



ELMİ ƏSƏRLƏR

ISSN 2223-5124

TƏBİƏT ELMLƏRİ VƏ TİBB SERİYASI

SCIENTIFIC WORKS

SERIES OF NATURAL SCIENCES AND MEDICINE

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ

СЕРИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК МЕДИЦИНЫ

№7(72)

BİOLOGİYA

SALEH MƏHƏRRƏMOV

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

UOT:635.91

QALXANƏK-DİRÇƏK BİTKİLƏRİNİN ANTİHELMİNT TƏSİRLƏRİ

Açar sözlər: *qalxanək, dirçək, antihelmint təsir, helmintlər, dərman bitkiləri*

Key words: *qalxanek, dircek, antihelmint affect, helminths, medical plants*

Ключевые слова: *караподиум, живучка, антигельминтное действие, гельминты, лекарственные растения*

Kimyəvi maddələr alınana qədər dərman bitkiləri ilə müalicə insan və heyvanları müxtəlif zərərvericilərdən mühafizə edən əsas vasitə olubdur. Müalicəvi əhəmiyyətə malik bitkilərin antihelmint təsirlərinin elmi əsasda araşdırılması da qədim tarixə malikdir. Tanınmış tacik alimi Əbu-Əli-İbn-Sina və onun tələbələri bir çox bitkilərin qurd xəstəliklərində tətbiq edilməsi və yüksək dərəcədə səmərə verməsi haqda məlumatlar verib [5].

Dərman bitkiləri patoloji prosesi aradan qaldırmaqla yanaşı orqanizmə stimuledici və kompleks təsir göstərir, müalicə zamanı simptomatik və patogenetik səmərəyə malik olur. Bitkilərin müalicəvi təsirini yaradan maddələrin təsiredici formasını saxlaması onların toplanma, qurudulma və saxlanılma şəraitindən asılıdır. Onların təkibindəki təbii komplekslərin quruluşunun dağılması gözlənilən səmərənin zəifləməsinə, ya da tamamilə itməsinə səbəb olur.

Bitkilərin əksəriyyəti insan və heyvan orqanizminə müxtəlif istiqamətlərdə təsir edir. Təsir mexanizmi və müalicə xüsusiyyətlərinə görə bitkilər aşağıdakı qruplara bölünür: ürək-damar xəstəliklərində tətbiq edilənlər; bəlgəmgətirici və yumşaldıcı; acı, iştaharı və həzmi yüksəldənlər; antihelmint və insektisidkər və b. Fitonsidlərlə zəngin olan bitkilərin böyük bir hissəsi mikroblara, ibtidailərə, viruslara, helmintlərə öldürücü təsir göstərir [7].

Antihelmint preparatların bəziləri helmintlərə birbaşa təsir edib onları məhv etmir, parazitə oyadıcı təsir etdiyindən helmintin özü sahib orqanizmi tərk etməyə məcbur olur. Preparatların bəziləri helmintlərə seçici təsir göstərir. Kənd təsərrüfatı heyvanlarında parazitlik edən helmintlərə təsir göstərən dərman maddələri siçanların qanında, əzələ və b. toxumalarında parazitlik edən helmintlərə öldürücü təsir göstərmir. Erkək ayıdöşəyinin kökümsovundan hazırlanan preparat sestodlara güclü təsir etdiyi halda askaridləri öldürmür. Preparatın parazitlərə təsiri bəzən onların inkişaf mərhələsindən asılı olur, yetkin mərhələdə helmintə təsir edən dərman maddələri sürfə mərhələsinə təsir etmir. Antihelmint preparatın yüksək səviyyədə suda həll olması onun bağırsağ selikli qişası tərəfindən helmintə nisbətən güclü sorulmasına səbəb olur. Belə halda dərman maddəsi sahib orqanizminə nisbətən parazitə daha güclü təsir edir. Eyni zamanda, antihelmint preparatlar imaginal helmintlərin fermentativ fəaliyyətinə, tənəffüs sisteminə, qidalanmasına və əzələ sisteminə təsir edərək onların məhvinə, sahib orqanizmi tərk etməsinə səbəb olur. Bəzi preparatlar parazitlərin hüceyrə membranında kalsium ion kanallarının keçiriciliyini yüksəltməklə əzələ sistemində paralic yaradaraq onları sütləşdirir və nəhayət məhv edir [6, s. 112-125, 10, s. 102-109].

Parazit canlıların törətdikləri xəstəliklərin müalicəsində yüksək səmərəliliyə malik kimyəvi maddələrin tətbiq edilməsinə baxmayaraq müasir dövrdə yeni preparatların axtarışı yenə də davam

etdirilir. Kimyəvi maddələrlə aparılan müalicə və profilaktika tədbirlərində bəzən heyvanlarda patoloji kliniki dəyişikliklər yaranmasa da, uzun müddət qəbul edilən preparatlar orqanizmdə toplandığından kumulyativ təsir edərək onların nəsilvermə, immun sistemlərinə və sonrakı fəaliyyətinə mənfi təsir göstərir. Kimyəvi maddələrin uzun müddət tətbiq edilməsi hətta helmintlərdə onlara qarşı uyğunlaşma yaradaraq parazitlərin irsən ötürülən dərmana qarşı dözümlülük effektini əmələ gətirir. Heyvanların müxtəlif orqanlarında toplanan kimyəvi maddələrin insan orqanizminə təsiri də istisna edilmir [9]. Digər tərəfdən kimyəvi maddələrin sintezi zamanı ətraf mühitin çirklənməsi qlobal problem kimi bütün bəşəriyyəti narahat edir.

Buna görə də parazitlərə qarşı antihelmint təsirə malik otlaq bitkilərinin aşkar edilməsi parazitoloqlar və biooloqlar qarşısında duran ən mühüm problemlərdən biridir. Bu məsələnin elmi istiqamətdə 2 yolla həll edilməsini görürük:

- 1) yüksək antihelmint təsirə malik otlaq bitkilərinin müəyyən edilməsi, onların dərman formalarının və heyvanlara asan tətbiq yollarının tapılması;
- 2) həmin bitkilərin tərkibindəki fəal təsiredici maddələrin müəhyən edilərək ayrılması və onun əsasında yeni antihelmint preparatların sintez edilməsi.

Kimyəvi mənşəli preparatların yüksək səviyyədə antihelmint təsirə malik olmasına baxmayaraq antihelmint bitkilərin axtarışı bu gün də aktual məsələ kimi mütəxəssislərin əsas tədqiqat obyektlərindəndir.

Bitkilərin tərkibindəki təsiredici maddələrin miqdarı hansı vegetativ fazada toplanmasından asılıdır. Həmin maddələr daha çox yerüstü vegetativ orqanlarda toplanır. Heyvanlar tərəfindən təbii yeyilən bitkilərin daha çox yerüstü vegetativ orqanlarından dərman formaları hazırlayıb antihelmint təsirini öyrənməyi məqsədəuyğun hesab edirik. Bitkilərdə fəal təsiredici maddələrin çiçəkləmə və meyvələrin yetişmə fazasında maksimuma çatdığını nəzərə alaraq həmin mərhələlərdə topladığımız orqanları müxtəlif formalarda heyvanlara yedizdirdik.

