mayenin daxil edilməsi kombinasiyalı müalicə tədbirləri də keçici xarakter daşıyan ikincili hipertenziya törədir.

Arterial qan təzyiqi bilavasitə ürək fəaliyyəti, periferik qan damarlarının tonus və elastikliyi, qanın ümumi miqdarı, onun elektrolit tərkibi və suvaşqanlılığı kimi amillərin qarşılıqlı əlaqə və vəhdətindən asılıdır.

Hipertoniya xəstəliyinin etiopatogenezi haqqında müxtəlif nəzəriyyə və elmi fikirlər söylənilsə də, xəstəliyin baş verməsində, neyrohumoral sistemdə gedən dəyişikliklərin nəticəsi kimi damar tonusunun tənzimi mexanizmlərinin pozulması və buna səbəb olan faktorlar (irsiyyət, stress və s.) həlledici rol oynayırlar. Buna görə də, hipertoniya xəstəliyi zamanı əsas klinik əlamət kimi meydana çıxan qan təzyiqinin patoloji yüksəlməsi halının farmakoloji korreksiyasını, məhz bu fizioloji sistem və proseslərin tənzim mexanizmlərinə təsir göstərməklə törətmək mümkündür.

Bu məqsədlə hazırda istifadə olunan müxtəlif kimyəvi qruplardan olan klassik və müasir dərman maddələrinin təsnifatı aşağıdakı kimidir:

I. Neyrotrop maddələr

a) Vazomotor mərkəzləri sütləşdirən preparatlar

Klonidin (Klofelin), Metidofa (Dopegit), Rilmenidin, Moksonidin

b) Vegetativ (simpatik) qanqlionları blokada edən maddələr

Benzoheksonium, Pentamin, Hiqronium

c) Simpatolitiklər: **Oktadin, Rezerpin**

II. Miotrop maddələr

a) Əsasən arterial damarları genişləndirən maddələr

Hidrolizin (Apressin)

b) Venoz və arterial damarları genişləndirən maddələr

Natrium nitroprussid

c) Kalium kanalı aktivatorları

Minoksidil, Diazoksid

d) Kalsium kanalı blokatorları

Nifedipin, Amilodipin, Isradipin

e) Müxtəlif preparatlar

Dibazol, Magneziyum sulfat

III. Renin-angiotenzin sisteminə təsir göstərən maddələr

a) Angiotenzin II-in sintezini blokada edən maddələr

Kaptopril, Enalapril, Lizinopril

b) Angiotenzin reseptorlarını blokada edən maddələr

Saralazin, Lozartan

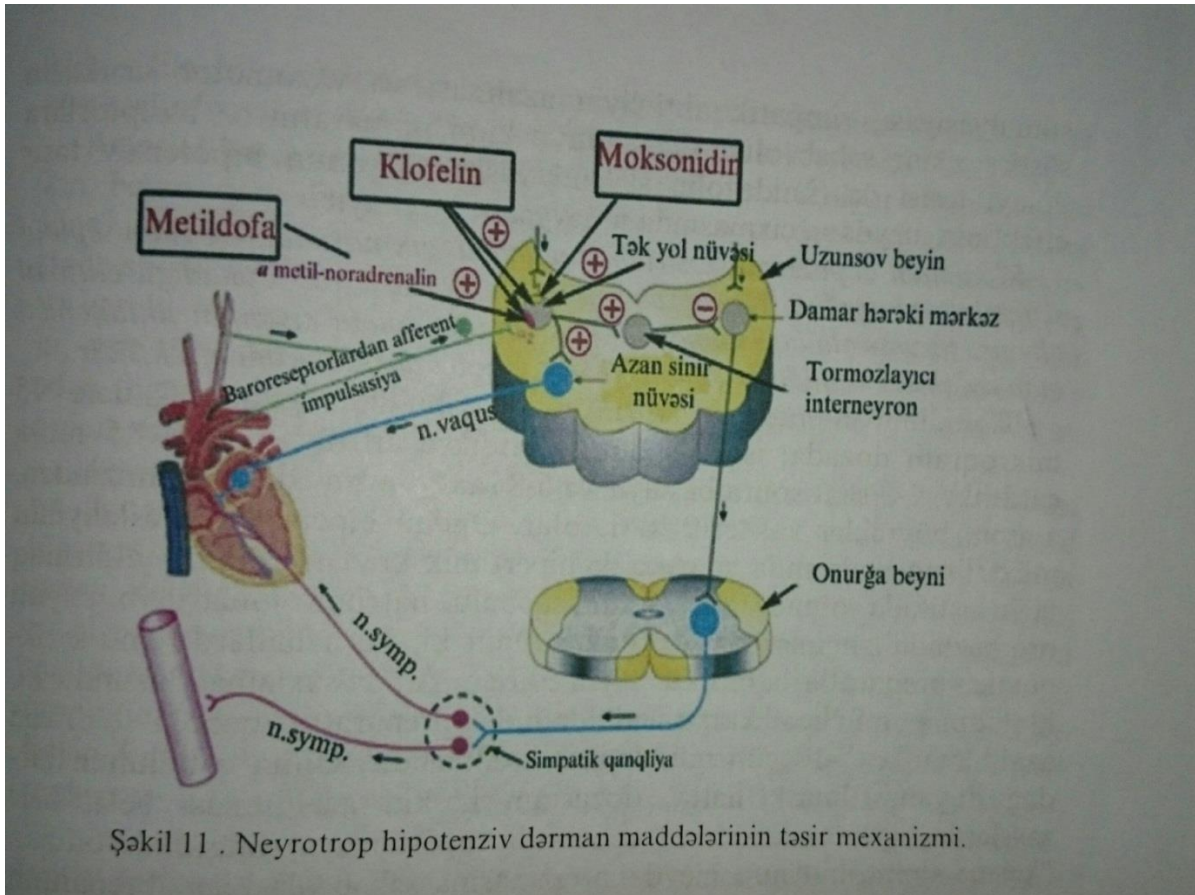
IV. Su - duz mübadiləsinə təsir göstərən maddələr

Hidroxlortiazid, Furosemid, Spironolakton

Neyrotrop təsirli hipotenziv maddələr

Hipertoniya xəstəliyinin müalicəsində bu dərman maddələrindən geniş istifadə olunur. Bu preparatlar damar tonusunun müxtəlif həlqələrinə təsir göstərməklə, son nəticədə damarları genişləndirir və arterial qan təzyiqini aşağı salır. Klonidin bu sıranın tipik və klassik nümayəndəsi hesab olunur. Farmakoloji təsir xüsusiyyətinə görə adrenoreaktiv sistemin aqonisti hesab olunur.

Aparılan elmi nəticələr sübut edir ki, klonidin α -adrenoreseptorların aqonisti olmaqla, xüsusən, α_2 yarım tipindən olan reseptor törəmələrə güclü stimulyedici təsir göstərir. Preparatın sürətlə vena daxilinə yeridilməsi qısa müddətlə pressor effekt-hipertenziya törədir. Pressor effektə səbəb klonidinin təyini zamanı periferik α_1 postsinaptik adrenoreseptorların qısa müddətli oyanmasıdır.



Şəkil 11 . Neyrotrop hipotenziv dərman maddələrinin təsir mexanizmi.

Klonidinin təsiri daxilə qəbuldan(gündə 3 dəfə 75 mikroqram dozada; istifadə dozası artırılıb gündə 1,5 mq-a çatdırılır) 1-2 saat sonra başlayır və 6-8 saat davam edir. Orqanizmdən əsasən

böyrəklər vasitəsi ilə xaric olunur. Ondan hipertoniya xəstəliyinin müxtəlif formalarında və hipertonik krizi aradan qaldırmaq üçün istifadə olunur. Klondinin qəbulu orqanizmdə natriumun və suyun ləngiməsinə səbəb olur. Odur ki, onu sidikqovucu dərmanla birlikdə təyin edirlər. Yadda saxlamaq lazımdır ki, klonidinin müalicə kursu müddətində dozasını azaltmaqla kəsilir. Preparatın mühüm praktik əhmiyyət kəsb edən xüsusiyyətlərindən biri də ondan ibarətdir ki, o, alkohol abstinensiyası və tiryək alkaloidlərinin törətdiyi somato-vegetativ pozğunluqları aradan qaldıra bilər. Çox güman ki, bunada səbəb MSS-də tormozlayıcı presinaptik α_2 adrenoreseptorların oyanması və mərkəzi adrenergik proseslərin fizioloji fəallığının zəifləməsidir. Hipertenziv təsir effekti bilavasitə vazomotor mərkəzlərin blokadası ilə əlaqədar olan digər preparat Metildofandır. O, L-dofanın alfametil törəməsidir. Daxilə təyin olunur. Absorbsiya prosesinə məruz qaldıqdan sonra periferiyada və MSS da noradrenergik sinir uclarına girərək əvvəlcə α metildofamin sonra isə alfametilnorepinefrinə çevrilir. Simpatik sinir uclarından norepinefrinlə xaric olur. Preparatın təsiri fonunda baş verən hipertenziya halı ürək yığılmaları sayının periferiyaya qovulan qanın azalması ilə müşahidə olunur. Metildofandan hiperitoniya xəstəliyinin müxtəlif formalarından istifadə olunur(gündə 2-3 dəfə,hər dəfə 250 mq dozada təyin edilir; müalicənin gedişində gündəlik doza 3 qrama qaldırıla bilər. Preparatla müalicə kursu dövründə qaraciyərin fəaliyyəti və periferik qan tərkibinə dövrü nəzarət edilməlidir. Rilmenidin və moksonidin mərkəzi təsirli hipertenziv təsirli maddələrin ikinci nəsil nümayəndələridir. Rilmenidin farmakoloji xüsusiyyətlərinə görə klonidinə oxşar dərman maddəsi olub,daha uzun müddətli hipotenziv effekt törədir. Klondinlə müqayisədə az hallarda ağızda quruluq törədir. Zəif və orta dərəcəli essensial hipertoniya zamanı gündə bir dəfə daxilə 1 mq miqdarda təyin olunur. Bir aydan sonra istifadə dozasının 2 mq-a qaldırmaq olar. Moksonidin gündə bir dəfə olmaqla 0.2 mq dozada daxilə təyin olunur. Müalicə dövründə gündəlik doza 0.6 mq-a qədər qaldırıla bilər. Moksonidin karbohidrat və lipidlərin metabolizminə təsir göstərmir. Trimetafan tamsilat qısa təsirli qanqlıoblokator və qan təzyiqini aşağı salır. Odur ki, əsasən hipertonik krizlər zamanı(venadaxili infuziya yolu ilə) təyin olunur.

Miotrop təsirlə hipertenziv maddələr

Hidralazin-Apressin periferik vazodilatatorların tipik nümayəndəsidir. Preparatın damar genişləndirici təsiri bilavasitə arteriaların miofibrillərinə spazmolitik təsiri və az da olda adrenergik prosesləri blokada etməsilə əlaqədardır. Preparatın fərqli xüsusiyyəti onunla əlaqədardır ki, o, reflektoru olaraq simpatik sinir tənzimini qüvvətləndirə bilər. Bu isə ürək fəaliyyətini artması və taxikardiya səbəb olmaqla, ürək çatışmazlığı olan xəstələrdə, hətta, miokard infarktına səbəb ola bilər. Eyni mexanizmdə böyrəklərdən reninin ifrazında kəskin şəkildə stitumulə edir. Odur ki, preparatla aparılan müalicə orqanizmdə su və duzun ləngiməsinə səbəb ola bilər. Onu daha çox hallarda β -adrenoblokatorlarla və diuretiklərlə birlikdə, bu iki dərman maddələrinin birgə istifadəsinə dözümlülük göstərən orta və ya ağır hipertenziya halında təyin edirlər(başlanğıcda gündə də 3 dəfə 25 mq dozada; alınan effektdə uyğun olaraq istifadə dozası gündə 3 dəfə olmaqla, 100mq-a qədər qaldırıla bilər). Hipertonik krizdə və böyrək mənşəli kəskin hipertenziya halında isə qısa kursla 5-10 mq dozada vena daxili təyin edilir.

Periferik vazodilatatorların digər populyar nümayəndəsi natrium nitroprussid hesab olunur. Molekulunda bir nitroza və beş sianid qrupu saxlayan birləşmədir. Orqanizmdə nitroza və sianid ionuna çevrilir. Hidralazindən fərqli olaraq vena damarlarında genişləndirir. Preparatın hipotenziv təsiri bir qayda olaraq vena daxili təyinat zamanı meydana çıxır. Venaya infuziya yolu ilə yerilir. Bunun üçün 100 mq preparat 1l 5%-li steril qlükoza məhlulunda həll edilir. Başlanğıcda 0,5 mkq/kq/dəq sürəti ilə təyin edilir və alınan effektdə müvafiq olaraq istifadə dozası 10 dəq-dən bir artırılaraq 10mkq/kq/dəq çatdırıla bilər. Təsiri tez başlayır və qısa müddətli müzakirə kursunda 5-15 dəq qədər davam edir. Ondən hipotenziv maddə kimi əsasın AT-in təcili endirilməsi tələb olunan hallarda istifadə olunur.

Kalium kanalı aktivatorları qrupundan olan hipertoniya xəstəliyinin müalicəsində minoksidil və diazoksid preparatlarından istifadə olunur. Minoksidilin hipertenziv təsiri arterial damarların genişlənməsi və ümumi periferik müqavimətinin aşağı düşməsi hesabına baş verir. O, vena

damarlarına nəzər çarpacaq dərəcədə təsir göstərir. Onun təsiri yalnız in vivo , yəni orqanizmə yeridildikdən sonra meydana çıxır. Digər damardaraldıcı dərman maddələrinə qarşı rezistentlik göstərən arterial hipertoniyanın ağır formalarında gündə 5 -50 mq olmaqla daxil təyin edilir. ondan ayrıca monopreparat kimi böyrək xəstəlikləri ilə bağlı ikincili hipertenziyanın müalicəsində istifadə edilir.

Bu sıranın digər nümayəndəsi diazoksid kimyəvi quruluşuna görə diazid qrupundan olan diuretiklərə oxşayan birləşmədir. Lakin, diuretik təsiri yoxdur. Düz təsir fonunda, əsasən, dözümlü damarların-arteriolaların relaksasiyasını törədir. Hipertenziv maddə kimi orqanizmə enteral yolla və parenteral yolla daxil edilir. Birinci halda preparatın təsir effekti tədricən meydana çıxır və uzunmüddətli olur.

Kalsium kanalı blokatorları, əsasən, damar sayə əzələləri və ürək hüceyrələri lokalizasiyalı kalsium kanallarına təsir göstərilir; nəticədə arterial damarlar genişlənir, miokard və digər ürək hüceyrələrində boşalma(relaksasiya) halı meydana çıxır. Verapamil preparatı istisna olmaqla digər kalsium kanalı antoqanistləri neyromediator və hormon reseptorlarına nəzərçarpacaq dərəcədə blokadaedici təsir göstərmirlər.

Kalsium antaqonistlərindən hipertenziyanın müxtəlif formalarında, ayrıca monopreparat kimi isə zəif və orta dərəcəli essensial hipertoniyanın müalicəsində istifadə olunur. Onlar, xüsusən reninin miqdarı və Ca^{2+} ionlarının plazmadakı miqdarı az olduğu hallarda, eləcə də orqanizmdə mayenin ləngiməsi ilə müşahidə olunan essensial hipertoniya zamanı daha güclü təsir göstərir.

Hipertenziyanın müalicəsində kalsium antoqonistlərinin ilk dəfə istifadə olunan nümayəndəsi nifedipin preparatdır. O, qan təzyiqini tez aşağı salan və qısa müddətə təsir göstərən preparatdır. Daxilə təyin edildikdə hətta, birinci dozada ürək fəaliyyətini situmul edə bilər. Nifedipin mədə və bağırsağ traktında sürətlə və tamamilə adsorbsiya olunur. Qaraciyərdən ilk keçiddən sürətli eliminasiya prosesinə məruz qalmadığından sistematik yararlanması yüksəkdir-təqribən 65%-dir. Depo tabletlər halında gündə 1 dəfə 20mq dozada və ya gündə 2 dəfə 10 mq dozada təyin edilir. Lazım gələrsə gündəlik istifadə dozası 40mq-a qədər qaldırıla bilər.