Tədqiqatlarımızı həzm sistemi strongilyatlarına qarşı ayrı-ayrılıqda yüksək antihelmint səmərəlilik göstərən qalxanəklə dirçəyin [2, s. 11-22] bərabər miqdarda qarışıqlarının helmintlərə qarşı müalicə səviyyəsini yoxlamaq istiqamətində apardıq. Dirçəyin albenlə qarışığı nematodlarla yoluxmuş heyvanlarda yüksək səviyyədə müalicəvi təsir göstərir [4, s. 26-28]. Qalxanək-dirçək qarışığı qoyunlarda qanın morfoloji göstəricilərinə [1, s. 180-184], daxili orqanların histoloji quruluşuna [8, s.119-120], laboratoriya heyvanlarında mərkəzi sinir sisteminin fəaliyyətinə [3, s. 26-29] mənfi təsir göstərmir.

Təcrübələrimizi həzm sistemi strongilyatları ilə təbii yoluxmuş 2 qrupa ayrılmış qoyunlar üzərində apardıq. I qrupda olan 6 baş heyvanın hər birinə qalxanəklə dirçəyin bərabər miqdarda olan qarışığından bir gündə 150 q olmaqla 2 gün qüvvəli yemlə verdik. II qrup heyvanlar isə nəzarətdə olmaqla həmin müddətdə adi yemlərlə yemləndirildi.

Qalxanək-dirçək qarışığından 2 gün qəbul edən heyvanların helmintoloji yarma zamanı 3-də hemonxus və mədə-bağırsaq strongilyatı, 2-də isə trixosefalyus görünmədiyindən onun səmərəliliyinin ekstensivliyi hemonxoz və strongilyatozlarda 50%, trixosefalyozda isə 33,3% olmuşdur. Qalan 3 heyvandan orta hesabla 14,5 ədəd hemonxus, 11,5 ədəd həzm sistemi strongilyatı, 6,4 ədəd isə trixosefalyus tapıldığından qarışığın səmərəlilik intensivliyi müvafiq olaraq 86,4, 85,6 və 62,6%-ə çatmışdır.

Aparılan tədqiqatların nəticələri qalxanək-dirçək qarışığının mədə-bağırsaq strongilyatlarına qarşı yüksək dərəcədə antihelmint səmərəyə malik olduğunu göstərir. Araşdırmaların yekununa əsasən bitkilərin üyüdülmüş formada qüvvəli yemlə heyvanlara verilməsi əlavə vəsait sərf etmədən onların helmintozlardan müalicə edilməsinə səbəb olar.

ƏDƏBİYYAT

1. Məhərrəmov S.H. Qalxanək-dirçək qarışığının qoyunlarda qanın morfoloji göstəricilərinə təsiri, AMEA-nın Naxçıvan bölməsinin Xəbərləri, Naxçıvan, Tusi, 2010, № 2, s. 180-184

2. Məhərrəmov S.H. Müalicə profilaktika məqsədilə qoyunların mədə-bağırsaq nematodozlarına qarşı anthelmint bitkilərin və onların kimyəvi preparatla qarışığının işlədilməsinə dair təkliflər. Bakı, Mütərcim, 2010, 27 s
3. Məhərrəmov S.H. Qalxanək-dirçək qarışığının mərkəzi sinir sisteminə təsiri. AMEA Gəncə Regional Elmi Mərkəzinin xəbərlər məcmuəsi, Gəncə, Elm, 2011, № 43, s. 26-29
4. Məhərrəmov S.H. Dirçəyin kimyəvi maddə ilə qarışığının antihelmint səmərəliliyi. AMEA Gəncə Regional Elmi Mərkəzinin xəbərlər məcmuəsi, Gəncə, Elm, 2012, № 49, s. 26-28
5. Абу-Али-Ибн-Сина (Авиценна). Канон врачебной науки. Ташкент, 1956, кн. 2, 827 с
6. Буренина Э.А. Влияние антгельминтных препаратов на ферментные системы плоских паразитических червей, Паразитология, 2007, т. 41. №. 2, с. 112-125
7. Лекарственные средства в ветеринарии, Справочник. Под ред. А.И. Ятусевича. Минск, Ураджай, 2006, 410 с
8. Магеррамов С.Г. Гистологические изменения внутренних органов овец под влиянием смеси караподиума и живучки. Ж. Научные публикации аспирантов и докторантов. Курск, 2009, № 6, с. 119-120
9. Сидоркин В.А. Справочник по диагностике и терапии гельминтозов животных и птиц, М Аквариум, 2001. <http://www.vetpomosh.ru/books.php>
10. Min B., Hart S. Tannins for suppression of internal parasites, J. Anim. Sci., 2003, v.81, (E. Suppl. 2), p.102-109

ABSTRACT

Saleh Maharramov

Antihelmint affects of qalxanek-dircek plants

The mixture of equal amounts qalxanek with dircek in case 150 g each of the animals while for 2 days the extensive of mixture efficiency was in hemonxoz and strongilyatoz 50%, 33,3% in trixosefalyoz. And the intensively of the mixture efficiency reached according to 86.4, 85,6 and 62,66% in the same helminthiases.

Qalxanek-dircek mixture as showing in a high degree antihelmint benefit to gastroenterostomy strongilyat plants given to animals with force feed in milled form causes without spending additional funds to treat from helminthiases.

РЕЗЮМЕ

Салех Магеррамов

Антигельминтная эффективность растений караподиум-живучка

При введении смеси, приготовленной из равного количества растений караподиума с живучкой экстенсивная эффективность при гемонхозов и стронгилятозов составили 50%, трихоцефалязов - 33,3%. Интенсивная эффективность смеси в том же гельминтозов достигло соответственно 86,4, 85,6 и 62,6%.

Учитывая высокую эффективность смеси караподиум-живучки против стронгилятов желудочно-кишечного тракта, при введении в измельченной форме растений вместе с комбинированным кормом можно вылечить овец от гельминтозов.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

ƏLİYAR İBRAHİMOV

E-mail: aliyaribragimov@mail.ru

FATMAXANIM NƏBİYEVƏ

MUSA PİRİYEV

Naxçıvan Dövlət Universiteti

AMEA Naxçıvan Bölməsi

UOT.635.91

**NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA *ALBIZZIA JULİBRİSSİN* DURAZZ. -
NÖVÜNÜN İNTRODUKSİYASI, MORFOBİOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ
TƏSƏRRÜFAT ƏHƏMİYYƏTİ**

Açar sözlər: *flora, fəsilə, cins, növ, bəzək, ağac, kol, introduksiya, ipək akasiyası, tətbiq*

Key words: *flora, family, genus, species, silk tree, decorative, trees, shrubs, introductions*

Ключевые слова: *флора, семейство, род, вид, шелковое дерево, декоративный, деревья, кустарники, внедрение*

Naxçıvan Muxtar Respublikasının ərazisinin florası növ muxtəlifliyinə görə zəngindir. Mənbələrindən məlum olur ki, 1918-1920-ci illərdə muxtar respublikanın dağlıq rayonlarında meşə örtüyü indikindən 5-10 dəfə çox ərazini tutmuşdur. İri sahəli meşə örtüyü Naxçıvançay hövzəsinin Biçənək, Kolanı, Kükü, Nursu, Qışlaq kəndləri ətrafında, Əlincəçay hövzəsinin Ləkətağ, Teyvaz, Ərəfsə və Gilançay hövzəsinin Nəsirvaz kəndləri ətrafında 30 min hektara qədər sahəni əhatə etmişdir. Meşədəki ağacların əksəriyyəti pəlid, yabanı alma, armud, yemişan və ardıc ağacları olmuşdur. Hazırda meşəliklər muxtar respublikanın bütün qurşaqlarında kiçik sahələrdə interzonallıq təşkil etməklə meşə formasıyaları yaradır. Naxçıvan Muxtar Respublikasında 1959-1970-ci illərdə 327 ha meşə sahəsi salınmışdır. N.A. Sokolski (1933) regionda 3016 ha meşə sahəsinin olduğunu göstərmişdir. Meşə təsərrüfatına qeyri sağlam münasibət onların sahələrinin nəinki artmasına, hətta azalmasına səbəb olmuşdur. Bu təhlükənin aradan qaldırılması hələ sovet dönməndə aktual olmuş, ətraf mühitin qorunmasına dair bəzi qərarlar qəbul edilmişdir. Lakin, 1969-cu ilədək təbiətin qorunmasına aid görülən tədbirlər sistemli xarakter almamış və bəzən qərar halında qalmışdır. Yalnız 1970-ci illərdən başlayaraq təbiətin mühafizəsinə diqqət artırılmış, Azərbaycan Respublikasının ekoloji siyasəti və sonra isə ekoloji konsepsiyası yaranmışdır. Ümummillə lider Heydər Əliyevin təşəbbüsü ilə Naxçıvan Muxtar Respublikasında hidrokomplekslər tikilmiş, bölgəyə təbii qaz çəkilməmişdir. Əhalinin yanacağa olan tələbatını təbii qaz ödədiyindən dağlarda, yol kənarlarında və digər sahələrdə ağac və kolların miqdarı artmış, təbii bərpa işi genişlənmişdir. Təəssüf ki, blokada şəraitində yaşayan naxçıvanlılar sərt keçən 1991-1993-cü illərin qışında təbii qazın və elektrik enerjisinin olmaması üzündən ağacları qırıb yanacaq kimi istifadə etmişlər. 1993-cü il aprel ayının 2-də Naxçıvan Muxtar Respublikası Ali Məclisində «Hər ilin yaz və payızında yaşıllaşdırma ayılığının keçirilməsi» kimi çox vacib qərar qəbul edilmişdir. Bundan sonra seyrəlmiş yaşıllıqlar yavaş-yavaş bərpa olunmağa başlamışdır. Bu qərar müvəqqəti xarakter daşımamış, əksinə 01 mart 2000-ci il tarixdə Naxçıvan Muxtar Respublikası Ali Məclisinin

Sədri “Mart ayının 1-dən aprel ayının 14-dək yaz, noyabr ayının 1-dən dekabr ayının 15-dək payız mövsümlərində yaşıllaşdırma, təmizlik və abadlıq aylığının keçirilməsi haqqında” sərəncam imzalamışdır. Qısa müddət ərzində muxtar respublikanın bütün rayon və kəndlərinin əlverişli və ya əlverişsiz ərazilərində ting əkini kampaniyası başlanmışdır. Təkcə bir gündə (25 aprel 2009) iməcilik zamanı Babək rayonunun «Əshabi-Kəhf» ziyarətəhəsinə gedən yolun sağ hissəsində 3000 ədəd meyvə, 500 ədəd meşə, Naxçıvan-Sədərək magistral yolunun kənarlarında 1050 ədəd meyvə, Naxçıvan-Batabat magistral yolunun kənarlarında 470 ədəd meyvə, Naxçıvançay vadisində bərpa məqsədi ilə 250 ədəd meşə, şəhərin park və xiyabanlarında 500 ədəd meyvə, 1000 ədəd meşə, 200 ədəd həmişəyaşıl ağac və 500 ədəd gül kolu əkilmişdir. Şahbuz rayonunun «Badamlıq» massivində 180 ədəd, «Bulaq abidəsi» kompleksində 120 ədəd, «Şamlar» massivində 150 ədəd, qəsəbə və kəndlərdə 260 ədəd meyvə ağacları, Babək rayonunda Naxçıvan-Ordubad magistralının sol hissəsində 1150 ədəd meşə ağacı, Culfa rayonunda Gömrük idarəsinə gedən yolun kənarında 110 ədəd meyvə, 700 ədəd meşə ağacı, şəhərdaxili park, xiyabanlarda və rayonun kəndlərində 650 ədəd meşə ağacı, Kəngərli rayonunda 2050 ədəd meyvə, Sədərək rayonunda isə 1000 ədəd meşə ağacı əkilmişdir. Göründüyü kimi Naxçıvan Muxtar Respublikasında bir şənbə iməciliyində 8940 meyvə, 8800 meşə ağacları və 2711 gül kolu əkilmişdir. Bu xeyirxah tədbirlər təkcə bir gün deyil, 10 ildir ki, davam etdirilir. Regionda yaşıllaşdırma məqsədi ilə əkilən yarpağını tökən iydə, tut, qələmə, qarağac, şaftalı, nalbənd, dağdağan, çinar, ağcaqayın, akasiya, şeytanağacı, ərik, yemişan, itburnu, badam və çoxlu miqdarda həmişəyaşıl ağac cinslərindən istifadə edilib.

Naxçıvan Muxtr respublikasının florasında 88 ağac, 130 kol, 56 yarımkol, 90 kolcuq, və 35 yarımkolcuq növləri vardır. Onların əksəriyyəti şəhər və qəsəbələrin, küçələrin, meydançaların, bağların parkların, xiyabanların yaşıllaşdırılmasında istifadə olunmağa layiqdir. Hazırda yaşıllaşdırma-abadlıq işlərində onlardan istifadə olunanlar da vardır. Qafqaz dağdağanı - *Celtis caucasica*, Komarov şaqquldağı - *Colitea comorovii* və b. buna misal ola bilər. Bununla yanaşı respublikanın başqa rayonlarından, qonşu xarici dövlətlərdən, xüsusilə Türkiyədən, İrandan bəzək əhəmiyyətli bir çox ağac, kol bitkiləri gətirilərək əkilib - becərilir. Onlar muxtar respublikanın torpaq- iqlim xüsusiyyətlərinə uyğunlaşdırılır. Məsələn, sidiq şamı, Livan şamı, cərv ağacının pramidal və horizontal formaları, sarağan, katalpa, sərilmən ardıc, tunberg zirinci, cin gülünün müxtəlif calarlı çiçəkləri olan sortları və b. artıq yerli şəraitə tam uyğunlaşaraq neçə illərdə normal çiçəkləyir, meyvə və toxum əmələ gətirir. Yaşıllıqlarda öz füsunkar gözəllikləri ilə göz oxşayır və floramızı zənginləşdirirlər. Belə qiymətli ağaclardan biri də İpək akasiyasıdır - *Albizzia julibrissin* Durazz Bu növ başqa adla Güləbrişin və ya Lənkəran akasiyası da adlanır. *Albizzia julibrissin* Durazz Paxlakimilər fəsiləsinin *Albizzia* Durazz cinsinə daxildir. Naxçıvan MR florasında yoxdur. Kənardan gətirilərək Naxçıvan Dövlət Universitetində introduksiya olunmuşdur. Hazırda son dərəcə qiymətli olan ipək akasiyası NDU-nun ətrafını, bağ və parklarını bəzəyir, uyğun ağac, kol və bəzək ot bitkiləri ilə müxtəlif kompozisiyaları yaradır. Bu növün toxumları tərəfimizdən əkilmiş, çoxaldılaraq introduksiya olunmuş və Naxçıvan Muxtar Respublikası florasına yeni növ kimi daxil edilmişdir. İpək akasiyası artıq NDU-dan Botanika bağından Naxçıvan şəhərinin bir sıra yerlərinə aparılaraq qiymətli bəzək ağacı kimi həyətəni sahələrdə, küçələrdə, ictimai binaların qabağında əkilmişdir. *Albizzia* Durazz - Güləbrişin (Lənkəran akasiyası) !0 m-rə qədər hündürlüyə qalxa bilən və 6 m çətir əmələ gətirən ağacdır.