Qısa müddətli təsir göstərən kalsium kanalı aktivatorlarından biridə isradipin preparatdır. Bundan ancaq hipertoniyanın müalicəsində istifadə edilir. Digər dihidropiridin törəmələri nikardipin, nitrendipin və nizoldipindən həm hipertoniya xəstəliyinin, həm də sabit stenokardiyanın müalicəsində istifadə edilir.

Renin-angiotenzin sisteminə təsir göstərən hipotenziv maddələr

Hipertenziv dərman maddələri kimi prespektivdə mühüm əhəmiyyət praktik əhəmiyyət kəsb edən dərman qruplarına renin-angiotenzin sisteminə təsir göstərən preparatlar aiddir. Məlumdur ki, vazopressor təsir effektinə malik aktiv endogen maddələtdən biri angiotenzin II hesab olunur. O, orqanizmdə plazma zülalı angiotenzinin ardıcıl fermentativ çevrilmə prosesinə məruz qalması nəticəsində əmələ gəlir. Birinci mərhələdə, damar divarında, ferment təbiətli maddələrin təsirdən, polipeptid quruluşu malik angiotenzindən digər inaktiv prekursor-dekapeptid quruluşlu angiotenzin-1 əmələ gəlir. O, damar endotelindəki və damar divarının toxumalarında olan angiotenzin-çevirici fermentin təsiri nəticəsində pressor aktivliyə malik angeotenzin II-yə çevrilir. Angeotenzin II pressor təsiri bilavasitə xüsusi angeotenzin reseptorları ilə qarşılıqlı əlaqəsinin nəticəsi kimi meydana çıxsada, bu prosesdə onun mineralokotrikoid aldosteronun sekresiyasını stimulə etmək, antidiuretik hormonun irazını artırmaq, NE-nin mərkəzi və periferik sinir sisteminə müvafiq sinir vezikullarından azad olunması prosesini sürətləndirmək kimi xüsusiyyəti də var.

Hazırda angeotenzinçevirici fermentin inhibitorları qrupundan olan xeyli sintetik dərman maddələri (kaptopril, lizinopril, enalapril, fozinopril, benazepril, spirapril və trandolapril) alınaraq, klinik istifadəyə tövsiyə edilir.

Kaptopril bu sıranın ilk istifadə olunan sintetik nümayəndəsidir. Kimyəvi quruluşca peptidəbənzər maddədir. Ondən arterial hipertenziyanın müxtəlif formalarında, eləcə də digər dərman maddələrinə qarşı rezidentlik göstərən hipertoniya halında istifadə olunur. Hipertenziv maddə kimi oral yolla təyin olunur. Mədə-bağırsağ traktında yaxşı sorulur. Böyükür üçün

preparatın gündəlik dozası 25-100 mq arası, uşaqlar üçün isə hər kq/çəki 1-2 mq-dır. Müalicə kursu bir aya qədər, daha çox davam edə bilər.

Enalapril tibbdə mələat duzu şəklində istifadə olunur. Orqanizmdə hidroliz prosesinə məruz qalaraq etil qrupunu itirir və aktiv forma enaprilata çevrilir. Enaprilat anqiotenzinkonvertəedici fermenti blokada etməklə, anqiotenzin I-i anqiotenzin II-yə çevrilməsinin qarşısını alır və hipotenziv təsir effektinin meydana səbəb olur. Essensial hipertenziyanın zəif, orta və ağır dərəcələrində (gündə 20 mq dozada; gündəlik istifadə dozası 5-40 arasında dəyişdirilə bilər) təyin edilir. Kaptoprildən fərqli olaraq enaprilədən istifadə etdikdə dərbilmə hissiyatının pozulması, dəridə dəyişiklik, proteinuriya kimi əlavə effektlərdə daha az hallarda meydana çıxır.

Lizinopril farmakoloji xüsusiyyətlərinə görə enalaprilə oxşar dərman maddəsidir. Ondən fərqli olaraq birbaşa təsir göstərən maddədir. Hipertenziya halında gündə 10 mq dozada peroral yolla təyin edilir. Müalicənin gedşində dozası 20-40 mq-a qaldırıla bilər. Digər əlavə effektləri və istifadəsinə əks göstərişlər kaptopril və bu sıranın digər nümayəndələrində olduđu kimidir.

Bu sıranın digər nümayəndələr fozinopril, benazepril, spirapril və trandolapril və s. Daha sonra alınan preparatlardır. Orqanizmdə metabolizmə uğrayaraq müvafiq olaraq vozoprilat, benzaprilat, spiraprilat və trandolaprilat kimi aktiv metabolitlərə çevrilmək yolu ilə təsir göstərirlər. Digər əlavə effektləri və istifadəsinə əks göstərişlər enalapril və bu sıranın digər nümayəndələrində olduđu kimidir. Gündə 1 dəfə təyin olunur və hipotenziv təsiri 48 saat davam edir.

Su-duz mübadiləsinə təsir göstərən hipotenziv maddələr

Diuretiklərin antihipertenziv təsir potensialı kalsium kanalı antoqanistlərinə nisbətən az, β -adrenoblokatorlara isə təqribən bərabər hesab olunur. Antihipertenziv maddə kimi essensial hipertenziyada, əsasən, tiazid qrupundan olan diuretiklərdən istifadə olunur. İlgək (qıvrım) diuretiklər və ya kalium saxlayan diuretiklər bu məqsədlə çox az hallarda təyin edirlər. Furosemindən bir qayda olaraq tiazid diuretiklərinə təsir göstərmədiyi və keratinin klirensi 30ml/dəqiqədən az olduđu böyrək çatışmazlığı ilə müşahidə olunan hipertenziyalarda istifadə olunur.

Diuretiklər qan plazmasında renin miqdarı az olduđu hipertenziyalar zamanı daha yüksək hipotenziv təsir göstərirlər; əksinə, ümumi xəstələrin 20%-ni təşkil edən reninli essensial hipertenziyalar və renovaskulyar hipertenziyalar zamanı onların təsiri zəifdir; bu zaman diuretiklələ aparılan müalicə reninin plazmadakı miqdarını daha da artırma bilər. Nəzərə almaq lazımdır ki, müalicənin başlanğıcında diuretiklərin törətikləri hipertenziya halı (hipovolomiya hesabına) onların diuretik təsir potensialına müvafiq olur. Yəni diuretikin istifadə dozası artırılması, onun antihipertenziv təsirinin qüvvətlənməsi ilə müşahidə olunur və əksinə. Diuretikləri antihipertenziv maddə kimi istifadə etdikdə onların gündə 1 dəfə (səhərlər) per oral yolla təyini məsləhət görülür (bəzən günəşırı da verilə bilər). Cavan adamlarla müqayisədə yaşlılarda antihipertenziv təsiri daha güclü olur. İstifadə olunan preparatın antihipertenziv təsiri haqqında yalnız 3-4 həftəlik müalicədən sonra fikir yürütmək mümkündür. Hipertoniya xəstəliyinin gedşi, nəticələri və arzuolunmaz fəsadlarına görə çox ağır və müalicəyə yatımsız patologiyalar sırasına aid edildiyinə görə, bu xəstəlik zamanı dözümlü və uzunmüddətli farmakoterapevtik effekt yalnız onun etiopatogenezi əsas götürülməklə aparılan kompleks dərman müalicəsi fonunda mümkündür.

Ağciyər arteriyasının hipertenziyasında istifadə olunan maddələr

Qanı ürəyin sağ mədəciyindən ağ ciyər kapilyarlarına daşıyan ağciyər arteriyalarında normal halda sistolik qan təzyiqi 25, diastolik qan təzyiqi 8mm civə sütununa bərabər olur. Burada damar müqaviməti çox zəif qanın axın sürəti isə yüksək olur. Ağciyər hipertenziyası çox nadir hallarda baş verir. Onun müalicəsində hazırda 2 preparatdan (iloprost, və bozentan) istifadə olunur. İloprost

prostqlandin olaraq prostaskilinin stabil analogudur. Ağciyər arteriyalarında və kapilyarlarında güclü vazodilatasiya halı törədir. Gündə 6-9 dəfə 2,5-5 mikroqram dozada məhlul halında inhalyasiya şəklində təyin edilir. Baş ağrısı, hipotenziya, dəri damarlarının genişlənməsi və çənənin kilitlənməsi (trizmuz halı) kimi əlavə effektlər törədə bilər. Çox bahalı preparatdır. Boznten preparatının təsir mexanizmi güclü vazokonstriktor təsirli lokal hormon endotelinə həssas olan ET_A və ET_B reseptorlarını blokada etməsilə əlaqədardır. Nəticədə oatokidin müvafiq reseptorlara təsiri aradan qalxdığına görə güclü vazodilatasiya halı meydana çıxır. Ağciyər arteriyasının hipertenziyasında gündə iki dəfə 62,5-125 mq dozada daxilə təyin edilir. Dispeptik pozğunluqlar, hipotenziya, qızartı və.s kimi əlavə effektlər törədə və qaraciyər fəaliyyətini poza bilər. Hazırda bu preparatların klinik sınaqları davam etdirilir.

ƏDƏBİYYAT

- 1.Hüseynov D.Y. Ümumi və xüsusi reseptura (Farmakologiyann əsasları ilə birlikdə), Bakı, 1997
- 2.Qəniyev M.M. sedativ dərman maddələri. Bakı, 1997
- 3.Харкевич Д. А. Фармакология (Учебник для студентов высших учебных заведений), Москва, Гэотар Медицина, 2006
- 4.Машковский М.Д. Лекарственные средства. Пособие для врачей. Том I-II., М., Новая волна,2000
- 5.Lois S. Goodman and Alfred Gilman Edi., The pharmacological basis of therapeutics, Fifth edition, New York, Macmillan Publishing, 1990
- 6.Qəniyev M.M. Farmakologiya (dərslük) VII nəşr
- 7.Əsmətov V.Y.,Qəniyev M.M., Mirzəyev X.M., Kardiotonik dərman maddələri. Metodik göstəriş, Bakı,1997

ABSTRACT

Mammadova Chinara

Antihypertensive drugs Used to Treat Hypertension

Many antihypertensive drugs have their primary action on systemic vascular resistance. Some of these drugs produce vasodilation by interfering with sympathetic adrenergic vascular tone (sympatholytics) or by blocking the formation of angiotensin II or its vascular receptors. Other drugs are direct arterial dilators, and some are mixed arterial and venous dilators. Although less commonly used because of a high incidence of side effects, there are drugs that act on regions in the brain that control sympathetic autonomic outflow. By reducing sympathetic efferent activity, centrally acting drugs decrease arterial pressure by decreasing systemic vascular resistance and cardiac output.

РЕЗЮМЕ

Маммадова Ч.К.

Фармакология лекарственных препаратов применяемые в гипертонии

Гипотензивные средство снижают системное артериальное давление. Применяют их главным образом при артериальных гипертониях, основным проявлением которых является патологическое повышение артериального давления.

Основная тенденция современной фармакотерапии гипертонической болезни заключается в комбинированном применении гипотензивных средств с различным механизмом действия. Одновременное воздействие на многие звенья регуляции артериального давления позволяет особенно эффективно лечить больных с артериальной гипертонией.

Действие гипотензивных средств может быть направлено на разные звенья физиологической системы регуляции артериального давления. Они могут действовать как на вазомоторные центры, так и на периферические отделы симпатической иннервации, что приводит к расширению кровеносных сосудов, а также к уменьшению работы сердца.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Tibb üzrə fəlsəfə doktoru, dosent* Malikəjdər İbrahimov

BAYTARLIQ

ETİBAR MƏMMƏDOV

Naxçıvan Dövlət Universiteti

UOT 576.121

ŞƏRUR RAYONUNUN ƏT-KƏSİM MƏNTƏQƏLƏRİNDƏ KƏSİLMİŞ QOYUNLARDA ANOPOLOSEFALYAT NÖVLƏRİNİN YAYILMASI

Açar sözlər: *sestod, anoplosefalyatlar, qoyun, bağırsağ, yayılma, Şərur*

Key words: *cestod, Anoplocephalidae, sheep, intestines, prevalance, Sharur*

Ключевые слова: *цестод, аноплоцефалят, овец, кишечник, распространение,*

Шарур

Kənd təsərrüfatının çox gəlirli sahələrindən biri heyvandarlıqdır. Əhalinin zəruri qida maddələri olan ət, süd və süd məhsulları, eləcə də sənayeni qiymətli xammal ilə təhcizatında heyvandarlığın rolu əvəzsizdir. Lakin, parazitər xəstəliklər, xüsusilə də müxtəlif helmintoz törədiciləri heyvandarlığa ciddi zərər vurmaqla məhsuldarlığın aşağı düşməsinə, bəzən isə körpə heyvanlarda tələfata səbəb olur.

Naxçıvan Muxtar Respublikasındakı heyvandarlıq təsərrüfatlarında intensiv müşahidə edilən helmintozlardan biri anoplosefalyatozlardır. Bunun əsas səbəbi bölgənin əsas coğrafi rayonlarının - aran, dağətəyi və qismən də dağlıq ərazilərdəki otlaqlarda bu helmintlərin aralıq sahiblərinin inkişafı üçün əlverişli şəraitin olmasıdır. Ona görə də anoplosefalyatlar əksər gövşəyən heyvanlarda, xüsusilə də xırdabuynuzlu heyvanlarda geniş yayılmaqla müxtəlif invazyaların inkişafına səbəb olurlar. Bunları nəzərə alaraq muxtar respublikanın müxtəlif ərazilərində kənd təsərrüfatı heyvanları arasında yayılmış anoplosefalyatozların və onların törədicilərinin aralıq sahiblərinin öyrənilməsi istiqamətində tərəfimizdən bir sıra tədqiqat işləri aparılmışdır [1,2,3].

Şərur rayonu muxtar respublikanın ən böyük rayonlarından biri olmaqla, burada heyvandarlıq yaxşı inkişaf etmişdir. Yay və qış otlaqlarının genişliyi və ərazidən keçən çayların sahili boyunca yerləşən otlaqlar heyvanların istifadə etməsinə imkan yaradır. Bu baxımdan qeyd edilən ərazilərdəki otlaqlardan istifadə edən xırdabuynuzlu heyvanlarda parazitlik edən anoplosefalyat növlərinin müəyyən edilməsi və onların növ tərkibinin araşdırılması istiqamətində tədqiqatların aparılması aktual məsələlərdəndir.

Material və metodika

Tədqiqatların gedişində yəni, 2012-2014-cü illərdə Şərur rayonundakı ət-kəsim məntəqələrində, eləcə də fərdi təsərrüfatlarda kəsilmiş 126 baş qoyunun nazik bağırsağ nümünələri götürülərək anoplosefalyat növlərinə görə müayinələr aparılmışdır. Müayinə edilən nazik bağırsaqların başlanğıcına qif keçirilərək, daxilinə su yeridildi. Bağırsağın digər ucu isə üzərinə kiçik məsaməli (1mm) metal tor qoyulmuş qablara yönəldilərək, daxili möhtəviyyəti su şırnağı altında yuyuldu. Torun üzərində toplanmış sestodlar hər bir nümunədən ayrıca götürülərək, skolekslərə görə sayı, ölçüləri müəyyənləşdirildi.

Sestodların növ tərkibini müəyyənləşdirmək üçün əvvəlcə, xüsusi işləmələr aparılaraq, Q.A.Kotelnikovun təklif etdiyi helmintlərin şəffaflandırılması metodundan istifadə edildi. Sestodların skoleksi və müxtəlif seqmentlərindən (boyuncuq, yetkin buğum, hermofrodit buğum) 3-5 sm uzunluğunda götürülərək, əşya şüşəsi üzərinə qoyuldu və filtr kağızı ilə quruduldu. Sonra preparatın üzərinə başqa bir əşya şüşəsi qoyularaq, möhkəm sıxmadan hər iki əşya şüşəsinin kənarları sapla bağlandı. Hazırlanmış preparat otaq temperaturunda olan 5%-li etil spirti məhlulunda 2 saat saxlandı. Sonra çıxarılaraq 24 saat müddətində 30%-li süd turşusu məhluluna salındı. Bu müddət ərzində sestod seqmentləri tam şəffaflaşaraq, bütün səthi aydın seçildi. Sonda hazırlanmış preparat MBS-9

mikroskopunda baxılaraq, helmintlərin fərqlilik əlamətləri aşkar edildi. Sestodların növ tərkibi, yuxarıda qeyd edilən, müvafiq helmint təyinedicilərdən istifadə edilməklə müəyyənləşdirildi [4,5].

Ekspərimental hissə

Müayinə edilən 128 nazik bağırsağ nümunəsindən 57-də (44,5%) anoploşefalyat növlərinə rast gəlinmişdir. Tədqiqatın gedişində toplanılmış sestod nümunələrinin ölçüləri, yetkinlik xüsusiyyətləri (imaginal, preimaginal) və növ tərkibi araşdırıldı. Sestodların yetkinlik xüsusiyyətləri strobilada son, hermofrodit buğumların olmasına əsasən müəyyənləşdirildi.

Helmintlərin növ mənsubiyyəti isə skoleks, yetkin və hermofrodit buğumların müvafiq metodikalarla preparatlar hazırlandıqdan sonra mikroskop altında baxılaraq, təyinedicilərdən istifadə edilməklə müəyyən edildi. Qoyunların nazik bağırsaqlardan götürülmüş sestodların uzunluğu 9,0 sm-dən 4,95 m-dək olmuşdur.

Heyvanların yaş xüsusiyyətlərindən asılı olaraq, aşkar edilən sestodların yetkinlik formaları da fərqli olmuşdur. Tam yetkin, imaginal mərhələyə çatmış sestodlarla yanaşı, preimaginal, yəni yetkinlik fazasını tamamlamamış, eləcə də yenicə inkişafa başlamış helmintlərə də rast gəlinmişdir. Yeni inkişafa başlamış sestodlarda skoleks, boyuncuq, və strobiladakı buğumlarda xarakterik əlamətlər formalaşmadığından onları növlərə görə təyin etmək mümkün deyildi. Ona görə də heyvanların bağırsaqlardan tapılmış belə sestodların sayı, ölçüləri və yetkinlik səviyyəsi müəyyənləşdirildi.

Tədqiqatların gedişində aparılmış helmintoloji müayinələrdə müxtəlif yaş qruplu qoyunların nazik bağırsaqlarında aşkar edilən anoploşefalyatların növ mənsubiyyəti və yayılma səviyyəsi cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl

Şərur rayonunda qoyunlarda parazitlik edən anoploşefalyatların növ təkibi (helmintoloji yarma müayinələrinə görə)

Müayinə edilən bağırsağ sayı	Aşkar edilən sestod sayı	Moniezia expansa	Moniezia benedeni	Moniezia alba	Avitellina centripunctata	Thysanotria giardi	Stilesia globipunctata	Təyin edilməyənlər
128	57	26	3	7	11	5	3	2
%	44,5	45,6	5,2	12,4	19,3	8,8	5,2	3,5

Şərur rayonunun müxtəlif ət-kəsim məntəqələrində, eləcə də fərdi təsərrüfatlarda kəsilməmiş 128 baş qoyunun nazik bağırsaqlarında aparılmış helmintoloji yarma müayinələrində 57 bağırsağ nümunəsindən (44,5%) 57 sestod tapılmışdır ki, bunların minimal uzunluğu 12,3 sm, maksimal uzunluğu isə 3,45 m olmuşdur. Müayinələrin gedişində bağırsaqlarda 6 anoploşefalyat növü aşkar edilmişdir. Bunlardan 26 nüsxə *M.expansa* (45,5%), 3 nüsxə *M.benedeni* (5,2%), 7 nüsxə *M.alba* (12,4%), 11 nüsxə *A.centripunctata* (19,3%), 5 nüsxə *Th.giardi* (8,8%) və 3 nüsxə *St.globipunctata* (5,2%) olmuşdur. Xarakterik əlamətləri olmadığına görə iki sestod nümunəsinin növ mənsubiyyəti təyin edilmədi.

Nəticə

Aparılmış helmintoloji tədqiqatlar nəticəsində Şərur rayonundakı fərdi və fermer təsərrüfatlarındakı qoyunlarda anoploşefalyatların 6 növünün parazitlik etdiyi müəyyən edilmişdir. Ümumiyyətlə, gövsəyən heyvanlarda anoploşefalyatların 10 növünün parazitlik etdiyi haqqında məlumatlar mövcuddur [6].

Helmintoloji araşdırmaların nəticələri göstərmişdir ki, Şərur rayonundakı heyvandarlıq təsərrüfatlarında anoploşefalyatoz invazyalarının səviyyəsi yüksəkdir. Beləki, 128 baş qoyunun nazik bağırsaqlarında aparılmış helmintoloji yarma müayinələrinin nəticələrinə görə 57 bağırsağ nümunəsində (44,5%) anoploşefalyatlar aşkar edilmişdir. Heyvanların bağırsaqlarında müxtəlif inkişaf mərhələlərində olan 6 anoploşefalyat növü aşkar edilmişdir. Müayinə edilən bağırsağ nümunələrinin 26-da (45,5%) anoploşefalyatların *M.expansa* növünə rast gəlinmişdir. Bu da xırdabuynuzlu heyvanlarda daha çox anoploşefalyatların bu növünün parazitlik etdiyinə dəlalət edir. Müayinələrin gedişində 11 nüsxə *A.centripunctata* (19,3%), 7 nüsxə *M.alba* (12,4%), 5 nüsxə *Th.giardi* (8,8%) 3 nüsxə *M.benedeni* (5,2%),və 3 nüsxə isə *St.globipunctata* (5,2%) sestodları müşahidə edilmişdir.

Heyvanların biohelmintlər olan anoplocefalyatlarla intensiv yoluxmasının əsas səbəbi, bu helmintlərin aralıq sahibləri - müxtəlif torpaq onurğasızlarının Şərur rayonunun otlaqlarında geniş yayılmasıdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Məmmədov E.N. Xırdabuynuzlu heyvanların anoplocefalyatozlarının epizootoloji xüsusiyyətləri // Naxçıvan Dövlət Universitetinin Elmi əsərləri. Təbiət elmləri və tibb seriyası. Naxçıvan, 2010, № 1, s.117-120.
2. Məmmədov E.N. Naxçıvan MR-in Arazboyu düzənlik ərazilərində gövşəyənlərin anoplocefalyatoz törədicilərinin aralıq sahiblərinin yayılması / Araz çayı hövzəsi I Beynəlxalq parazitar xəstəliklər simpoziumunun materialları. Naxçıvan, 2011 (19-21 mart), s. 70-74.
3. Memmedov E. Nahçıvan Özerk Cumhuriyetinde ruminatlarda Anoplocephalidae türlerinin yaygınlığı // Kafkas Üniversitesi Veteriner fakültesi dergisi. Kars, Türkiye, 2011, cilt 17, sayı 4, s. 581-584.
4. Котельников Г.А. Диагностика гельминтозов овец. Москва,1974, ст.183-232.
5. Котельников Г.А. Гельминтологическая исследования животных и окружающей среды. Москва: Колос,1984, 208 с.
6. Кузнецов М.И. Анорлоцефалитозы жвачных животных. Москва: Колос, 1972, 199 с.
- 7.

ABSTRACT

Etibar Mammadov

Prevalence of Anoplocephalidae species in sheep slaughtered in slaughterhouse of Sharur district

Per 2012-2014 in Sharur district of Nakhchivan AP with a method helminthological dissection of thin intestines of sheep were studied the species structure of agents of Anoplocephalidae. 128 intestines of sheep were observed. By results of dissection intestines were found 5 species of Anoplocephalidae: *Moniezia expansa*, *M.benedeni*, *M. alba*, *Avitellina centripunctata*, *Thysaniezia giardi* and *Stilesia globupunctata*.

It is established that from 128 intestines of sheep were found 57 cestodes from which 26 samples (45.6 %) were *M. expansa*, 3 samples (5.2 %) were *M. benedeni*, 7 samples (12.4 %) were *M.alba*, 11 samples (19.3%) were *A. centripunctata*, 5 samples (8.8%) were *Th.giardi* and 3 samples (5.2 %) were *St. globupunctata*. *Moniezia expansa* in sheep was determined as dominant species.

РЕЗЮМЕ

Этибар Мамедов

Распространение видов анолоцефалит у овец зарезанными в убойных пунктах Шарурского района

В 2012-2014 гг. в убойных пунктах Шарурского района Нахчыванской АР методом послеубойного гельминтологического вскрытия тонкого кишечника мелкого рогатого скота изучали видовой состав анолоцефалит. Исследовано 128 кишечника овец разного возраста. По результатам вскрытия кишечника обнаружены 36 видов цестод: *Moniezia expansa*, *M.benedeni*, *M. alba*, *Avitellina centripunctata*, *Thysaniezia giardi* и *Stilesia globupunctata*.

Установлено что, из 128 кишечника овец обнаружены 57 экз. цестод, из которых 26 экз. (45,6%) были *M. expansa*, 3 экз. (5,2%)- *M. benedeni*, 7 экз. (12,4%) *M. alba*, 11 экз. (19,23%)- *A. centripunctata*, 5 экз. (8,8%) и *Th.giardi* 3 экз. (5,2%)- *St. globupunctata*. *Moniezia expansa* была определена как доминирующих видов который паразитирует у овец.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

QADİR FƏRHADOV

Naxçıvan Elmi Tədqiqat Baytarlıq Mərkəzi

E-mail: Qadir_Ferhadov@Hotmail.Com

UOT:619:616.995.121

MƏDƏ-BAĞIRSAQ HELMİNTLƏRİNİN (B. TRİGONOCEFALİUM ,HAEMONCHUS CONTORTUS, TRİCHOSTRONGYLUS , NEMATODİRUS) PARAZİT - SAHİB MÜNASİBƏTLƏRİ

Açar Sözlər: *Mədə-Bagirsaq, Helmint, Sahib, Qoyun, Parazit*

Keywords: *Gastrointestinal, helmint, With Sheep, parasite*

Giriş: İribuynuzlu heyvanlarda helmintlər ilə parazit sahib münasibətləri əsasən onların orqanizmdə yaşama müddətindən asılılığı əsas götürülür. Hemonxus, Nematodirus, Bunostom, trichostrongylus nematodirus spathiger helmintləri axırncı sahibin orqanizmində , 5- 6 aya qədər , H.contortus, Trichostrongylus axei 8 aya qədər B.trigonosefalum 12- 14 aya qədər yaşama qabiliyyətinə malikdirlər. Onların sahib orqanizmində uzun müddət yaşaması helmintlərin assosiasiyası zamanı (bir çox helmintlərin birgə halda olduğu vaxt) daha da uzanır. Yoluxmuş heyvanlarda orqanizmin vəziyyətindən, xəstəliyin mərhələsindən və intensivliyindən asılı olaraq qanda eritrositlərin, hemoqlobinin, kasi, fosforun miqdarı aşağı düşür. Qara ciyərin qlükogen əmələ gətirməsi prosesi zəifləyir və nəticədə A və B12 vitaminlərinin istehsalı aşağı düşür ki ,orqanizmin müdafiə mexanizmi zəiflədiyindən xəstəliyin ağırlaşması baş verir (M.A.Borisov2009,Əsədov S.M-1960.,Петров. Ю.Ф.-.2005., (P.C. Кармалиев, 2004, 2005)) (P.C. Кармалиев, 2004, 2005)

MATERIAL VƏ METOD: Naxçıvan MR –in Babək rayonunun Böyükdüz və Cəhri kəndlərində fassilioza təbii yoluxmuş 10 baş qaramal və 25 baş qoyunların üzərində təcrübələr aparılaraq qanın hemotoloji göstəriciləri laboratoriyada müayinədən keçirilmişdir. 1-2 yaşlarında cavan danalar iki dəfə dəqiq koproskopiki müayinələrdən sonra qarışıq invaziyalara yoluxmuş 3 baş danalar seçilərək 3 baş digər danalarla müqayisə edildi.Təcrübə üçün seçilmiş 3 baş danalardan klinik əlamətlər müayinə edilərkən 1 dəqiqədə nəbzın miqdarı 17 , tənəffüsün sayı 7 olmuş, görünən selikli qişalar solğunlaşmış, tənqənəfəslik, xarici mühitə qarşı reaksiyanın azalması, iştahdan qalma, qara ciyərdə ağrıların olması, nəcisin durulaşması, zəiflik, tarla düşərgəsində tez- tez yatması və sağlam heyvanlarla müqayisədə xəstə heyvanlarda diri çəkinin 10- 15 kq aşağı düşməsi müşahidə olundu.

İşin gedişi: Müəyyən olunmuşdur ki , fassilioz zamanı heyvanlarda qanın hemotoloji göstəriciləri xəstəliyin gedişindən asılı olaraq dəyişir. Qanda hemoqlobinin miqdarı aşağı düşərək qaramalda 5.9 + 0.2 % , qoyunlarda 6.9 + 2.1% hemoqlobin olmaqla normadan aşağı düşür . Həmçinin iribuynuzlu mallarda eritrositlərin miqdarı $(4.8+0.1) \times 10^{12}$,qoyunlarda $(5.8+0.14) \times 10^{12}$ hemoqlobin və eritrositlər azalır, leykositlərin miqdarı əksinə $(12.7+0.2) \times 10^9$, qoyunlarda $(14.8+0.3) \times 10^9$ artır. Təcrübələr zamanı qanın leykositar formulasında iribuynuzlu mallarda eozinofillərin miqdarı 4.6 dəfə , qoyunlarda isə 3.1 dəfə artır . Fassilioz zamanı qanın biokimyəvi göstəriciləri iribuynuzlu mallarda bilirubin səviyyəsi 0.6-0.8 mq/% , Sidik cövhəri isə 24.8 – 27.6 mq /% miqdarında dəyişir. Qanda bilirubin səviyyəsinin artması təsdiq edir ki , qaraciyərin parenximasında zədələnmə gedir və hemoqlobinin parçalanması müşahidə olunur. Qaraciyərin destruktiv proseslərin pozulması nəticəsində zülal mübadiləsinin pozğunluğu meydana çıxır . Trematodlar öd çıxarıcı axarlarda yerləşdiyi zaman onun toxumasına təsir edərək onun keçiricilik mənfəzini daraldır və ya tıxıyaraq öd axınının qarşısını kəsir və nəticədə öd yolları və axarlarında iltihab prosesləri əmələ gəlir və öd kisəsinin divarları və axarları qalınlaşır. Eyni zamanda iribuynuzlu heyvanlarda kalsium elementinin miqdarı da aşağı düşür. Fassilioz zamanı göstərilənlərlə yanaşı digər orqan və sistemlərdə də

pozğunluq baş verir, fassiliozun orqanizmə ağır patoloji prosesləri inkişaf edərək ürək, qan damar sisteminin fəaliyyəti də pozulur .Nəticədə orqanizmin maddələr mübadiləsinin iştirakını tən- zimləyən eritrosit, hemoqlobin , kalsium və fosforun miqdarı aşağı düşür. Qaraciyərdə proses get- diyindən A, B12 vitaminlərinin əmələ gəlməsi zəifləyir. Bütün bunlar hamısı orqanizmin müdafiə qabiliyyətini zəiflədərək immunitetin pozulmasına yol açır və xəstəlik ağır forma alır. Orqanizmin müdafiə-baryer xüsusiyyətləri zəiflədiyindən qaraciyər böyüyərək bərkiyib və kərpici rəngə boyanır. Qaraciyərin parenximasını kəsərkən fassiliozun sarı, yaşılı rəngə çalan preimaginal forması müşahidə olundu. Döş qəfəsinə yaxın nahiyədə boğazın alt tərəfində maddələr mübadiləsi pozğunluğundan filtrat yığısaraq şişlərin əmələ gəlməsinə və iltihab proseslərinin yaranmasına səbəb olur. Müqayisə olaraq fassiliozla yanaşı həmin ərazidə 5-6 aylıq buzovların mədə bağırsağında digər helmintlərin görünməsi sağlam danalarla müqayisədə xəstə buzovlarda orqanizmin zəifləməsi, fosforun azalması D vitamininin çatışmamazlığı müəyyən olundu. Tərəfimizdən müəyyən olundu ki, istər sestodoz, trematodoz, nematodozlar zamanı qanda elektrolitlərin tərkibi dəyişdiyindən və mikro və makro elementlərin assimilyasiya və disimilyasiya prosesləri zəiflədiyindən heyvanın bütün qidalanma prosesi zəifləyir və orqanizm tədricən məhv olmağa doğru yönəlir .