Şək. 1.Naxçıvan Dövlət Universiteti



2. Naxçıvan şəhəri Xətai küçəsi döngə1



3. Naxçıvan şəhər Xətai küçəsi döngə2



4. Naxçıvan şəhər Azadlıq prospekti

Rəngbərəng çiçəkləri xoş iylidir. Çiçək və meyvələri günəşli yerlərdə yetişir, şaxtalara və sərt şəraitə qarşı dayanıqlıdır. Ev baxçalarında, binaların yaxınlığında tək və ya kiçik qruplarla küləkdən qorunan yerlərdə əkilir. Çoxalması toxumla və kök çilikləri ilə həyata keçirilir (1,s.126-130). İpək akasiyası Lənkəranın subtropik ərazisində yayılmasına baxmayaraq Naxçıvanın quru kontinenral iqlim şəraitində kifayət qədər yaxşı inkişaf etməsi mühüm elmi-nəzəri və təcrübi əhəmiyyətə malikdir. Bəzi ədəbiyyat mənbələrində ipək akasiyasının toxumların qışın əvvəlində tökülür (1; 3,s.104-105; 6,s.205-209). Ancaq apardığımız fenoloji müşahidələrin nəticələri göstərdi ki, onun toxumları iyul ayının ortalarına qədər, yarpaqlamağa başlayandan bir qədər sonralar tədricən tökülür. Şəkildə ipək akasiyasının şaxtaya dözümlülüyü və paxlaşəkili iri meyvələrinin uzun müddət caxlanılması ilə də bəzək effekti yaratdığı görünür.



Albizzia Durazz - Güləbşirin (Lənkəran akasiyası) qış mövsümündə

Albizzia julibrissin Durazz - İpək akasiya – шелковая акация İn Mag. Foscan, III, 4, P, 11, (1772) *Acacia julibrissin* Wild. Çoxlu xırda yarpaqcıqları olan, ikiqat lələkvarı yarpaqlı ağac və ya koldur. Kasacığı zəngvarı və ya boruvarıdır, 4-5 dişlidir. Tacı düzgündür, yaşılmıtlı-sarı olub, qıfvarı, yarıya qədər və ya daha artıq bitişmiş 4-5 ləçəkdən ibarətdir. Erkəkciqləri sayca çox olub, tacdan uzundur, boyalı saplara və xırda tozcuqlara malikdir. Dişicik sapvarıdır. Çiçək qrupu başcıqvarı; mürəkkəb süpürgələrdə və ya yarımcətirlərdə toplaşmışdır. Paxla enli xətvəri, yastı, quru, açılmayan və ya iki qapaqcığı ilə açılındır, biryuvalıdır. Bu cinsə Asiya, Afrika və Avstraliyanın tropik və subtropik zonalarında yayılmış 50-yə qədər növ daxildir. Keçmiş SSRİ-də yabani halda və kulturada onun bir növü (Azərbaycan) yayılmışdır. Qafqazın qazıntı florasında hazırkı *Albizzia julibrissin* növünə oxşadılan *Albizzioxylon hyranicum* Nicit məlumdur. (Şirvan pliosenindən). Geniş, üfqi yayılmış çadırvarı çətirli, 18, bəzən 20 m hündürlüyü və 30-40 (80) sm diametrə malik ağacdır (6,s.147-149; 7).

Birillik zoğları yaşıl və ya zeytuni-yaşıl rəngli, hamar qabıqlıdır. Gövdəsi və yaşlı budaqlarda qabıq boz rənglidir, uzununa çatlıdır. Kök sistemi yaxşı inkişaf etmiş, əsasən kökdən və torpağın üst qatlarında yerləşmiş çoxlu yan köklərdən ibarətdir. Yarpaqlar növbəli düzölmüş ikiqat cüt lələkvarıdır, uzunluğu 18-20 (40) sm-dir. Birinci hissələr 8-12 (15) cüt olub, uzunsov yarım oraş şəkilli, 5(8-10)-15 mm uzunluqda və 1,5 (3,4)-4,5 mm enindədir. İkinci hissə yarpaqlar isə 15-20 (35) cüt olub, üst tərəfdən tünd, altdan açıq yaşıldır, çılpaqdır və ya alt tərəfdən az və ya çox sıx yumşaqtüklü, kənarı kirpikvarıdır. Çiçəkləri düz quruluşda, 5 şüa, xırda, iki cür formalı olub, başcıqvarı çiçək qrupu əmələ gətirir. Çiçək qrupları öz növbəsində iri mürəkkəb süpürgələrdə birləşir.

Yan çiçəklər (başcıqlarda) erkəkcikdir, mərkəzdekilər isə ikicinslidir, meyvəverəndir, çiçək yanlıqları qayıqvarı yaşılmıtlıdır, 4-5 dişlidir, azca tüklüdür. Erkək çiçəklərin tacı qıfvarı, rəngi sarımtıldır, kasadan 3-5 dəfə uzundur. İkicinsli çiçəklərin tacı isə uzun boruşəkillidir, kasacıqdan 8-10 dəfə uzundur, xaricdən ipəkvarı tüklərlə örtülüdür. Erkəkciqlər sayca çoxdur, uzun (30-35 mm), nazik saplıdır, tacdan çox irəli çıxmış olub, çəhrayı boyalıdır, (ağdan çəhrayıyadək, aşağı hissədə isə qırmızı ət rəngində dəyişən boyalara təsadüf edilir), 4-5 mm hündürlükdə boru şəklində birləşmişdir. Tozluqları xırda, dörd-kameralı, toz dənələri isə çox xırda olub, sarıdır. Salxımaoxşar tozcuq qovularına yapışıqdır.

Dişicik birdir, telvarı sütunludur, kiçikağızlıdır. Paxlalar yastı, xətvəri, çılpaq olub, iki qapı ilə

açılır. 16-20 sm uzunluqda və 20-25 mm enindədir, 8-14, çox hallarda 11-13 toxumludur. Əvəlcə yaşıl, yetişmiş halda isə açıq qəhvəyidir. Toxum aralarında azca basıq, toxumların əks tərəfində isə qabarıqdır, uc tərəfdən uzunluğu 10 mm-ə qədər olan çıxıntılıdır. Toxumlar uzunsov-ovalşəkili, yastı, qəhvəyi rəngli, hamar, 7 (8-9)-10 mm uzunluqda və 4 (4,5) mm enindədir.