Helmintozlar zamanı bir çox helmint növlərinin birgə iştirak etdiyi müddətdə digər patogenetik hallarından başqa, helmintlər qanın morfoloji göstəricilərinə də təsir etmiş olur . (Cədvəl 1və2)

1-2 yaşa qədər iribuynuzlu heyvanlarda helmintlərin qarışıq halda kəskin yoluxması zamanı qanın morfoloji göstəriciləri(Nematodirus , xabertus , Hemonxus , Trixostrogilus)

Qanın göstəriciləri	№	Nəzarət Qrupu heyvan	Müayinə günləri				
			Yoluxmanın günləri			Müalicədən sonra	
			15-ci gün	30-cu gün	50-ci gün	30-cu gün	60-cı gün
Hemoqlobin q/%	1-3	5.4+0.1	4.3+0.2	3.7+0.2	3.7+0.1	4.3+0.1	4.9+0.1
	1-3	5.3+0.2	4.2+0.2	3.6+0.1	3.5+0.2	4.3+0.3	4.9+0.2
	1-3	5.0+0.3	4.1+0.5	3.8+0.2	3.3+0.1	4.2+0.1	4.7+0.3
Eritrosit 1012/l	1-3	5.0+0.13	4.3+0.21	3.8+0.32	3.9+0.21	4.5+0.20	5.3+0.23
	1-3	5.2+0.24	3.8+0.37	4.1+0.23	4.3+0.13	4.3+0.11	5.4+0.12
	1-3	5.5+0.23	3.6+0.27	4.2+0.21	3.9+0.31	4.5+0.33	5.2+0.27
Leykosit 109/l	1-3	5.2+0.1	5.7+0.1	6.8+0.1	7.5+0.1	6.9+0.1	6.0+0.1
	1-3	5.2+0.2	5.5+0.2	7.0+0.1	7.7+0.3	6.8+0.1	5.9+0.2
		5.4+0.1	5.5+0.3	7.0+0.2	7.7+0.2	6.6+0.3	5.6+0.1

Cədvəl 1

Cədvəl 2- dən görünür ki, 15- ci gün hemoqlobinin miqdarı 3.1q/%, 30- cu günü 3.4q/%, 50- ci günü 4.2q/% və eritrositlər də uyğun olaraq 3.3q/%, 1012/l, 3.5 1012/l, 3.9 1012/l. Nəzarət qrupunda olan heyvanlara görə bu göstəricilər sağlam heyvanlardan aşağı olmuşdur.

Cədvəl 2.

1, 2 yaşa qədər qarışıq invaziya ilə yoluxmuş cavan iri buynuzlu heyvanlarda leykositlər formulanın göstəriciləri.

Qanın göstəriciləri	№	Sağlam hey- lar	Müayinə günləri (M+m)				
			Yoluxmanın günləri			Müalicədən sonra	
			15 gün	30 gün	50 gün	30 gün	60 gün
Neytrofillər: cavan	1-3	0.1	1	1.6	1.7	0.7	0.6

<u>Çöpvari Nüvəsi seqmentfari</u>	<u>1-3</u>	23.1+0.1	28.6+0.1	30.3+0.2	31+0.3	26+0.1	27+0.2
	<u>1-3</u>	28.9+0.2	36.1+0.2	35.6+0.1	36.2+0.2	25.6+0.2	20.0+0.1
<u>Bazofil</u>	<u>1-3</u>	2.6+0.2	5.0+0.3	5.6+0.1	5.8+0.3	4.3+0.2	4.8+0.1
Eozinofil	1-3	3.5+0.1	4.86+0.1	4.93+0.2	4+0.2	4.7+0.1	5.5+0.2
Monosit	1-3	2.2+0.2	2.93+0.2	3+0.1	3.3+0.3	2.2+0.2	3.1+0.1
Limfosit	3-1	40.19+1	36.40+0.1	18.1+0.2	17.3+0.1	33.3+0.3	32.7+0.1

Göstərilənlər sübut edir ki, eritrosit, hemoqlobin, leykositlərin qarışıq külli miqdarda helmintlərlə yoluxma zamanı 15, 30, 50- ci günlərdə patoloji proseslərə doğru istiqamətə yönəlir. Vəziyyət orqanizmin müdafiə qabiliyyətinin helmintlərə qarşı səfərbərlik etməsi müşahidə olunub. Nəticədə yerlərdə patoloji proseslərin əmələ gəlməsi ocaq halında müşahidə olunub.

Neutrofillərdə isə yoluxmanın 15, 30 və 50- ci günü 31.1% 52.1 % miqdarın artması müşahidə olunur. Çöpvari neutrofillər isə əksinə azalmağa başlayır.

Göstərilən heyvanlar albenlə və albendazolla müalicədən sonra 30 və 60- cı gündən sonra qanın göstəriciləri təcrübə qrupunda olan malların qanın göstəricilərinə uyğunluğu yaxınlaşmış və xəstəlik keçirən heyvanlarda qan göstəricilərin bərpası sağlamlarda olduğu kimi alınmış və fərqli olur.

Göstərilənlər sübut edir ki, eritrosit, hemoqlobin, leykositlərin qarışıq külli miqdarda helmaziya zamanı intlərlə yoluxma zamanı 15, 30, 50- ci günlərdə patoloji proseslərə doğru istiqamətə yönəlir. Vəziyyət orqanizmin müdafiə qabiliyyətinin helmintlərə qarşı səfərbərlik etməsi müşahidə olunub. Nəticədə yerlərdə patoloji proseslərin əmələ gəlməsi ocaq halında müşahidə olunub.

Neutrofillərdə isə yoluxmanın 15, 30 və 50- ci günü 31.1% 52.1 % miqdarın artması müşahidə olunur. Çöpvari neutrofillər isə əksinə azalmağa başlayır.

ƏDƏBİYYAT

1. Асадов С. М. Гельминтофауна жвачных животных СССР и ее эколого – географический анализ. – Изд. АН Азерб. ССР. Баку. 1960. 511с.
2. Кармалиев Р.С. Гельминтозы животных Западного Казахстана. // Ветеринария. - 2006. - №1. - С. 36-38.
3. Муромцев А. Б. Основные гельминтозы жвачных в Калининградской области (эпизоотология, патогенез, лечебно-профилактические мероприятия) Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук Санкт-Петербург, 2009

ABSTRACT

Gastrointestinal helminths (B. Trigonocéfaliun, Haemonchus Contortus, Trichostrongylus, Nematodirus) - Parasite Relationships

Anthelmintic treatment of animals during the invasion of the mixture after 30 and 60 days later, blood parameters of the experimental group to the adaptation of the economic costs of goods and disease of the blood, the blood of animals and different data recovery is not as

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Tibb üzrə fəlsəfə doktoru, dosent* Malikəjdər İbrahimov

FEZİ İBADOV
feziibadov@mail.ru
MİRMAHMUD SEYİDLİ
seyidli-69@mail.ru
Naxçıvan Dövlət Universiteti

UOT: 619

BAYTARLIQ TƏBABƏTİNDƏ HƏZM SİSTEMİ XƏSTƏLİKLƏRİNDƏ İŞLƏDİLƏN DƏRMAN BİTKİLƏRİ

Açar sözlər: *dərman bitkiləri, qlikozidlər, tanidlər, efir yağları, karotin.*

Key words: *medicinal herbs, glucosides, tanidy, essential volatile oil, carotene.*

Ключевые слова: *лекарственные растения, глюкозиды, таниды, эфирные масла, каротин*

Əhalinin davamlı artması və qidalanma tələbatı, heyvandarlıq məhsullarının istehsalının daimi artmasını tələb edir. Bu inkişafın əsas şərtlərindən biri baytarlıq elminin nailiyyətlərinin istehsalata yeridilməsidir. Heyvandarlığın və baytarlığın əsas məsələlərindən biri – sağlam nəslin böyüdülməsi, onun xəstəlik və tələfətdən qorunmasıdır.

Kənd təsərrüfatı heyvanlarının daxili yoluxmayan xəstəliklərindən tələfatı iqtisadi ziyan vurur. Cavan heyvanların ölüm nisbəti 75 – 80 % yaşlı heyvanlardan çox olur, bu isə diaqnostikanın, müalicənin və bu xəstəliklərin profilaktikasının böyük əhəmiyyətindən xəbər verir.

Hələ qədim zamanlardan bitkiləri heyvanların əksər xəstəliklərin müalicəsində istifadə edirdilər. Dərman bitkiləri digər maddələrdən sərfəli dərəcədə fərqlənirlər və həmçinin əks təsir göstərmirlər. Belə təsərə malik olan dərman bitkilərindən xalq təbabətində və baytarlıqda həzm sisteminin orqanlarının müalicəsində istifadə edilir. Zədələnmiş orqan və toxumalarda özünü bərpa proseslərində farmakoloji tənzimləmə zamanı təbii preparatlara olan marağ, onların lazımi dərəcədə effektivliyi və orqanizmə kompleks təsir ilə izah olunur. Bitki vasitələri orqanizmin özünü bərpa proseslərinə stimuledici təsir göstərərək xəstə heyvanların orqanlarındakı pozğunluqları normaya gətirir [3, s. 168 – 169].

Dərman bitkilərinin müalicəvi təsiri haqqında qədim yunan filosoflarının, ərəb mənbələri - nin, eləcə də Çin və Misirdə tapılmış əlyazmaların nüsxələrində rast gəlinir. Qalen 400 - ə yaxın bitkinin xüsusiyyətlərini öyrənərək onun tərkibindəki bioaktiv maddələri almışdır. Bitki mənşəli bioaktiv maddələrin orqanizmə təsir xüsusiyyəti kimyəvi mənşəlilərdən fərqli olur. Ona görə də bitki hüceyrələri insan və heyvan hüceyrələrinə daha uyğun olduğundan orqanizm tərəfindən asan mənimsənilir, tez təsir göstərir və az kumulyativ təsərə malik olur. Bitkiləri müxtəlif xəstəliklərin müalicəsində xüsusi dərman formaları şəklində istifadə edirlər. Bitkinin tərkibindəki alkaloidlər hüceyrə daxilinə nüfuz etməklə hüceyrə qılıfını asanlıqla keçməklə tez müalicəvi təsir göstərir.

Qədim Azərbaycanda ev heyvanlarının otlarla müalicəsi özünəməxsusluğu ilə fərqlənirdi. Azərbaycan otları müəyyən xüsusiyyətlərə malik dərman bitkiləri ilə fərqlənir. Qeyd edək ölkəmizin florasında 300 – dən çox dərman bitkisi məlumdur. Ərazidə bitən bir sıra bitkilər mədə - bağırsağ sisteminin xəstəliklərinin əksəriyyətinə müalicəvi təsir göstərir. Bu bitkilərin yığımları və spirtə olan cövhərləri, həmçinin dəmləmələri büzüşdürücü, ishal əleyhinə təsərə malikdirlər, yeni doğulmuş və yaşlı iri və xırda buynuzlu kənd təsərrüfatı heyvanlarının müalicəsində istifadə olunurlar. Dərman bitkiləri bağırsağın təbii mikroflorasına təsir göstərmirlər, əksinə fayd -

dalı süd – turşusu bakteriyalarının artmasına səbəb olurlar. Bu zaman bağırsaqda həzm prosesi və qida maddələrinin mənimsənilməsi artır [3, s 172 – 173].

Həzmi tənzimləyən bitkilər. Həzmi yaxşılaşdırmaq üçün ilk növbədə acı dada malik dərman bitkilərindən istifadə edilir. Bu bitkilərin tərkibində acı dada malik azotsuz zəhərli olmayan qlikozidlər vardır. Acı maddələr dad sinirlərinin uclarını qıcıqlandırır, mədə şirəsinin ifrazının və iştahının artmasına səbəb olur. Qidanın mədədə həzmini yaxşılaşdırır, bağırsaqda baş verən çürümə proseslərini zəiflədir.

Gicitkan yarpağı – *Herba Urtica*. Tərkibində Rutisin qlikozidi, K vitamini, karotin və riboflavin, askorbin, pentoten, foli turşusu, tanidlər, nişasta, xlorofil vardır. Gicitkan polivitamin maddəsi kimi donuz və quşların yemləndirilməsi üçün qiymətli qidadır. Mədə - bağırsaqların motor və sekresiyasını oyadır, iştaha və həzmi yaxşılaşdırır, donuz və quşların boy inkişafını və diri çəkisini artırır. Bu heyvanlarda avitaminozlar zamanı həzmi yaxşılaşdırmaq, boy inkişafını və çəkini artırmaq üçün verilir. Eləcə də başqa heyvanlarda həzmi və iştahını artırmaq üçün işlədilə bilər. Gicitkən bitkisi yaşıl halda doğranılaraq yemə qarışdırılır, cücə və donuzlara yedirdilir. Qurudulmuş gicitkan yemlə qarışdırılaraq istifadə edilə bilər.

Boymadərən (qanotu) – *Herba Millefoli*. Boymadərən (min yarpaqlı) otunun tərkibində axillein qlikoalkoloidi, efir yağları, aşılavıcı maddələri, C və K vitaminləri, karotin, fitonsidlər vardır. Bitkidə olan efir yağları mürəkkəb tərkibli dir. Mədə motorikasını və sekresiyasını gücləndirir, mədə - bağırsağ əzələlərinin tonusunu qaldırır, qanı bərpa edir, iltihablar və sıxılmalar əleyhinə işlədilir. Həzmi yaxşılaşdırır, mədə - bağırsağ əzələlərinin tonusunu artırır, mədə - bağırsağ xəstəliklərində işlədilir. Bağırsağ və balalıqda qanaxmalar olduqda tətbiq edilir. Bitki quru halda və ya dəmləmələr şəklində yemə qatılaraq verilir [2, s. 286 – 287].

İşlədici təsirə malik bitkilər. Bu bitkilərdən hazırlanmış dəmləmələr, cövhərlər və ekstraktlar bağırsağ əzələlərinin tonusunu artırır, onun hərəki qüvvəsini qaldırır ki, bu da eyni zamanda işlədici təsir göstərir.

Əzvay – *Aloe*. Əzvay bitkisinin şirəsini qurudaraq əldə edilir. Tərkibində antraqlikozidlər vardır ki, bağırsaqlarda parçalanaraq emodin və aloinə çevrilir ki, bunlar da reseptorları qıcıqlandıraraq işlədici təsir göstərir. İşlədici təsiri 12 -16 saatdan sonra başlayır, preparatın təsiri yoğun bağırsaqlara daha güclü olur. Az dozalarda iştahını artırır, həzmi yaxşılaşdırır. Ən çox at lara qəbizlikdə, bağırsaqların tutulmalarında, qaz toplanması zamanı işlədilir. Qaramalın timpaniyalı atoniyasında ruminator maddə kimi təyin edilir. Əzvayın spirtdə məhlulu antiseptik maddə kimi yaraları qurudaraq sağalmanı tezləşdirir. Eləcə də yanmalarda, yataq yaralarında, sulu ekzemalarda müalicə məqsədilə təyin edilir [3].

Rəvənd kökü – *Radix Rhei*. Bitkinin kökü və gövdəsində antraqlikozidlər, tanoqlikozidlər və s maddələr vardır. Az dozalarda ağız və mədənin selikli qişalarının reseptorlarını qıcıqlandıraraq iştaha əmələ gətirir və həzmi yaxşılaşdırır. Bitkidə olan tanoqlikozidlər parçalanaraq rəvənd aşılavıcı maddələr və turşular əmələ gəlir ki, bunlar da öz növbəsində, büzüsdürücü təsir göstərir. Yoluxucu xəstəliklərdə, ishaller zamanı şirə ifrazını və peristaltikani azaltmaq məqsədilə işlədilir. Rəvəndin yüksək dozalarından antraqlikozidlər parçalanaraq emodin və xrizofon turşularını əmələ gətirir ki, bunlar da bağırsaqları qıcıqlandıraraq işlədici təsir göstərir. Təsiri 7-10 saatdan sonra başlayır və uzun müddət davam edir. Bundan başqa, rəvənd yoluxucu olmayan ishaller zamanı, qəbizlikdə dəmləmələr şəklində işlədici kimi tətbiq edilir [4].

Səna yarpağı – *Folium Sennae*. Tərkibində rein antraqlikozidləri, aloye – emodin və üzvi turşular vardır. Bitkinin yarpaqları bağırsaqlarda aqlikonlara parçalanaraq selikli qişaları qıcıqlandırır ki, bu da zəif işlədici təsir göstərir. Dəmləmələri və hazırlanmış aşıları zəif işlədici kimi qəbizlikdə və bağırsaqların tutulması zamanı istifadə olunur [2, s 290 – 292].