Cücərtilər ovalşəkili, ətli, tamkənarlı, gözəçarpan damarlanması olmayan ləpəlidir, ləpələrin dib hissəsində qulaqcıqlara oxşar çıxıntılar əmələ gəlmişdir. Ləpəaltı dirsək aşağıdan ağıdır, kök boyuncuğu hissədə isə firşəkili qalınlaşmaya malikdir. Birinci əsil yarpaqlar yanaşı və ya qarşılıqlı durandır. Yarpaqaltlığı bizvarı, yaşıldır. Birinci yarpaq birqat cütlələkvəri, ikincisi isə ikiqat cütlələkvərdir. Yarpaqcıqlar ovalşəkili, uc tərəfdən xırda çıxıntılı, yaşlı bitkinin yarpaqcıqlarına oxşardır. Çiçəklənməsi iyunun birinci yarısından və ya ortalarından başlamaqla, avqust-sentyabra qədər davam edir. Paxlaların yetişməsi oktyabrın axırında başlanır, noyabr ayı başa çatır. İpək akasiya Azərbaycanda yabani halda ancaq Talışda terraslarında bitir və dəniz səviyyəsindən 300-400 m-ə qədər yuxarı qalxaraq meşəciklər təşkil edir. Aşağı dağ qurşağında qarışıq hirkan meşələrinin tərkibinə daxil olur. Ümumi yayılması; İran (Gilan, Mazandaran), Braziliya, Çin (Sıçyan, Xebey, Yunnan) və Yaponiyada (Xakkaydo, Xonsyu Kyusyu və s.) yabani halda bitir.

İpək akasiya çox zaman həm təbii bitmə yerlərində, həm də ondan çox uzaqlarda başlıca olaraq dekorativ məqsədlər üçün artırılır. Azərbaycanda ipək akasiyaya Lənkəran rayonu qrupunda (Lənkəran, Astara, Masallı və s.)bağ, park və həyatyanı sahələrdə, çay plantasiyalarında, həmçinin Bakı, Sumqayıt, Mərdəkan, Zaqatala, Xaçmaz, Quba, Göyçay, Gəncə, Ağdaş, Yevlax, Şəki, Şamaxı və respublikanın aran və dağətəyi rayonlarında yerləşən bir çox başqa yaşayış məntəqələrində də kulturada təsadüf edilir. İpək akasiya eyni zamanda mədəni halda Gürcüstan Respublikasında, xüsusilə Qara dəniz sahillərində (Tbilisi, Kutaisi, Çuatura, Axali, Apani, Anapa, Soçi, Adler, Gəlincik, Novorossiysk və s.) çox geniş yayılmışdır. O, həmçinin Orta Asiyada (Özbəkistan-Daşkənd, Səmərqənd, Buxara, Türkmənistan-Krasnovodsk, Aşqabad, Qızıl Aptek, Qazaxıstan-Çimkənd), Kırmda və Ukraynada təsadüf edilir.

İpək akasiya mədəni halda həmçinin bir çox xarici ölkələrdə: İtaliya, İran, Türkiyə, Fransa, Yunanıstan, Albaniya, Çin, Yaponiya, Koreya, Şimali Amerikada becərildiyi məlumdur. İpək akasiya meşələri Talışda mailliyi 20-35° olan ana süxuru səthə çıxan nazik qatlı, skeletli sarı topraqlı yamaclarda yayılmışdır. İpək akasiya meşələrinin ayrı-ayrı fraqmentlərinə dik yamacların dibində, drenajlı, yuyulmuş, gillicəli zəngin meşə torpaqlarında və axar suların yanında çaykənarı allüvial terraslarda təsadüf edilir (Prilipko, 1954). İpək aksiyanın üstünlük təşkil etdiyi meşələr azdır. Çox zaman bu cins yamaclarda şabalıdyarpaq palıd, Qafqaz vələsi, vən, azat, hurkan ənciri, dəmirağac, Qafqaz xurması, çaykənarı terraslarda isə yalanqozla birlikdə bitir.

Təmiz meşələrdə I-ci mərtəbənin (Ağac yarusu) hündürlüyü 18, nadir halda 20 m-ə çatan və orta diametri 20 sm olan ipək akasiya təşkil edir. Belə meşələrin ağac yarusunda ipək akasiyadan əlavə, arabir şabalıdyarpaq palıda da təsadüf edilir. Belə hallarda ipək akasiyanın çətiri hündürdə, gövdələrin üst hissəsində yerləşir. Adətən, burada yüksək sıxlıq (0,7-0,9) olmasına baxmayaraq, ipək akasiyanın işığı aşağı buraxan çətirləri altında əzgil, böyürtkən kollarından ibarət meşəaltının inkişafı üçün əlverişli şərait yaranır. Ot örtüyü seyrəkdir, ipək akasiya meşələri üçün xarakter olan növlər yoxdur. Ən çox danaayağı (*Arum albispathum*), mahmızala (*Corydalis marsəhalliana*), meşənovruzu (*Cyclamen elegans*), qarçiçəyi (*Scilla hohenackeri*), işıqotu (*Luzula forsteri*) bənövşə (*Viola carica*, *V. alba*), qısaayaq (*Brachypodium silvaticum*), cil (*Carex silvatica*, *C. Divulsa*), çınqilotu (*geum urbanum*), dovşan kələmi (*Oxalis comiculata*), vəl (*Pteridium tauricum*), hirkan küləvari (*Centaurea hyrcanica*) və s. yayılmışdır. Təbii örtük pozulmuş yerlərdə, az miqdarda lianlardan və mərəvcəyə təsadüf edilir. Daha geniş yayılmış qarışıq meşələrdə ipək akasiya II-III bonitet, meşələrin I ağac yarusunu palıd, azat, xurma, göyrüş, II ağac yarusunu isə dəmirağacı təşkil edir. İpək akasiya meşələrini əsas üç meşə tipinə ayırmaq olur: 1. İpək akasiyanın üstünlüyü ilə qayalıq-daşlıq yamacların meşəsi (*Albizzietum saxosum*). 2. İpək akasiyanın iştirakı ilə yamac şleflərinin palıdlı dəmirağac meşəsi. 3. İpək akasiyanın iştirakı ilə çaykənarı rütubətli meşəsi (7).

Göstərilmiş üç meşə tipindən mahiyyət etibarilə yalnız birinci ipək akasiya meşələrinə (*Albizzietum*) aiddir, qalan ikisində ipək akasiya ağaclıqda iştirak etməklə, başqa meşə formasiyaları (dəmirağaclı palıdlıq və çay kənarı meşə) tipləri tərkibinə daxil olur.

İpək akasiya relikt mezafit cinsidir. 0, ancaq müxtəlif geoloji dövrlərin dəyişməsi və iqlimin kontinentallaşması ilə əlaqədar olaraq daha quru şəraitlə uyğunlaşmış və onda bir sıra quraqlığa davamlılıq xüsusiyyətləri meydana gəlmişdir. Yay aylarında, günün qızgın vaxtında, həmçinin güclü küləkli günlərdə və gecə vaxtı ipək akasiyanın yarpaqlarındakı ikinci dərəcəli yarpaqcıqlar bükülərək yığılır. Bu bitki torpağa az tələbkar olub, drenajlı, qalın gillicəli torpaqlarda yaxşı bitir, təzə allüvial torpaqlarda isə daha sürətlə böyüyür. Skeletli nazik qatlı torpaqlarda da bitə bilər. Bataqlıq yerləri sevmir.