Büzüsdürücü təsirə malik bitkilər. Büzüsdürüçülərin tərkibində olan tanidlər zülal hüceyrəsilə birləşərək albuminatlar əmələ gətirir, selik qişaları və yaralar üzərində nazik pərdənin əmələ gəlməsinə səbəb olur ki, bunun nəticəsində reseptorların qıcıqlanmasını azaldır. Bitki tərkibli büzüsdürücü vasitələr açıq yaraların sağalma prosesini sürətləndirir, iltihabi proseslərin qarşısını alır, yaralardan mayenin sızmasını tezləşdirir.

Palıd qabığı – *Cortex Quercus*. Palıd ağacının cavan zoğlarının və budaqlarının qabığından hazırlanır. Tərkibində 15 – 20 % tanin, hallov turşusu və nişasta vardır. Palıd qabığı büzüsdürücü, qan dayandırıcı və iltihablar əleyhinə təsirə malikdir. Antibiotik və sulfanilamid preparat-

ları ilə işlədikdə preparatların təsiri güclənir. Dəmləmələri (1:10) bağırsağ və mədənin iltihabında, onun qanaxmaları zamanı işlədilir. Eləcə də ağız, burun, udlaq xəstəlikləri zamanı selik qişalarını yummaq üçün istifadə edilir. Dəmlənmiş məhlulları xaricə (1:15) yanıqları və dərinin sulu yaralarını yummaq məqsədilə tətbiq edilir [2, s 294].

İlanotu kökümsov gövdəsi – *Rhizoma Bistortae*. İlanotu bitkisinin kökümsov gövdəsinə də 20 – 25 % tanidlər, nişasta, karotin və halloy turşusu vardır. Bitkinin tərkibində olan maddələr büzüşdürücü, qan dayandırıcı və iltihablar əleyhinə təsir edir. Halloy turşusu dispepsiya və dizenteriya mikroblarından əmələ gələn iltihabi proseslər əleyhinə və yaralarda yaxşı səməərə verir.

Ödqvovucu təsirə malik bitkilər. İltihablar əleyhinə işlədilən maddələr qaraciyərin fəaliyyətini bərpa edir, öd yollarını yaxşılaşdırır, öd ifrazını gücləndirir.

Qarğıdalı saçağı – *Stiginata Meydis*. Yetişmiş qarğıdalı qıcasının saçaqlarından və gövdəsindən hazırlanır. Saçaqların tərkibində etiqmasterol, sistosterol, efir yağları, C və K vitaminləri, eləcə də acı qlikozidlər və alkaloidlərin izi vardır. Sidik və ödqvovucu məqsədlə qaraciyərin və öd kisəsinin iltihablarında və sidik yolları xəstəliyində müalicə məqsədilə işlədilir. Südün ifrazını artırdığı üçün süd verən xırda və iribuynuzlu heyvanlara verilir. Saçaqların dəmləmələri yemlərlə birlikdə verilir.

Solmazçiçəyi qönçələri – *Flores Helichrysi arenari*. Bitkinin tərkibində efir yağları, acı maddələr, flavonoidlər, qlikozidlər, karotin, vitamin K və C vardır. Qaraciyərin işini yaxşılaşdırır, öd əmələ gəlməni gücləndirir və mədəaltı vəzinin fəaliyyətini yaxşılaşdırır. Qaraciyər xəstəliyində ödqvovucu, eləcə də öd kisəsinin və onun axarlarının xəstəliyində tinkturası və ekstraktı işlədilir [2, s 304 – 305].

Baytarlıq praktikasında xəstəliklərin müalicə və profilaktikasında daha yüksək effektivliyə malik dərman bitkiləri aşkarlanmaqdadır ki, bu da kimyəvi – terapevtik vasitələrə nisbətən ucuz başa gəlir.

ƏDƏBİYYAT

1. Ağayeva E.Z. Azərbaycanca heyvanların müalicəsində istifadə edilən dərman bitkilərinin etnobioloji əsasları Biol. üzrə fəlsəfə dok ...dis ... avtoref. Bakı, 2013, 26 s.
2. Cabarov C.Ə. Farmakologiya və reseptura. Bakı, 1998, s. 384
3. Məhərrəmov S.H., Məmmədli T.B., İbadullayeva S.C. Naxçıvan Muxtar Respublikasının dağlıq ərazilərinin yem bitkiləri. Bakı, 2015, s 168 – 182
4. Qasımov H.Z. Baytarlıq təbabətində istifadə edilən dərman bitkiləri / Baytarlıq təbabəti və ərzaq təhlükəsizliyi: Problemlər və perspektivlər. Beynəlxalq Konfrans materialları. Naxçıvan, Qeyrət, 2014, s. 72 – 76

ABSTRACT

Fezi İbadov, Seyidli Mirmahmud

Medicinal herbs used in diseases of the digestive system in veterinary medicine

The article was devoted used in diseases of the digestive system of farm animals astringent, laxative choleric and improve digestion medicinal herbs.

РЕЗЮМЕ

Фези Ибадов, Сейидли Мирмахмуд

Лекарственные растения применяемые при заболеваниях пищеварительной системы в ветеринарной медицине

Статья посвящено применяемым при заболеваниях пищеварительной системы сельскохозяйственных животных вяжущим,слабительным желчегонным и улучшающим пищеварение лекарственным растениям.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent* H.Hüseynov

МЕТОДИКА

ЗЯРЮВШАН БАБАЙЕВА

*babajeva_3@yaucoo.azom
Naxçivan Dövlət Universiteti*

UOT: 317

АЛИ ВЯ ОРТА МЯКТЯБЛЯРДЯ ЙТТ, ИНТЕРАКТИВ ТЯЛИМИН ТЯТБИГИ ВЯЗИЙЯТИ

Ачар сюзляр: ИКТ, Е-леарнинг, анимасийалы диаграм, мултимедиа програмлары

Key words: ICT, e-learning, animated diagram, multimedia programs

Ключевые слова: ИКТ, Е-леарнинг, анимационный диаграм, программ мултимедиа

Hazırda ali məktəbdə bioloziyanın tədrisi zamanı YTT və interaktiv üsullardan daha çox istifadə etmək imkan vardır. Auditoriya üçün insan orqanizminin kitabda, tabloda, modellərdə quruluşunu öyrənməkdən başqa, illustrasiyalı slayd, yaxud videofraqlərdən yığılmış multimedialı təqdimatların nümayişi daha səlbedicidir. Şərhadansı fənnin tədrisində multi-medialardan istifadə ilə şərhadansı keçirmək tədris prosesində daha maraqlıdır. Bundan başqa, tələblərin şərtlərini izləyən multimedialı və şərhadansız tapşırıqları da onları axtarıqlar aparılması, tədrisgətiriciliyi istəməyəndir ki, bu da bilikliyin dərinləşdirilməsi, fərdəğələmənin uzaqlanması və bilikliyin tədrisində yasaq faktorlardan bəridir.

ЙТТ-нын тятбиги перспективляриндэн бири дэ будур ки, эянг нясил информасийа технолозийаларыны йахшы билдикляриндэн дейилэн вэ эюстярилян йени методиканы тез мянимсяйирляр. Мцхтялиф просеслярин, нятижлярин щесаблианмасы заманы, дярслярин щазырланыб нцмайиш етдирилмясиндэ, эюстярижилярин мцййяляшдирилмясиндэ истифадэ олунан анимасийалы диаграмларын щазырланмасы ашаьыдакы кими олур: Повер Поинт, Оомфо, Rich Chart Live програмы (жанлы интерактив диаграм) васитясила анимасийалы диаграмларын щазырланмасы; диаграмлары онлайн вариантда йарадыб флеш форматында тяддимата дахил етмяк, йахуд тяддимат щалында сахламаг мцмкндцр. Бундан башга, *Office Timeline* програмынын кюмяйи иля хронолоьи графикляр гурмаг да олар.

Артыг 10 иля йахын дюврдя али вэ орта мяктяблярин заман-заман информатлашдырылмасына, сон иллярин бу саянин дурмадан инкишафына бахмайараг, апардыьымыз тядгигатлар нятижясиндэ мцййяляшдирилмишдир:

- Юйрянлярин мултимедиа програмлары истигамятиндэ бажарыгларынын формалашдырылмасы истигамятиндэ лазымы ишляр эюрцлмямишдир;

- Педагог вэ методистлярин бу саяндыки бошлугларын долдурулмасы ццн фяалийяти гянаятбяхш дейилдир;

- Биолозийанын тядрисиндэ елми билikliyin чатдырылмасы мягсядиля мултимедиа програмларынын тядмилляшдирилмясиня тядябцэ эюстярилмямишдир;

- Мултимедиа програмларынын щазырланмасында ишин дидактик мащийяти, функциасы вэ шяртляри ишлянмямишдир;

- Тящсил саясиндэ метод, прийом, интерактив тядлимин интернет ресурслары вэ ЙТТ васитясила тятбиги щяля дэ щялл олунмамыш галыр;

- Мултимедиа програмларынын биолозийанын тядрисиндэ тятбиги проблемляри щяля дэ щяллини эюзляйян вэ хцуси тядгигатлар апарылмасыны тядяб едян проблемлярдэндир.

Тядгигатымызын мягсяди али вэ орта мяктяблярдя мцхтялиф васитялярля (ЙТТ, интерактив тядлим) биолозийанын тядриси просесинин смярялилийинин артырылмасы олса

да, долайысы иля юйрянянлярдя ялдя етдийи биликлярля шям дя саьлам шйят тярзи кечир-
майи формалашдырмагдыр. Биолоэийа курсунун мцхтялиф сашялярини юйрянян шаэирд
щейван, битки, инсан вя тябиятин гаршылыгы ялагясини анлайыр, йашамаг уьрунда мцба-
ризянин формалары она шйяатынын бцтцн мярщяляляриндя юзцнцинкишафа, юзцнцтящси-
ля истигамятляндирир, инсан бюлмясиндя юз организми, инсанын саьламлыгы цццн лазым
олан шяртляри вя с. юйрянир. Бцтцн бунлар юз сямрясини о заман нязря чарпдырыр ки,
тядрис просеси мцасир тялим технолоэийаларындан истифадя ясасында йени интерактив
тялимля тяшкил олунсун. ЙТТ-нын биолоэийанын тядрисиня санки зярури васитя кими
тятбиги биолоэийанын дяриндян юйрянилмясиня, тябиятя мящябят йаратмаьа,
шаэирдлярдя саьлам шйят тярзиня мараг вя истяйин формалашмасына шяраит йаратмыш-
дыр. Шаэирдлярдя саьламлыг эюстярижиси, ону гиймятляндирмяк бажарыьы, риск фактору
вя юзцнц мящв етмяйя апаран давранышлар, саьламлыьа шщурлу мцнасибятин
формалашмасы, саьлам шйят тярзи нормаларына нязарят мотивасийасынын йарадылмасы
зярури шяртдир. Бунун цццн мцхтялиф информасийа мянбяляриндян истифадя бажарыглары
формалашдырылмалыдыр.

Информатлашдырма иля йанашы, йени тящсил ишлашатларынын интерактив тялимин
биолоэийанын тядрисиндя тятбиги дя йцксяк сямряя верир. Сямряялилийи мцгайисяли шя-
килдя йохламаг цццн белә bir eksperiment etdik: biologiya ixtisasının BİBİ курс тәләбәләри
interaktiv тәлимлә III kursda BTM fənnində tanış olacaqları halda onlara kollokvium suallarını Blum
taksonomiyası strategiyasının quruluşunda hazırladı. Ади гайдада олан cuallara adətən yaxşı
cavab verən тәләбәләр yeni üsulla hazırlanmış sualları cavablandırmaqда чятинлик чякдиляр:
cualların çox çətin olduğunu bildirdilər. Eyni sualları III курс тәләбәләринә verdikdə orta, yaxşı, əla
olmaqla müxtəlif cavablar aldıq. Beləliklə, analiz-sintez etmə, sərbəst mühakimə yürütmə
qabiliyyətinin interaktiv üsullarla yaranıb inkişaf etdirilməsi təcrübələrdə daim özünü təsdiqləyir.
On illik tədqiqatlar zamanı bir məqam da diqqətimizi çəkdi: riyaziyyatdan güclü olan şagird və
тәләбәләр dərs zamanı fərqli mühakimə yürüdərək məntiqli fikirlər bildirir, tənqidi tәfәkkürü, analiz-
sintez qabiliyyəti digərlərindən üstün olur.

Юз сямрясини тядигляйян информатлашдырма просесиндян фяргли олагаг, дцнйа
юлкяляринин сынагдан чыхарыб имтина етдийи бир чох методлар вардыр ки, зян нимизжя,
бу мясяляляря йенидян бахылмалы, сямряялилийи йохланмалы, эюстярижиси
олмайанлардан имтина едилмялидир. Бцтцн щалларда истянилян йенилийин кцтляви тят-
бигиня башламаздан яввял тяжрцбя цццн йохланылмалы, сямряялилийи яасландырылмалы
вя тядиглянмялидир. Бу щалда йениликлярин тятбиги жямиййятя файда веря билияр. Якс
щалда чякилян зящмятляр щядяр эедяжяк вя файдасыз йениликлярдян эеж дя олса имтина
едиляжякдир.

Сон иллярдя проблемля баьлы апарылмыш тядигатлар эюстярир ки, тящсилин мо-
дернлящдирилмяси – ЙТТ-дан истифадя, интерактив, конструктив тялим тядрис просесини
стимуллашдырыр, биликлярин ящятяли верилмясиня шяраит йарадыр. Тящсилин модерн-
лящдирилмясинин ясас мягсяди она йени кейфийят газандырыб йени педагоьи нятижяляр
газандырмагдыр. ЙТТ ясасында йени тящсил мцщитинин формалашдырылмасы
биолоэийанын тядрисиндя, онун методик ясасынын айдынлашдырылмасында, йени нясил
мцяллимлярин щазырланмасында пешякарлыг нятижяляриня йени тялябатын яксидир.
Електрон тялим ресурсларынын дидактик имканларынын анализи информасийа тялим
мцщитинин шйяата кечирилмяси проблеминин щяллиня истигамятлянмищдир. Бир чох
тядигатларда информасийа коммуникасийалы тялим мцщитинин принцип вя гурулушу,
онун хцсусийятляри вя мащийятинин ачылмасыны, тядрис просесиндя йери вя щяжминин
эюстярилмясини нязрядя тутур. Бизим мягсядимиз дя ЙТТ вя интерактив тялимин
биолоэийанын тядрисиндя тятбиги перспективлярини вя йени методикасыны ищяйиб
щазырламагдыр. Йени методиканын али вя орта мяктяблярдя тятбигинин тящкили
тяжрцбясинин мцгайисяли юйрянилмяси ишин мащийятиня айдынлыг эятирир. Сон илляр
тябият елмяринин тядрисинин ЙТТ иля тящкили – тялимин йени васитяси кими гябул
едилмищ вя бу тящкилетмядя мцасир дцнйаэюрцщц мцяллимлярин ямайи хцсусия