Meşədə toxumla və pöhrələrlə yaxşı çoxalır. Hər il meyvə verir, meyvə verməsi 4-5 yaşlarından başlanır. Açıqlıqda bitmiş 9 m hündürlüyündə 20 yaşlı bir ağacın üzərindəki 246 paxladan 1722 toxum əldə edilmişdir. İpək akasiyanın toxumları yüksək cücərmə qabiliyyətinə görə fərqlənir. Toxumlar cücərmə qabiliyyətini 3-4 il saxlaya bilsə də, belə hallarda 0 xeyli zəifləyir. Meşədə cücərtilər yazda, qismən yayda və payızda bitir. Kulturada toxumlarla, bəzən də qələmlərlə artırılır. Təzə toxumlar 10-15 gündən sonra cücərir. Səpindən qabaq toxumlar qaynar suda isladılır. 1000 ədəd toxumun çəkisi orta hesabla 50-55 qram dan 45-70 qrama qədər olur. 1 kq-da 18-14-22 min toxum olur, dən doluluğu 99 %-dir. A.V.Vasilyevə görə (1957) toxum yığılıqdan sonra onun cücərmə qabiliyyəti 28 %-dir. Cücərmə dövrü 35-56 gündür. Bizim təcrübədə əkilmiş toxumların 65 %-i cücərti vermişdir. Bir il saxlanmış toxumun cücərmə qabiliyyəti 7 %-ə enir, cücərmə dövrü isə 20-30 günə bərabər olur.

İpək akasiya yüksək dekorativ xüsusiyyətlərə malikdir. Çiçəklənmə dövründə uzaqdan nəzəri cəlb edən bolluca çiçəkləri, özünəməxsus gözəlliyi vardır. Başlıca olaraq çətirin üzərində yerləşən xoş və zərif ətirli çiçəklər, omamental yarpaqlar ipək akasiyanı ən cazibədar ağac cinslərindən biri etmişdir. Çiçəklənmə dövründə ipək akasiya Lənkəran meşələrinin bəzəyidir. Onun çiçəklənmə dövrü müxtəlif yerlərdə 35- 60 gün arasında dəyişir. İpək akasiyanın çiçəklərinin erkəkciyə tellərinin rənginin müxtəlifliyi ilə fərqlənən bir neçə forması məlumdur. Dekorativ bağçılıqda xüsusilə aşağıdakılar diqqəti cəlb edir. *Var.rosea* Mouillef-intensiv çəhrayı erkəkciyə telləri olan, *f.alba Al.Theod.-ətvarı* qırmızı erkəkciyə telləri olan, *f. alba Al.Theod.-ağ rəngli erkəkciyə telləri olan* və s. Dekorativ bağçılıqda ipək akasiyanın ştamb formalarını əldə etmək mümkündür. Xiyabanlar düzəltmək məqsədi ilə, qrupla və tək-tək (soliter) əkilir. Talışda ipək akasiyadan həmçinin çay plantasiyalarında kölgələndirici ağac kimi istifadə olunur. İpək akasiyanın seyrək çətiri çay kollarının boy və inkişafına müsbət təsir edən, eyni bərabərlikdə kölgə verir. Sarımtıl, canlı və açıq qəhvəyi özəkli oduncağı çox möhkəmdir, ağırdır, çox gözəl yarıılır, tangental və radial kəsiyində, həlqələrdə çətirli, şüavarı teksturalıdır.E.V. Vulf və O.F. Malaeva fikrincə Albizzia cinsinə daxil olan növlərin qabığında 20%-ə qədər aşı maddəsi vardır. Paxlasından mürəkkəb hazırlanır, Kauçuqun kaoqulyasiyasında işlədilir. Yaşıl paxlaları iribuynuzlu mal-qara və dəvələrə yemdir və həm də paxlaları yeyinti məhsuludur. Xüsusi içkilərin hazırlanmasında, kitrəsi boyaq və nəşriyyat sənayesində işlədilir. Bəzək və dərman bitkisidir, Oduncağı möhkəmdir, ondan düyü dəyirmanı, tikintidə tir, qayıq hazırlanmasında istifadə olunur. Budaqcıqları (vetki) diş fırçaları hazırlamağa sərf olunduğynu qeyd edirlər (2, s.202-204).

Oduncaqda borularında illik halqalar yaxşı seçilir; boru boşluqlarının həcmi orta enliyi olan artım halqalarında (12-15%-i təşkil edir) lifli traxeid boşluqların həcmi 25-30%-dir. Hüceyrə qalflarının həcmi (dolu, kütlənin faizi) orta hesabla 45-50%-ə bərabərdir. Şüaların həcmi 10-12% arasında dəyişir. Z.A. Novruzovaya görə (1959), ipək akasiyanın oduncağı çoxlu miqdarda maye rütubət udmaq qabiliyyətinə malikdir., həcm çəkisinə görə orta ağırlıqdadır. Oduncağın hüceyrə divarları ətrafındakı su buxarlarını qeyri-bərabər udur (orta hesabla 20,5 %) və bir qədər şişir. Tangental şişmənin radial şişməyə nisbəti böyük deyildir (1,4 ilə ifadə olunur).

İpək akasiyanın oduncağı quruduqda böyük əyilmə və çatlar vermir, tangental qurumanın radiala nisbəti 1,5-ə olan oduncaqlara aiddir, hüceyrə boşluqlarının və hüceyrəarası boşluqların həcmi 64,5 %-i təşkil edir. İpək akasiya oduncağı möhkəmliyinə görə yüksək olmayan göstəricilərə malikdir. O, statik əyilməyə və zərbə yükünə qarşı nisbətən az müqavimətli olması ilə fərqlənir. İpək akasiyanın oduncağı yüksək dekorativ keyfiyyətlərə malik olsa da, oduncaq ehtiyatının azlığı üzündən sənayedə tətbiq edilmir. Mebel sənayesi və dekorativ oduncaq əldə etmək məqsədi ilə ipək akasiya çoxaldılmalıdır. Dünya bazarında: Hindistan, Avropa və Şimali Amerikada güləbrişinin

müxtəlif növlərinin oduncağı, xüsusilə *Albizzia levvesk* yüksək qiymətləndirilir və ondan "Koko"adlı yüksək keyfiyyətli mebel hazırlanır. İpək akasiya gözəl ballı bitkidir, sarımtıl rəngə, xoş ətirə və özünəməxsus xoş dada malikdir. Qabığında 7-8 % aşı maddəsi, sapanin, həmçinin ipək və yun parçaların boyanmasında istifadə olunan çoxlu sarı boyaq maddəsi vardır. Qabığından alınmış su cövhərindən xalq təbabətində istifadə olunur (Talış). Xalq təbabətində bu ağacın çiçəklərinin sulu dəmləməsi öskürək əleyhinə və antispazmatik vasitədir. Gövdələrinin qabığı suda dəmləməsi iştahacı vasitə və mədə-bağırsaq traktının xəstəliklərin müalicəsində işlədilən dərman vasitəsidir. (4, s. 83-84; 5, s. 147-149). Araşdırmalardan aydın oldu ki, İpək akasiyası tətbiq etdiyimiz yerlərdə tam sınaqdan çıxdı, Naxçıvan MR-in şəraitinə tam uyğunlaşmış, çiçəkləyib meyvə və yetkin toxum verdi. Bu qiymətli ağacın indi geniş əkilib-becərilməsinin tətbiqinə keçilməsini təklif edirik.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycanın ağac və kolları. III cild, Elm, Bakı, 1970, 322 s. s.126-136
2. Вульф Е.В., Малеева О.Ф. Мировые ресурсы полезных растений, Издательство, Наука, Ленинградское отделение, Ленинград, 1969, 563 с. с. 202-204
3. Гроссгейм А. А. Определитель растений Кавказа, Советская наука, Москва, 1949, 795 с 104
4. Дамиров И.А., Прилипко Л.И., Шукюров Д.З., Керимов Ю.Б. Лекарственные растения Азербайджана, Маариф, Баку, 1982, 319 с. с.83-84
5. Растительные сырье СССР. Том. I. Изд. АН СССР, М.-Л. 1957, 581с. с.147-149
6. Флора Азербайджана. Том. 5. Издательство Академии Наук Азербайджанской ССР. Баку, 1954, 570 с. с. 205 - 209
7. Ибрагимов А.Ш., Набиева Ф.Х., Пириев М.З. *Albizzia julibrissin* Durazz-новый вид флоры. Нахчыванской Автономной, Республики Азербайджана. Научно-исследовательские публикации: Материалы научной конференции, Воронеж 2015.с.19-26