тягдирялайигдир. Чцнки инновасийа-технолоѳи реѳим тялябѳа микромццѳити йарадыжылыѳынын реаллашмасы васитѳи ролуну ойнайыр. Буну бир чох цсулларла шѳайата кечирмяк мцмкцндцр: виртуал конѳранслар, викториналар, видеодярсляр, онлайн конѳранслар, дебатлар, суал-жаваб, мцзакиря вя с. Зянимизжѳа, ЙТТ-нын, Болонийа просесинин тялим просесиндя тятбиги истигамягиндя шѳайата кечирилиян ян мцщцм амиллярдян бири дя тялябѳа, маѳистр вя мцяллимлярин мобиллийидир. Бу, истянилян анда дцнйанын мцхтялиѳ йерляриндя тящсил алыб-вермяйя шѳаит йаратмагла, цям дя анын интернет васитѳисиля тяляб олунан аудиторийаѳа эириш имканынын йарадылмасыдыр. Беля ки, ХХЫ яср тящсил консеѳсийасында юзцнѳа йер тутан *Е-леарнинг* (електрон тящсил) юйрянянлярин билийинин кейѳийѳатинин йцксялдилмяси васитяляриндя бири кими артыг бир чох университетлярдя старт эютцрмякдядир. Жянуѳи Корейа тяжрцбѳасынѳа ясасын виртуал юйрянмя, онлайн дярсляр, видеодярслярин йазылышы вя тягдиматларын электрон вариантда тяклиѳ олунмасы заманын тялябидир вя юзцнц доьрултмушдур. «Мцасирляшмя вя инновасийалы инкишаѳ ХХЫ ясрдя Русийанын рягабятѳа давамлы жямийѳат олмаѳа имкан йарадыр ки, бу да вятяндашлара лайигли шѳайат тямин едир»- ѳикри бирбаша мянасы иля там бир абсурддур. Долайысы иля бу йолла жямийѳатдя йцксяк инкишаѳа чатмаг шансы даща чохдур- дейя билирдиляр. Санки информасийалы жямийѳат Русийанын бцтцн эялмиш-кечмиш проблемлярини шѳялл едиб рус вятяндашыны мювжуд негатив вярдешлярдян, миллятчиликдян хилас етмяк миссийасыны шѳайата кечирир. Щалбуки мцасир технолоэийалар, инновасийалар эяляжяк кадрларын йетишмяси цчцн трамплин ролу ойнайыр. Бу ресурслар пешякар, йениликчи педагог ялиндя биликлярѳа чатмаг цчцн ачар, диэярлярѳа цчцн дярс просесини хаоса дцндярмяк, тянбяллик цчцн васитядир. Бир чох арашдырмаларда электрон тящсил модулунын цстцнлцкляриндя, биолоэийанын тядрисиндя тятбиги перспективляриндя бящс олунса да, бу просесдя мцяллимин щансы вязиѳяни дашыйажаѳы, иш принципи, план-методикасы эюстярилмямищдир. Али мяктябдя тяляблярин педагоѳи тяжрцбѳаѳа щазырлыѳы дцврцндя орта мяктяблярдя кечяжяклярѳа биолоэийа дярсляринин ЙТТ-дан истиѳадѳа заманы ѳяалийѳатлярини щансы истигамятдя гуражаглары барядя тяли-
матландырдыг:

С. С.	Дярслярин мювзусу	Компцтер авадаңлыглары		Програм тяминаты		Ижра йери
		Компцтер авадыры	Истиѳад я нювц	Програм тяминаты	Истиѳадянин нювц	
1.	Ганын физиолоэий асы	Мцяллимин шяхси комп., интерактив лювщя, (МИМИО) да ола билир	Мульти-медиа	Мцяллимин мювзуйа уйьун Повер Поинтля тягдиматы. Щот Пототос програмында кроссворд	Бюйцк экранда мцяллимин мцщазиряси фонунда бцтцн синиф цчцн нцмайиш. Шаэирдл. группа иши	Биолоэи -йа кабиняси
2.	Мяркязи синир системинин гурулушу вя ѳункциялары	Мцяллимин шяхси комп., интерактив лювщя, (МИМИО) да ола билир	Мульти-медиа	Мцяллимин мювзуйа уйьун Повер Поинтля тягдиматы. Мирох Тест програмында тестлярин щазырланыб нцмайиши	Бюйцк экранда мцяллимин мцщазиряси фонунда бцтцн синиф цчцн нцмайиш. Шаэирдлярин сярбѳаст ишлярѳа цчцн тапшырыглар	Смарт аудиторийа, компцтер синѳи

ЙТТ-дан истифадыни якс етдирян жядвялдян эюрцндцц кими, мювзу информасийа технолозийалардан истифады едиб тягдимат щалында юйрянляря чатдырыла биляр, онлары тядрис просесиня жялб етмяк цццн мцхтялиф тапшырыглар вермякля мянимсямянин сявийясини щям йцксялтмяк, щям дя йохламаг олар. Эксперимент дярсляриндя истифады етдийимиз бу цсуллар щямищя юз сямярялилийи иля фярглянмищдир. Бундан башга, педагогы тядрцбляляр вя мяктяблярдя апардыьымыз дярсляр заманы орта мяктяблярдя щазирдяляр вя мцяллимляря даща чох тямасда олмаьымыз йени методикаларын щям тятбиги истигамятиндя тямиллящдирмяйя, щям дя диэяр мцяллим, тядлябя, щазирдяря юйрянмяк цццн щяраит йаратмыш олдуь.

ЯДЯБИЙАТ

1. <http://www.dissercat.com/content/elektronnye-uchebnye-moduli-kak-sredstvo-povysheniya-kachestva-znaniy-uchashchikhsya-pri-izu>
2. <http://www.dissercat.com/content/primenenie-obektno-orientirovannogo-yazyka-programmirovaniya-visual-basic-application-v-proe>
3. <http://www.dissercat.com/content/elektronnye-uchebnye-moduli-kak-sredstvo-povysheniya-kachestva-znaniy-uchashchikhsya-pri-izu>;
4. <http://www.dissercat.com/content/pedagogicheskie-osnovy-orientatsii-informatsionno-kommunikatsionnoi-sredy-na-novye-obrazovat>

ABSTRACT

The situation of applying of the interactive education in higher schools.

The articles deals with the principles and structure of the ICT, information-communication training , its features and nature, its place in the teaching process, and size.

РЕЗЮМЕ

Ситуация применения интерактивного обучения В высших учебных заведениях

Статьи рассказывается о принципы и структуры ИКТ, а также интерактивное обучение, информационно-коммуникативная среда, его особенностей и характера и его место в учебном процессе.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent* Bəhruz Məmmədov

VALEH ƏLİXANOV
Naxçıvan Dövlət Universiteti

UOT: 796.1

YENİYETMƏ BOKSÇULARIN MƏŞQ PROSESİNDƏ BAŞ VERƏN FİZİOLOJİ DƏYİŞİKLİKLƏR

Açar sözlər: *Yeniyyət, boksçu, fizioloji dəyişikliklər, fiziki inkişaf, yetkinlik, məşq dövründə təkmilləşmə, intensiv, özünəməxsus, sistem.*

Key words: *teenager, boxer, physiological changes, physical development, maturity, improvement in practice period, intensive, specific, system.*

Ключевые слова: *Подросток, боксер, физиологические изменения, физиологические развитие, зрелость, совершенствование во время тренировок, интенсивное, свособразие, система.*

Dayaq hərəkət aparatının xüsusiyyətləri.

Anadan olandan 2 yaşadək olan zaman istisna olmaqla, insanın dayaq hərəkət aparatı və sinir sistemi, heç vaxt yeniyyətlik dövründəki (12-15 yaş) kimi daha intensiv şəkildə böyüməklə inkişaf edə bilməz. Ətrafların bir qədər intensiv şəkildə uzanmasını qeyd etmək lazımdır, məhz buna görə də yeniyyətlər üçün xarakter əlamətlərdən biri də uzun və nazik əl və ayaqlardan hesab olunur. Baxmayaraq ki, boyun uzanması ilə bərabər bədən çəkisi də artır, lakin çəki artımı göstəricilərindən müəyyən qədər geri qalır. Adətən yeniyyətlər arıq və hündür boylu quruluş xüsusiyyətlərinə malik olurlar.

İnsan ən mürəkkəb və müxtəlif hərəkətləri icra etməyə imkan verən dayaq-hərəkət aparatı, skelet və əzələlərdən ibarətdir ki, bunlar da birlikdə sümük əzələ sistemini formalaşdırır. Skelet - kəllə onurğa sütünü, döş qəfəsi, bel və sərbəst şöbələr olan yuxarı və aşağı ətraf sümüklərindən təşkil olunmuşdur. Skeletin hər bir şöbəsinin inkişafı özünəməxsusluğu ilə seçilir ki, bu da əsas etibarilə sümükləşmə müddəti və yekun formalaşma ilə bilavasitə əlaqədardır. Yeniyyət boksçuların inkişafının ilk anlarında skeletin çəvliklik və elastiklik kimi xüsusiyyətlərini ümumi bir qanunauyğunluq kimi qeyd etmək lazımdır.

Bu xüsusiyyət qığırdaq toxumasının üstünlük təşkil etməsi və sümükləşmə prosesinin yekunlaşması ilə əlaqədardır. Sümükləşmə prosesi getdikcə skelet öz çəvliklik və elastikliyini itirir və hər bir yaşa müvafiq olaraq daha kövrək olur ki, bunun da nəticəsində sınıma meyillilik çoxalır. Q. İ.Şatkov və Şiryayevin qeyd etdiyi kimi – bunu ələxusus boksçuların hərəkəti fəaliyyətinin təliminin ilkin dövrlərində nəzərdə saxlamaq lazımdır.

Sümük sistemi.

Kəllə iki şöbəyə ayrılır: beyin qutusu və sifət hissəsi. Yaşla əlaqədar olaraq, xüsusən də 13-14 yaşdan başlayaraq sifət hissəsi bütün istiqamətlərdə daha sürətli şəkildə inkişaf edir və beyin hissəsi üzərində üstünlük əldə etməyə başlayır. Başın ölçülərinin böyüməsi bütün yaş dövrlərində müşahidə edilir. Onun diametrinin artımı nisbətən zəif sürətlə getməklə il ərzində təxminən 0,1 sm təşkil edir. Lakin cinsi yetişkənlik dövründə başın inkişaf sürəti kəskin artır ki, bu təqribən iki dəfə çox olmaqla 0,2 sm-ə bərabər olur.

Onurğa sütunu boyun, döş, bel və oma şöbələrinə ayrılmaqla fəqərələrdən və fəqərələrarası qığırdaq lövhəciklərindən (disk) ibarətdir. Onurğanın sümükləşməsi prosesi bətdaxili inkişafdan başlamaqla, 14-15 yaşlı yeniyetmə boksçularda cinsi yetişkənlik dövründə gözəçarpan dəyişikliklərə məruz qalır. Onurğanın ayrı-ayrı şöbələrindəki fəqərələrin və onların çıxıntılarının sümükləşmə prosesi müxtəlif müddətlərdə baş verir. Yeniyetmə boksçularda onurğanın hərəkətliyi və çevikliyi uzun illər ərzində qorunub saxlanılır. Lakin artıq qeyd olunduğu kimi, onurğanın sümük hissəsinin inkişafının gözəçarpan şəkildə şiddətlənməsi adətən 14 yaşındakı dövrdən 17-20 yaşına kimi davam edir. Bu cəhət yeniyetməlik yaşında qamətin pozuntularının profilaktikası zamanı xüsusi nəzərə alınmalıdır.

Döş qəfəsi 12 cüt qabırğadan ibarətdir ki, onlar arxadan döş fəqərələrinə, ön tərəfdən isə döş sümüyünə birləşmiş vəziyyətdə olur. Döş qəfəsinin ölçüləri yetkin yaşa kimi, tədricən artmaqda davam edir. Lakin cinsi yetkinlik dövründə o daha energetik şəkildə böyüyür. Qabırğaların sümükləşməsi körpənin 2 ayından başlayır ki, bu halda ilk sümükləşmə nöqtələri 6-cı və 7-ci qabırğalarda müşahidə olunur və bu proses 20 yaşadək davam edir. Döş sümüyünün sümükləşmə prosesi 25 yaşda tamamlanır, baxmayaraq ki, artıq 12-13 yaşda ölçüləri istisna olmaqla, o öz quruluşuna görə yaşlıların döş qəfəsindən demək olar ki, fərqlənir.

Çoxsaylı tədqiqatların nəticələrindən məlum olduğu kimi, döş qəfəsinin inkişafına əmək fəaliyyəti, açıq havada uzun müddət qalmaq və əlbəttə ki, idmanla məşğuliyət, xüsusən də boksda çiyin əzələləri üçün spesifik hərəkətlər faydalı təsir göstərə bilər. Skletin yuxarı ətraf şöbəsinin üst hissəsi iki cüt kürək və körpücük sümüklərindən ibarətdir ki, bunların da inkişafı 20 yaşadək tamamlanır. Aşağı ətrafların yuxarı hissəsi olan çanaq sümüyü iki çanaq sümüyünün üst hissəsi, iki qasıq, iki oturaq və sarğı sümüklərinin birləşməsindən ibarətdir ki, bu da özündə uzun bir proses əks etdirməklə 7 yaşından 16 yaşadək daha intensiv və 18-21 yaşlar arasında isə inkişafın yekunlaşma mərhələsi ilə təzahür olunur.

Yuxarı və aşağı ətraflar boru formalı sümüklərdir ki, bunların da orta hissəsi **diafiz**, sonluqları isə **epifiz** adlanır. Sümükləşmə eləcə də epifizlə diafizin birləşməsi erkən uşaqlıq dövründən başlayır və 18-20 yaşadək sona çatır, müstəsna hallarda bu proses 25 yaşa kimi uzana bilər.

Boksda əl sümüklərinin sümükləşməsi prosesi özündə çox böyük bir maraq doğuran haldır. Bu barədə məlumatlı olmaq yeniyetmə boksçularda tədris profilaktik prosesin səmərəli təşkili üçün kifayət qədər əhəmiyyətlidir. Əli təşkil edən üç qrup sümükləri göstərmək olar: 1) Bilək sümükləri – epifizdə bazuönü (mil və dirsək sümükləri) nahiyədə iki sırada yerləşmiş səkkiz xırda sümüklər. 2) Əl sümükləri – ovucığı 5 uzun sümükdən ibarətdir. 3) Barmaq falanqaları. Belə ki, barmaq falanqalarının sümükləşməsi 11 yaşadək, bilək sümükləri isə 12-13 yaşadək tamamlanır. Sümükləşmə nöqtəyi nəzərindən tam şəkildə formalaşmamış əl nisbətən tez yorulur, lakin bununla bərabər yüngül və münasib olan hərəkətlər onun inkişafına şərait yaratmış olur. Bu, boks məşqlərində 12 yaşdan qəbul edilən uşaqlarla təşkil olunmuş məşq prosesində ciddi diqqət mərkəzində olmalıdır. Müqayisələr göstərir ki, qeyri idmançılarla eyni çəkiyə malik olan boksçular onlara bəzi göstəricilərdə üstün gəlirlər. Yeniyetmə boksçularda sinənin çevrəsi, bədən, qol, ayağın göstəriciləri çox olur. Göründüyü kimi bu boksda mühüm bir faktordur. Belə ki, uzun qol və ayaqlara malik olan boksçu səmərəli mövqə tuta bilməklə, rəqibin fəaliyyətinin asanlıqla nəzarət altında saxlayır, ona yaxınlaşmağa imkan vermir, uzaq məsafədən zərbələr endirir və s.

Beləliklə, uşaqların inkişaf prosesində skeletin sümükləşməsi, yəni qığırdaq toxumasının sümük toxuması ilə əvəzlənməsi baş verir ki, bu da orqanizmin müxtəlif hissələrində fərqli müddətlərdə təzahür olunur. Bu inkişaf sümüklərin uzununa və eninə böyüməsi, onun kimyəvi

tərkibinin dəyişməsi, kalsium, fosfor, maqnezium duzlarının artımı ilə xarakterizə olunur. Belə ki, ayrı-ayrı sümüklərin formalaşma müddəti nisbi sabitdir və uşaqların inkişafının müəyyən mərhələləri ilə sıx şəkildə əlaqədardır. Onu da vurğulamaq lazımdır ki, “sümük yaşı” həqiqi (bioloji) yaşın müəyyən olunması üçün istifadə olunur.

Əzələ sistemi.

Sümük toxumasının əhəmiyyətli dərəcədə inkişafı boy ölçülərindən və çoxlu miqdarda liflərindən təşkil olunmuş əzələ toxumasının inkişafından bilavasitə asılıdır. Əzələ liflərinin üzərində olan örtüyün daxilində nüvəli sitoplazma yerləşir ki, onun enerji ehtiyatları məhz buradan qaynaqlanır. Sitoplazmanın içərisində əzələnin bir ucundan digər tərəfinədək təqqəllüs lifləri – miofibrillər uzanır.

Yaşla əlaqədar olaraq əzələlərin uzununa böyüməsi skeletin böyüməsinə müvafiq olaraq baş verir. Əzələ kütləsi qeyri-bərabər sürətlə artır. İlk 15 il ərzində əzələlərin kütləsi 9%-ə kimi artır. Lakin növbəti 2-3 il ərzində isə bu artım 12% təşkil edir. Belə ki, bu yaşdan sonra əzələ kütləsi artmaqla bədən çəkisinin 23,3%-nə kimi çatır. 12 yaşda bu göstərici təxminən 29,8%, 15 yaşda 32,6%-ə qədər yüksəlir, lakin 16 yaşda cəmi 44,2%-dən ibarət olur. Beləliklə əzələnin intensiv artımının 15-17 yaş arasında olmasını qeyd etmək lazımdır. Yaşlılarda bu göstərici 40%-ə enir, yüksək dərəcəli idmançılarda 50% və daha artıq olur.