ABSTRACT

A.SH. Ibragimov, F.X. Nabilieva, M.Z. Piriiev
INTRODUCTIONS, MORFO-BIOLOGICAL FEATURES AND ECONOMIC
VALUE OF THE SPECIES - ALBIZZIA JULIBRISSIN DURAZZ. IN NAKHCHIVAN
AUTONOMOUS REPUBLIC

The article provides information on the use in gardening of cities and settlements Nakhchivan Autonomous Republic trees, shrubs and decorative effect. Is proposed for landscaping Nakhchivan AR new valuable plants *Albizzia julibrissin* Durazz. - Silk Acacia. Currently, some parts of the city of Nakhchivan and park Nakhchivan State University introduced *Albizzia julibrissin* Durazz. and had a full integration of the soil and climatic characteristics of the region. They are normally developed, thrived and formed a fully ripe fruit. Along decorative features *Albizzia julibrissin* Durazz., there are other valuable useful features, which is used as tannins, medicines, dye, honey, etc. Cora Albitius used for coloring in brown and yellow colors of wool and silk. Solid wood with a beautiful pattern well polished. It is proposed cultivation and the widespread introduction of this tree species in Nakhchivan.

РЕЗЮМЕ

А.Ш. Ибрагимов, Ф.Х. Набиева, М.З. Пириев
ИНТРОДУКЦИЯ, МОРФОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И
ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВИДА - ALBIZZIA JULIBRISSIN DURAZZ В
НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

В статье дается информация о использовании в озеленении городов, поселков в Нахчыванской Автономной Республике деревьев, кустарников и их декоративный эффект. Предлагается для озеленения Нахчыванской АР нововыявленный вид ценны растени

Albizzia julibrissin Durazz. - Шелковая акация. В настоящее время в некоторых частях города Нахчыван и в парке Нахчыванского Государственного Университета внедрено *Albizzia julibrissin* Durazz. у имела полную интеграцию почвы и климатических особенностей региона. Они здесь развивались нормально, процветали и образовали полноценные зрелые плоды. Наряду декоративных особенностей *Albizzia julibrissin* Durazz., имеются и другие ценные полезные особенности, где используется как дубильные, лекарственные, красильные, медоносные и т.д. Кора альбиции использовалась для окраски в бурые и жёлтые тона шерсти и шёлка. Плотная древесина с красивым рисунком хорошо полируется. Предложено возделывание и широкое внедрение этой древесной породы в Нахчыванской АР.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*
D.Qənbərov

ETİBAR MƏMMƏDOV

Naxçıvan Dövlət Universiteti

KÖNÜL BAYRAMOVA

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

UOT:576.121

XIRDABUYNUZLU HEYVANLARDA AVİTELLİNOZUN YAYILMASI**Açar sözlər:** *avitellina, xırdabuynuzlu heyvan, sestod, invaziya, koproloji müayinə***Key words:** *avitellina, small cattle, cestodes, invasion, coprologic researches***Ключевые слова:** *авителлина, мелький рогатый скот, цестод, инвазия, копрологические исследования*

Naxçıvan MR-in müxtəlif ərazilərində qoyunlar arasında avitellinoz geniş yayılmış və heyvandarlıq təsərrüfatlarına nəzərəcarpacaq dərəcədə zərər vurur (1). Helmintozun törədicisi Avitellinidae ailəsinə aid edilən *Avitellina centripunctata* (Rivota,1874) sestodudur. Helminin əsas sahibləri xırdabuynuzlu və iribuynuzlu heyvanlar, həmçinin vəhşi gövsəyənlər hesab edilir. Sahibin nazik bağırsağında lokalizasiya edən sestod, çox sürətlə böyümə qabiliyyətinə malikdir. Dolaşmış kəndiri xatırladan sestod, daha çox quzuların nazik bağırsağında keçməzlik yaradaraq, onların tələfatına səbəb olur. Xəstəlik iti gedişli olmaqla, çox vaxt yoluxmuş heyvanlarda sinir pozğunluqları da müşahidə edilir.

Avitellinalar biohelmint olduqlarından, onların inkişafında müxtəlif torpaq həşəratları aralıq sahibi kimi iştirak edir. Müxtəlif ədəbiyyatlarda avitellinaların inkişafında torpaq onurğasızlarından ayaqquyruqluların, otlaq gənələrinin və bəzi torpaq buğumayaqlılarının iştirakı haqqında məlumatlara rast gəlinir (3,5).

Aparığımız tədqiqatlarda avitellinaların sürfə mərhələsinin inkişafında həşəratlar sinfinin (Insecta) ayaqquyruqlular (Collembola) dəstəsinə aid edilən bəzi növlərin (*Drepanura*, *Willwisia*, *Lepidocyrtus*) iştirak etdiyi müəyyənləşdirilmişdir (2).

Helmint, süd rəngli, lentşəkili quruluşa malik olmaqla, 3 hissədən - başcıq (skoleks), boyuncuq və çoxsaylı buğumlardan (strobila) ibarətdir ki, bunlar ümumi uzunluğu əmələ gətirir. Helminin uzunluğu 1054 mm-ə qədər, eni isə 2,05 mm, skoleksdə olan 4 ədəd yaxşı inkişaf etmiş sormaqların diametri 0,66-0,68 mm olur. Skoleksdən sonra kifayət qədər uzun olan boyuncuq başlayır ki, bu tədricən strobilaya keçir (3). Boyuncuq hissədə buğumlar inkişaf edir və strobilada hermofrodit buğumlara çevrilirlər. Son buğumlar heyvanların kalı vasitəsilə otlaq sahələrinə ixrac olunur. Burada isə, buğumlardan azad olan külli miqdarda helmint yumurtası aralıq sahibləri, torpaq həşəratları tərəfindən yeyilir. Aralıq sahibin orqanizmində yumurtadan çıxan sürfə müxtəlif inkişaf mərhələləri keçirilərək, invazion-sistiserkoid mərhələsinə çatır.

Muxtar Respublikanın aran bölgəsindəki (Şərur, Sədərək və Kəngərli rayonları) fərdi və fermer təsərrüfatlarında saxlanılan xırdabuynuzlu heyvanlarda avitellinozun yayılma dərəcəsini müəyyən etmək üçün, 2014-cü ildə koproloji və helmintoskopik müayinələr aparıldı. Aprelin sonlarından başlayaraq, noyabrın sonlarına qədər qeyd edilən ərazilərdə otarılan heyvanların düz bağırsağından kal nümunələri götürülməyə başladı. Aparılan müayinələrdə mayın sonlarında götürülmüş nümunələrdə helmint yumurtaları və çox kiçik ölçülərə malik buğumların azad olduğu müşahidə edildi. Kal kütləsinin üzərinə yapışmış kiçik ölçülü buğumlar, 10 dərəcə böyütmə imkanı olan əl lupalarının köməyi ilə müəyyənləşdirildi.