Əzələnin böyüməsi ilə yanaşı onun eninə böyüməsi də baş verir ki, bu da əsas etibarilə (90%) əzələ liflərinin diametrinin artımı hesabına, kifayət qədər az miqdarda isə (10%) yeni əzələ liflərinin yaranması hesabına təzahür olunur. Əzələnin diametrinin böyüməsi, onun artım tempi kiçik məktəbli yaşından başlayaraq, bir çoxlarında hərəki fəallıqla təyin olunur. Belə ki, çiyinin ikibaşlı və baldırın dördbaşlı təqqəllüs əzələlərinin eninə olan ölçüləri 12 yaşa kimi 6 dəfə, 17 yaşa kimi isə 8 dəfə böyüyür. 12-15 yaşlı yeniyetmələrdə yaşlılarla müqayisədə əzələlərin böyük əksəriyyətinin bir növ birləşdirici toxuma strukturları ilə bərkidilməsi, daha az dərəcədə müşahidə olunur.

Ayaq əzələləri əl əzələlərinə nisbətən daha yüklü tempili inkişaf göstəricilərinə malikdir. Açıq əzələlərin böyümə tempi bükücü əzələlərin böyümə tempindən üstün olur. Digər əzələlərdən öncə fəaliyyəti ilə seçilən və daha çox yüklənmələrə məruz qalan əzələlərin artımı müqayisədə daha tez artıma məruz qalır.

7-14 yaş dövründəki əzələ toxumasının artım prosesləri fibrilizasiyadan əvvəl, eləcə də birləşdirici toxumanın təşkili hesabına kəskin sürətdə şiddətlənir. Məhz bu zaman əzələnin bir orqan və onun quruluş elementinin inkişafı kimi mühüm fərqlənmə xüsusiyyəti təzahür olunur. Əzələnin Vəter komponenti, əzələ toxuması ilə nisbətə üstünlük əldə etməyə başlayır. Damar sisteminin inkişafı əzələlərin qanla zəngin təchizini təmin edir. Bu dövrdə əsas etibarilə sinirləşmənin formalaşması yekunlaşır. Hərəki fəaliyyət quruluşunun formalaşmasına təsir edir ki, bu da təxminən yaşlılarda olan göstəriciləri özündə təcəssüm etdirir. Əzələlərin onların damar sisteminin və sinirləşmənin inkişafı 25-30 yaşa kimi davam edir.

Mərkəzi sinir sisteminin fizioloji təzahürləri.

Yeniyetməlik dövründə sinir sisteminin xüsusiyyətləri – Sinir sisteminin inkişaf xarakteri uşaq anadan olan zaman onun beyninin hələ yekun şəkildə tam formalaşmamasından xəbər verir, baxmayaraq ki, o quruluşuna və anatomik formasına görə yaşlı beyindən çox az şəkildə fərqlənir. Beynin çəkisi həyatın ilk doqquz ilində kəskin şəkildə artaraq təxminən 1300qr səviyyəsinə çatır ki, bu da yaşlı beyin kütləsindən təqribən 100qr azdır. Bütün orqanizmdə gözəçarpan dəyişikliklərlə təzahür olunan cinsi yetişkənlik dövründə beyin maddələrinin çəkisinin demək olar ki, dəyişməməsi halı özündə böyük maraqlı doğurur. Lakin bu dövrdə beyində hər hansı istənilən dəyişikliyin olmaması barədə fikir söyləmək, təbii ki, yanlış olar. Orqanizmin bütün inkişaf dövrlərində, o cümlədən də yeniyetməlik yaşında beyində həssas histoloji və funksional dəyişikliklərin mövcudluğunu subuta yetirə biləcək kifayət qədər göstəricilər mövcuddur. Uşaq həyatının uzunmüddətli dövrü ərzində baş beyin qabığının şırım və qırışlarının yaranması baş verir ki, bununla da təxminən 7-14 yaş civarında quruluş etibarilə yaşlı beyin formasına uyğun olur.

Uzunsov beyin funksionallıq baxımından müəyyən dərəcədə əhəmiyyətli hesab edilməklə, orada tənəffüs, ürək damar sistemi, həzm orqanlarının mərkəzləri yerləşir və bundan sonra isə orta

beyin gəlir. 14-15 yaşlı yeniyetmənin onurğa beyninin çəkisi və ölçüləri 4-5 dəfəyədək artır. Onurğa beyninin uzunluğu boy göstəricilərinə görə müxtəlif olur.

Vegetativ sinir sisteminin iki - simpatik və parasimpatik şöbələrinin ilkin mərhələdə olan inkişafı qeyri-bərabər keçir. Əksər tədqiqatçıların fikrincə 7 yaşına kimi simpatik sinir sisteminin üstünlük təşkil edən təsiri daha çox müşahidə olunur. Artıq 14-15 yaşa kimi yeniyetmə orqanizmində bu iki sistemin nisbətən bərabər təsirinə şahidi olmaq olar ki, bu da əlverişli idmanla məşğul olan şəxslərdə təzahür olunur.

Yeniyetmələrdə beyin morfoloji baxımdan formalaşması ilə yanaşı ali sinir fəaliyyətinin də inkişafı baş verir və bunlar baş beyinin böyük yarımkürələri qabığının assosiativ liflərinin şiddətli artımı ilə xarakterizə olunur. Bu beyin ayrı-ayrı hissələri və müxtəlif şöbələri arasında qarşılıqlı əlaqəni daha da möhkəmləndirməyi təmin etməklə qavrayış və yaddaş proseslərinin təkmilləşməsinə səbəb olur. Bununla baş beyin morfoloji yetkinliyi yaşlı insan səviyyəsinə çatmış olur.

Yeniyetmələrdə oyanma proseslərinin ləngiməyə nisbətən üstünlük təşkil etməsinin əsas səbəbi kimi onlarda psixi dəyişikliklər, yəni sıxıntı vəziyyətindən cəld bir halda sevinc vəziyyətinə və əksinə keçid halları qeyd oluna bilər. Tədrisən fərqləndirilmiş ləngimə azalır, qıcıqlara qarşı şərti reflektor reaksiyalar daha az adekvat olmaqla, bir qədər "coşqun" xarakterli əks olunurlar. Yeniyetmənin hərəkət fəaliyyətinin çox tez-tez lüzumsuz şəkildə bir sıra lazımsız əzələ təqəllüsü ilə təzahür olunan çoxsaylı əlavə hərəkətlərlə xarakterizə olunması faktı qismən də olsa bununla izah olunur. Şərti reflekslər vasitəsilə siqnallara qarşı tez, lakin mürəkkəb siqnallara qarşı isə zəif şəkildə təşkil olunur. Yaşlılara qarşı kəskin tənqidi münasibət aşkara çıxarır, küsəyənlik, əsəbilik təzahür olunur, bəzən də emosional pozuntular, kəskin yorğunluq halları müşahidə edilir. Bəzi vegetativ funksiyalarda da fərqli xüsusiyyətlər aşkara çıxmaqla, tənqənfəslik, ürək nahiyəsində, ağrılar ürək döyüntülərinin güclənməsi və s. olması qeyd olunur. Bununla əlaqədar olaraq məşqçidən yeniyetmələrdə oyanıcılığın azaldılmasına, təmkinlik keyfiyyətinin və ləngimə proseslərinin tərbiyəsinə yönəldilmiş yüksək pedaqoji ustalıq tələb olunur. Məhz buna görə də yeniyetmə boksçularla təlim məşq prosesinin düzgün təşkili və keçirilməsi çox mürəkkəb bir xarakter daşıyır. Məşq yüklərinin həcm və intensivliyinin müəyyən olunması zamanı məşqçi onu da unutmamalıdır ki, məşq zamanı yeniyetmə idmançının emosional fəal istirahəti təmin olunmalı və sinir sistemi kəskin formada yüklənməməlidir. Dolayısı ilə fizioloji yüklərin artımı müntəzəmlik və ardıcılıq prinsipinə istinad etməlidir. Beləliklə, V.İ. Egozina da qeyd etdiyi kimi, boksla məşğul olmaqdan ötrü daha perspektivli uşaqların seçimi zamanı məqsədəuyğun şəkildə ali sinir fəaliyyətinin tipoloji xüsusiyyətlərinin müəyyən olunmasına xüsusi diqqət yetirmək lazımdır və güclü mütəhərrik müqavimətli müvazinətli sinir proseslərinə malik olan yeniyetmələrə üstünlük vermək lazımdır, bütün bunları da psixoloji testlərlə müəyyən etmək mümkündür.

Şərti reflekslərin boksu fəaliyyətində rolu.

Baş beyin və onun qabıq maddəsinin fəaliyyəti şərti və şərtsiz reflekslər əsasında gedir. Şərti reflekslər şərtsiz refleksdən yaranır. Şərtsiz reflekslər orqanizmin xarici mühitə uyğunlaşmasının əsasında duran ilk reflekslərdir. Boksçularda da məşq prosesində yaranan vərdislərin əsası şərti reflekslər təşkil edir. II siqnal sistemi yalnız insana xas olan sözlə yaranan şərti reflekslər sistemidir ki, söz siqnalizasiya, nitq danışıq vasitəsilə məşqçi və boksu arasında yaranan qarşılıqlı ünsiyyət daha dəqiq izlər buraxır.

Boksçunun çoxcəhətli – mürəkkəb, çevik hərəkətləri mərkəzi sinir sisteminə (MSS) gedən proseslərin intensivliyinə təsir edir. Boksçunun rəqibinə vurduğu zərbənin dəqiqliyi və gücü onun hərəkətlərinin kordinasiya sürətindən asılıdır. Beyin qabığında gedən sinir proseslərinin – oyanma və ləngimə prosesinin sürətlə bir-birini əvəz etməsi əzələlərin yığılması və boşalması üçün optimal şərait yadırır, müxtəlif zərbələrə qarşı vaxtında və düzgün reaksiyanın yaranmasına imkan verir.

Rinqdə boksuçunun düzgün və cəld hərəkətlərindən ötrü beyinə gələn informasiyanın vaxtında və dəqiq analizi çox böyük əhəmiyyətə malikdir. Yüksək dərəcəli boksuçularda beyinə gələn informasiyalar çox tez təhlil olunur və yaranan cavab reaksiyası işçi üz və fəaliyyət üçün göndərilir. Bütün bunlar boksuçunun intellektual səviyyəsindən çox asılıdır. Boksçunun əl barmaqlarının titrəməsi MSS-nin fəaliyyətə hazır olmasına bir işarədir.

Bununla belə, 15 yaşından sonra ikinci siqnal sisteminin rolunun getdikcə artması faktını da nəzərdən qaçıрмаq olmaz. Oyanma prosesləri beyin qabığında və qabıqaltı sahələrdə zəifləyir. Daxili tormozlanma şiddətlənir və yeniyetmə iki siqnal sisteminin – beyin qabığı, qabıqaltı sahələr və hissiyat orqanlarının spesifik dəyişikliklərinə istinadən gənclik dövrünə qədəm qoyur.

Sensor sistemlərin inkişafı və boksda rolu.

Uşaq yaşlarında sensor sistemlər (analizatorlar) intensiv şəkildə inkişaf edir. Artıq 10-13 yaşlarında görmə, hərəkəti, vestibulyar, taktil (toxunma) və digər analizatorlar yaşlılarla müqayisədə demək olar ki, çox cüzi gözəçarpmaz dərəcədə fərqlənirlər. Boksçu üçün analizatorların əhəmiyyəti böyükdür, onların köməyi ilə vuracağı hədəfi düzgün təyin etmək, zərbəni düzgün atmaq, rəqiblə öz arasındakı məsafəni müəyyən etmək, rəqibinin zərbəsindən qorunmaq üçün ani vaxtda reaksiya vermək və döyüşdə başqa mühüm məsələləri həll etməkdə kömək edir. Analizatorlar orqanizmde yerləşən ən mükəmməl cihazdır.

Görmə analizatoru.

Bu insanın ətraf mühitlə qarşılıqlı əlaqəsini təmin edən çox mühüm hissiyat orqanıdır. Görmə analizatorunun periferik hissəsi göz hesab olunur. Onun içərisində göz alması vardır ki, bu da üç selikli qişadan ibarət olan kapsul ilə məhdudlaşır. Işıq hiss edən təbəqə üçüncü qat – tor qişa sayılır ki, o da işığa həssas hüceyrələrdən (reseptorlardan) – çöpcüklərdən və kolbacıqlardan təşkil olunmaqla, sinir hüceyrələrinin köməyi ilə alınmış impulsları beyinə ötürür. Işıq qıcıqlarının ali səviyyəli analiz və sintezi baş beyin qabığının ənsə nahiyəsində həyata keçirilir.

Boksçu görmə itiliyi və sahəsi kifayət qədər mühüm funksiyalardan hesab edilir. Görmə itiliyi gözün görməsi üçün mümkün olan məkanda əşyanı görmək, onun forması, rəngi və ölçülərini fərqləndirmək, eləcə də yerləşmə məsafəsini, hərəkət edəcəyi istiqaməti müəyyən etməklə xarakterizə olunur. Görmə sahəsi isə gözün bir nöqtəyə baxma vəziyyətində bütün gördüyü sahəyə deyilir.

Yaşla əlaqədar olaraq görmə itiliyi və sahəsi artır ki, bu da əsas etibarilə 9-10 yaşa kimi daha intensiv şəkildə dəyişir. Belə ki, məsələn kiçik yaşlı məktəblilərdə görmə itiliyi yaşlılara nisbətən yüksək olur, buna baxmayaraq görmə qavrayışının maksimal dəqiqliyinə və rəng çalarlarının fərqləndirilməsinə yeniyetməlik dövrünün başlanğıcında, yəni 12-13 yaşda nail olmaq olar. Görmə sahəsi əlaxüsus məktəbəqədər dövrdə intensiv şəkildə inkişaf edir, lakin 10-11 yaşa kimi görmə sahəsi demək olar ki, yaşlıların göstəricilərinə yaxınlaşır.

Boksda görmə analizatoru vasitəsilə alınan məlumatlar döyüşün bütün mərhələlərində birinci dərəcəli rol oynayır və yalnız əsas etibarilə qısa vaxt çərçivəsində olan yaxın döyüş zamanı rəqibin fəaliyyətini görməkdən ötrü görmə analizatorunun əsas vəzifəsini dəri hərəkəti reseptorları oynayır.

Hərəkəti analizator.

Bu proprioreseptiv və ya oynaq əzələ analizatoru kimi ifadə olunmaqla, insanın hərəkəti aparatının müxtəlif hissələrinin fəaliyyəti ilə əlaqədardır. Digər hissiyat orqanları kimi hərəkəti analizator üç hissədən ibarətdir. Birinci hissə olan reseptorlar (proprioreseptorlar) əzələlərdə, vətərlərdə və oynaq bağ anarında yerləşir. Onlar əzələlərin yığılması və boşalması zamanı oynayrlar, yəni daha dəqiq desək impuls toplusu əzələlərin istənilən vəziyyətində mərkəzi sinir sistemində çatdırılır. Proprioreseptorlarda baş verən oyanma mərkəzi sinir sisteminin müxtəlif şöbələrinə, o cümlədən əsas etibarilə baş beyin böyük yarımkürələr qabığının başlıca şırımına çatdırılır ki, burada da qıcıqların yüksək səviyyəli analiz və sintezi həyata keçirilir. Bədənin hər hansı bir vəziyyətinin saxlanılmasında və ya hərəkət zamanı bu analizator əks əlaqə vasitəsilə mərkəzi sinir sisteminin əzələlərin yığılması və boşalmasının hansı dərəcədə olması, vətər və bağların dartılması, oynaqların vəziyyəti barədə məlumatlandırır. Hərəkəti analizator vasitəsilə ötürülən impuls eləcə də əzələ tonnosunun saxlanması üçün də bir şərtidir.

Digər sensor sistemlərdə olduğu kimi hərəkəti analizatorların funksiyaları da yaşla əlaqədar olaraq qanunauyğun şəkildə inkişaf edir. Hərəkəti analizatorların inkişafı, uşaqların gündəlik həyatı hərəkəti fəaliyyətində icra etdikləri hərəkətlərin miqdarı və müxtəlifliyindən bilavasitə asılıdır. Böyük yarımkürələr qabığının hərəkətlə bağlı şöbəsinin hüceyrəvi quruluşunun dəyişikliklərini tədqiq edən

morfoloqlar belə qənaətə gəlmişlər ki, hərəki analizatorun beyin şöbəsinin hüceyrələrinin təkmilləşməsi prosesi kiçik məktəbli yaşı və hətta yeniyetməlik dövründə də davam edir. Beləliklə hərəki analizatorun sinir hüceyrələrinin quruluşunun tam şəkildə formalaşmasına əsasən 12-13 yaş həddində nail olunur. Bu onunla izah olunur ki, daha yuxarı yaş dövrlərində hərəki analizator artıq cüzi şəkildə inkişaf edir. Ona görə də yuxarı məktəb yaşlı dövrdə hərəki fəallığın xarakteristikasını müəyyən etmək daha məqsədəuyğun olardı. Adətən hər hansı bir idman növü ilə məşğul olmayan 15-17 yaşlı yeniyetmə, 12-14 yaşlı yeniyetmələrə nisbətən kifayət qədər az hərəkət icra edir. Bütün bunlara baxmayaraq onu da unutmamaq olmasın ki, yuxarı yaşlarda idmanla məşğul olmaq hərəki analizatorun inkişafını tənzimləyir. Həmçinin hərəki analizatorun öz maksimal inkişafına məhz cinsi yetişkənlik dövründə nail olunmasını tam bioloji səbəblərinin də mövcud olmasını nəzərdən qaçırmamaq olmasın. Bu 13-14 yaşlı yeniyetmələrin yüksək səviyyəli təkmilləşmiş hərəkətlərinin çoxsaylı nümunələri ilə sübuta yetirilə bilər. Yeniyetmə üçün elə mürəkkəb hərəkət texnikası mövcud deyil ki, o onun üçün icra edilə bilən və qavranılan olmasın. Əgər yeniyetməlik dövründə uşaqlar idman hərəkətlərinin icra texnikasına yiyələnirlərsə, bu halda daha yuxarı yaşlarında qazanılmış hərəki vərdişlər əsasında onlarda fiziki keyfiyyətlərin inkişaf prosesi daha səmərəli şəkildə baş verə bilər.

Məlum olduğu kimi boks məşqləri hərəki analizatorun imkanlarına xeyli müsbət təsir göstərir. Belə ki, idman təmrinlərinin icrasının yüksək formada təkmilləşməsi hər zaman hərəkət orqanlarından fasiləsiz şəkildə məlumatların alınması ilə əlaqədardır. Buna misal olaraq qeyd etmək olar ki, boksçunun əzələ hərəki qavrayışı zərbələrin hissiyatında, yəni vaxtında düzgün, güclü, dəqiq, eləcə də zəif zərbələri istifadə etmək qabiliyyətində əsas rol oynayır.

Vestibulyator analizator.

Bədənin vəziyyətinin və hərəki istiqamətin, eləcə də tarazlığın saxlanılmasında hərəki analizator reseptorlarından başqa, həmçinin vestibulyar aparat da mühüm rol oynayır. Vestibulyar analizatorun reseptorları gicgah sümüyü piramidinin labirintinin müxtəlif şöbələrində yerləşdirilir ki, ilbiz və yarım kürəvi kanallar onun tərkib hissələrindən hesab olunur. Mürəkkəb quruluşa malik olan **otolit** aparatı və ampula hissəsi reseptorlara xidmət edir. Bu reseptorlarda baş verən oyanma uzunsov, aralıq beyinə çatdırılır, lakin daxil olan qıcıqların yüksək səviyyəli analiz və sintezi baş beyinin böyük yarım kürələrinin gicgah nahiyəsində həyata keçirilir. Bədənin tarazlığının bütün vəziyyətlərinin istənilən dəyişiklikləri vestibulyar aparatın reseptorlarının qıcıqlanmasına səbəb olur ki, bu da orqanizmə olan mexaniki faktorların təsiri ilə əlaqədardır.

Boksda bir çox təmrinlərin icrası xüsusən müvazinətin, başın müxtəlif vəziyyətlərinin saxlanması ilə əlaqədar olan hərəkətlər zamanı vestibulyar analizator tərəfindən olan siqnalizasiya sayəsində idmançı bədəninin fərqli yerdəyişmələri barədə məlumatlar təmin olunur. Bu məlumatlar mərkəzi sinir sistemində daxil olmaqla hərəkətlərin proqnozlaşdırılmasını yaxşılaşdırmaqla yanaşı eyni zamanda onların dəqiqliyini və bir-biri ilə uyğunlaşdırılmasını təmin edir. Yeniyetmə boksçularda məşqlər ərzində davamlı dinamik müvazinətin saxlanılması imkanları yüksəlir, baxmayaraq ki, bu zaman əzələlər hələ tam möhkəmlənməyib, lakin müvazinətin mexaniki təsirlərə qarşı gücləndirilmiş reaksiya verirlər. Bu cür reaksiya əzələləri zəif inkişaf etmiş yeniyetmələr və ya astenik tipə məxsus olan uşaqlar üçün xarakterikdir.

Boksda müvazinət.

Boksçunun müvazinəti – döyüş şəraitində zərbə vuranda, yer dəyişəndə, müdafiə hərəkətləri yerinə yetirəndə bədəni sarsılmaz, əyiməz, yıxılmaz davamlı saxlamaq imkanındır.

Müvazinət iki yerə bölünür: statik və dinamik müvazinət. Statik müvazinət boksa xas deyil. Sarsılmaz dinamik müvazinəti saxlamaq imkanı olan boksçu çətin kordinasiya hərəkətləri yerinə yetirə bilər. Döyüş zamanı müvazinət pozularsa, hətta balaca bir təkanda, məsələn orta və əsasən yaxın məsafələr şəraitində boksçu öz hücumundan yıxıla bilər. Buna görə də pis dinamik müvazinət saxlamaq imkanına malik olan boksçunun hücum və əks hücum müdafiə hərəkətləri az effektiv olur və bu boksçunun daha çox sayda zərbə buraxmasına səbəb olur. Davamlı müvazinət üçün məşqçilər xüsusi tapşırıqlardan istifadə edirlər. Məsələn, vaxtla gimnastik (til) şalban üzərində və yaxud çəllək üzərində sürətlə getməlidir.

Dəri analizatoru.

Boksçu fəaliyyətində dəri hissiyatının rolunun düzgün qiymətləndirilməsi böyük əhəmiyyətə malikdir. Dəri hissiyatının dörd növü var: 1) toxunma və təzyiq, 2) ağrı, 3) istilik, 4) soyuqluq. Bu hissiyatlər hər biri spesifik reseptorlar tərəfindən mənimsələn qıcıqlanmaların nəticəsində törənir ki, onlar da bir-birindən daha qalın və dərin qatlarında yerləşmə quruluşuna görə fərqlənirlər. Toxunma və təzyiq hissiyatı deyəndə taktil hissiyat (lamisə) da başa düşülür. Yeniyetmələrdə olan lamisənin yaşlara nəzərən çox olması göstərilir.

Bu digər və ya daxili orqanların vəziyyətinin təhlükəli xoşagəlməz olmasına tez-tez vahid siqnallarla xəbərdar olması ağrı hesab edilir. Ağrı hissiyatı xüsusi reseptorlar vasitəsilə həyata keçirilir ki, bu da bütün bədən boyu yerləşmişdir. İsti və soyuq hissiyatı, daha doğrusu temperaturun dəyişməsi iki növ reseptorlar vasitəsilə qavranılır: onlardan biri istinin, digəri isə soyuğun təsirindən oyanır. Temperatur fərqi qarşı daha çox qarın nahiyəsinin dərisi öz həssaslığı ilə seçilir. Ətraflar bədənə nisbətən istiyə qarşı daha az həssasdırlar. Bədənin açıq hissələri bağlı hissələrinə nəzərən soyuğa qarşı daha az həssaslığı ilə diqqəti cəlb edirlər. Beləliklə, məşqçi bilməlidir ki, orqanizmin möhkəmləndirilməsi, qeyri sabit uyğunlaşma mexanizmlərin formalaşmasını təmin edir ki, bunun da sayəsində orqanizmi möhkəm olan boksçularda, xüsusən böyük fiziki və psixi yüklənmələrdən qaynaqlanan xəstəlik əlamətləri çox az-az hallarda təsadüf olunur.

ƏDƏBİYYAT

1. Qalib Şamil oğlu Əbiyev “Yeniyetmə boksçuların məşqinin fizioloji xüsusiyyətləri”. Bakı, 2011.
2. Ağacan Q. Abiyev, Tofiq X. Babanlı, Elçin A. Hüseynov “Boks”. Bakı, 2006.
3. Y.A.Yermolayev “Qamət pozuntularının profilaktikası”. Moskva, 1985.

ABSTRACT

Alikhanov Valeh

Physiological changes in the practice of teenager boxers

The article deals with physiological changes in the practice of teenager boxers. The article analyzes fundamental changes of the organism in the sport practice and adolescence period of the experienced physiologists, titled sport specialists. The attention is drawing to change and formation of body figure under in influence of sport practice and environment.

РЕЗЮМЕ

Алиханов Валех

Физиологические изменения, происходящие у подростков во время тренировок

В статье говорится о физиологических изменениях, происходящих у подростков во время тренировок. В ней анализируются фундаментальные изменения, происходящие у известных физиологов и титулированных спортсменов как во время спортивных тренировок, как и в подростковом возрасте их жизни вообще. Изменения и формирование их телосложения в подростковом возрасте во время спортивных тренировок, влияние на это окружающей среды и другие вопросы находит свое отражение в настоящем исследовании.

NDU-nun Elmi Şurasının 28 aprel 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 09)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *Pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent* Bəhrüz Məmmədov

MÜNDƏRİCAT

BİOLOGİYA

1. **Saleh Məhərrəmov.** Yovşan üzərlik qarışığının selikli qışalara yerli təsiri.....3
2. **Akif Mərdanlı, Fərman Xudaverdiyev, Tofiq Əliyev.** Naxçıvan MR-in Şərur rayonunda meyvə ağaclarına zərərverən başlıca kəpənəklər və onların təbii düşmənləri.....7
3. **Musa Piriyev.** Naxçıvan Muxtar Respublikasında yayılmış qoz cinsinin növ tərkibi, təsərrüfat xüsusiyyətləri və yaşıllaşdırmada istifadə edilməsi.....10
4. **Həbib Hüseynov, Səxavət Bayramov, Leylabəyim Seyidova.** Naxçıvan MR şəraitində müxtəlif bitkilərə zərər verən şıqqıldağ böcəklər fəsiləsinin (*coleoptera, elateride*) bəzi növlərinin bioekoloji xüsusiyyətləri.....15
5. **Yavər Məmmədov, Əli Tahirov, Aynurə Məmmədova.** Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində entomofaunanın tədqiqinə dair.....19
6. **Hilal Qasimov.** Məişətdə və tikintidə istifadə olunan bitkilərin etnobotaniki və floristik təhlili.....23
7. **Hüseyn Novruzov.** Naxçıvan Muxtar Respublikasında yayılmış silvilər və milçəkqapanlar fəsiləsinə daxil olan quşların autekologiyası.....30
8. **Əliyar İbrahimov, Aynur İbrahimova, Fatmaxanim Nəbiyeva.** Ali bitki şöələrinin və birləpəllilərin təyin etmə cədvəli.....36
9. **Daşqın Qənbərov.** Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yayılan *astracantha* və *astragalus* növlərinin hündürlük qurşaqları üzrə yayılması, fitosenoloji xüsusiyyətləri və əhəmiyyəti.....44
10. **Əfruz Nəsirova.** Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayılmış *campanulaceae* juss. – zəngçiçəyikimilər fəsiləsinə daxil olan bitkilərin şaquli zonallıqlar üzrə yayılma qanunauyğunluğu.....54
11. **Elşad Əhmədov, Mahirə Məmmədova.** Baykoksun *eimeria tenella* (*apicomplexa, coccidia, eimeriidae*) oosistalarına *in vitro* təsiri.....59
12. **Ramiz Ələkbərov.** Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yayılan dalmazkimilər (*lamiaceae* lindl.) fəsiləsinin *prunella* l. (boğazotu) cinsinə daxil olan növlərin biomorfoloji və müalicəvi xüsusiyyətləri.....63
13. **Surə Rəhimova.** Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayılan *capparaceae* juss. fəsiləsinə daxil olan *capparis herbacea* l. növünün fitokimyəvi tədqiqi və müalicəvi xüsusiyyətləri.....67
14. **Zülfiyyə Salayeva.** *Liliales* sirasına daxil olan bitkilərin tədqiqi vəziyyəti.....71
15. **Fəridə Səfərova.** Zəhərli bitkilərinin arıcılığa təsiri.....78

KİMYA

16. **Yasin Babayev.** Qallium (indium)seskvitellurid-germanium sistemlərində qarşılıqlı təsir xüsusiyyətlər.....82
17. **Mirnazim Seyidov, Akif Əliyev.** Neftin mənşəyinin tədrisinə dair.....86

COĞRAFIYA

18. **Mübariz Nuriyev.** Naxçıvan MR-də alçaqtemperaturlu günəş, su qızdırıcılarının tətbiqinin perspektivi.....90
19. **Əli Həsənov, Ülviyyə İsgəndərova.** Naxçıvan Muxtar Respublikasının dağarası çökəkliklərindən kənd təsərrüfatında istifadənin iqtisadi-coğrafi qiymətləndirilməsi.....94
20. **Səxavət Salahov.** Orta Kür çökəkliyində termal suların perspektivliyi.....99
21. **Elnarə Seyidova, Turanə Seyidova.** S.Y.Babayevin coğrafiya elminin inkişafında rolu.....104

TİBB ELMLƏRİ

22. **Malikəjdər İbrahimov.** İnfarktdan sonrakı stenokardiyaların diaqnostika və müalicəsinin müasir prinsipləri.....108
23. **İsa Abdullayev.** Yayılmış peritonitlərin müalicəsinin nəticələrinin yaxşılaşdırılmasında cərrahi manipulyasiyaların təkmilləşdirilməsi ilə yanaşı, immun status və sitokin profili göstəricilərinin korreksiyasının əhəmiyyəti.....113
24. **Cəbi İsmayılov, Azər İsmayılov.** Bitişmə xəstəliyinin əmələ gəlməsində anatomik faktorun rolu.....121
25. **Gültəkin Əliyeva.** İmunoloji səbəblərdən hamiləliyin pozulması zamanı hla toxuma uyğunluğu ilə abo qan qrupu sistemi üzrə uyğunsuzluq arasındakı əlaqə.....125
26. **Malik Əliyev.** Dodaq və damaq yarığı anomaliyaları və Naxçıvanda rast gəlmə tezliyi...131
27. **Münəvvər Ələsgərli.** Toksoplazmozun diaqnostika üsulları.....133
28. **Arzu Ağayeva.** *Helicobacter pylori*-nin insan orqanizminə patogen təsiri.....138
29. **Səfər Qədimov.** Qaraciyərin OS zədələnmələrində tətbiq olunan cərrahi taktikanın müasir aspektləri.....141
30. **Çinarə Məmmədova.** Hipertoniyada istifadə olunan dərman (antihipertenziv) maddələrinin farmakologiyası.....149

BAYTARLIQ

31. **Etibar Məmmədov.** Şərur rayonunun ət-kəsim məntəqələrində kəsilmiş qoyunlarda anoplosefalyat növlərinin yayılması.....155
32. **Qadir Fərhadov.** Mədə-bağırsaqhelmintlərinin (b. *Trigonocefalium*, *haemonchus contortus*, *trichostrongylus*, *nematodirus*) parazit - sahib münasibətləri.....158
33. **Fezi İbadov, Mirmahmud Seyidli.** Baytarlıq təbabətində həzm sistemi xəstəliklərində işlədilən dərman bitkiləri.....161

METODİKA

34. **Зярюшян Бабаева.** Али вя орта мяктяблярдя ЙТТ, интерактив тялимин тятбиги вязиййяти....164
35. **Valeh Əlixanov.** Yeniyetmə boksçuların məşq prosesində baş verən fizioloji dəyişikliklər...168