Təsərrüfatlardan müxtəlif yaş qruplarına aid (3 aylıq-2 yaş aralığında) heyvanlardan götürülmüş 550 kal nümunəsi laboratoriyada Fülleborn üsulundan istifadə edilməklə koproloji müayinələrlə

yoxlanıldı. Bundan əlavə, qeyd olunan ərazilərdəki təsərrüfatlarda kəsilmiş 82 xırdabuynuzlu heyvanın nazik bağırsağındakı möhtəviyyət götürülərək, laboratoriyada ardıcıl yuma üsulu ilə helmintoloji müayinə edildi. Bu zaman ilk növbədə helmintlərin skolekslərini təfriq etməyə çalışdıq. Qeyd etmək lazımdır ki, araşdırmalar zamanı müayinə edilən kal nümunələrində digər anoploşefalyatoz törədicilərinə (monieziyalar), eləcə də müxtəlif strongilyat törədicilərinin yumurta və sürfələrinə də rast gəlinirdi. Həmçinin, kəsilmiş heyvanların bağırsaqlarında monieziyaların skoleks və buğumları da müşahidə edildi. Bağırsaqdan tapılan helmint nümunələri isə helmint təyinediciləri, eləcə də perfokart təyinediciyə əsaslanaraq müəyyənləşdirildi və təfriq edildi (4). Laboratoriyada helmintlər 2 %-li formalin məhlulunda konservləşdirildi.

Koproloji müayinələrin nəticələri 1-ci cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 1

S №	Rayonlar	Kal nümunələrinin sayı	Yoluxmuş heyvan sayı	Yoluxma faizi
1	Şərur	220	83	37,7
2	Sədərək	205	98	47,8
3	Kəngərli	125	60	48,0
Cəmi:		550	241	43,8

Cədvəldən görüldüyü kimi, hər üç rayonun təsərrüfatlarında saxlanılan heyvanlarda avitellinozla yoluxma kifayət qədər yüksək olmuşdur (orta yoluxma 43,8%). Qeyd edək ki, koproloji müayinə üçün götürülən nümunələrdə helmint yumurtaları ilə yoluxma dərəcəsi ilin fəsillərindən asılı olaraq, müxtəlif aylarda fərqli olmuşdur. Belə ki, quzularda buğumların xaric olması və kalda müşahidə edilən helmint yumurtalarının daha intensiv ixracı mayın sonu, iyunun sonlarına təsadüf etdiyi halda, yaşlı heyvanlarda helmintozla intensiv yoluxma sentyabr- oktyabr aylarında müşahidə edildi. Noyabrın sonlarında götürülmüş kal nümunələrində, eləcə də bağırsaq möhtəviyyətində helmintin yumurta və buğumlarına rast gəlinmədi.

Tədqiqatın gedişində kəsilmiş 82 heyvanın nazik bağırsağındakı möhtəviyyət yuyulmaqla, süzülüb, laboratoriyada müayinə edildi. Nəticələr 2-ci cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 2

S №	Rayonlar	Bağırsaq nümunələrinin sayı	Helmintlərin sayı (ədəd)	İnvaziyanın intensivliyi
1	Şərur	48	92	1,9
2	Sədərək	20	36	1,8
3	Kəngərli	14	21	1,5
Cəmi:		82	149	1,8

Cədvəldən görüldüyü kimi, invaziyanın intensivliyi də tədqiq edilən heyvanlarda nəzərəcarpacaq dərəcədə yüksəkdir. Yəni, hər bir heyvanın bağırsağında orta hesabla 2 ədəd yetkin helmintin olduğunu göstərir. Araşdırmalar zamanı yaz aylarında daha çox cavan heyvanların, payazda isə yaşlı heyvanların avitellinalarla yoluxduğunu müəyyən edildi.

Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, Naxçıvan MR-in aran bölgələrində, Şərur, Sədərək, Kəngərli rayonlarında saxlanılan və yaylaqlara köçürülməyən heyvanlarda avitellinalarla yoluxma kifayət qədər yüksəkdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Məmmədov E.N. Xırdabuynuzlu heyvanların anoplosefalyatozlarının epizootoloji xüsusiyyətləri. Naxçıvan Dövlət Universitetinin Elmi Əsərləri. Təbiət elmləri və tibb seriyası. Naxçıvan, NDU, Qeyrət, 2010, №1, s.117-120
2. Məmmədov E.N. Kollembolaların ekoloji xüsusiyyətləri, *Avitellina centripunctata*-nın inkişafında onların rolu. «Bilgi» dərgisi Kimya, Biologiya, Tibb. Bakı, 2006, № 1-2, s.
3. Вибе П.П. Авителлиноз овец. Алма-ата: Кайнар, 1970, 27 с
4. Ивашкин В.М., Орипов А.О., Сонин М.Д. Определитель гельминтов мелкого рогатого скота. Москва, Наука, 1989, 256 с
5. Котельников Г.А. Гельминтологические исследования животных и окружающей среды. Москва, Колос, 1984, 208 с
6. Филиппов В.В. Эпизоотология гельминтозов сельскохозяйственных животных. Москва, Агропромиздат, 1988, 207 с

ABSTRACT

Etibar Mammadov, Konul Bayramova

Spreading features of avitellinosis in small cattle

In the article are considered spreading features of avitellinosis in small cattle, contained in low territories of Nakhchivan Autonomous Republic. Infection of sheep with avitellines werw occurs during the pasturable period, since their transfer into a pasture. Studying dynamics of avitellinosis in the given territories, it is established that sheep almost a season of pasturable catch helminthosis. The greatest contamination avitellines is noted at sheep is more senior than year during the autumn period. At lambs avitellines appear in May-June. Dates of primary infection and development cestodes in the organism of animals were in matter in early revealing diseases of young growth and carrying out of treatment and prophylactic actions.

РЕЗЮМЕ

Этибар Мамедов, Конюл Байрамова

Особенности распространения авителлиноза у мелкого рогатого скота

В статье рассматриваются особенности распространения авителлиноза у мелкого рогатого скота, содержащиеся в низких территориях Нахчыванской Автономной Республики. Заражения овец авителлинами происходит в пастбищный период, начиная с перевода их на пастбище. Изучение динамики авителлиноза в данных территориях, установлено, что овцы в период пастбищного сезона заражаются гельминтами. Наибольшие заражения авителлинами отмечается у овец старше года в осенний период. У ягнят авителлиноз появляются в мае-июне. Сроки первичного заражения и развития цестод в организме животных играют большую роль выявления заболеваний молодняка и проведении лечебно-профилактических мероприятий.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

AFAQ ƏLİYEVƏ

Naxçıvan Dövlət Universiteti

UOT:581.1

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA *BORAGINACEAE* ADAMS. FƏSİLƏSİNƏ DAXİL OLAN GÖYƏK (*Echium* L.) CİNSİNİN NÖVLƏRİ HAQQINDA

Açar sözlər: *Boraginaceae* Juss., bitki, Göyək, cins, növ

Key words: *Boraginaceae* Juss., plant, Goyak, kind, species

Ключевые слова: *Boraginaceae* Adams., растение, Гёйак, род, сорт

Naxçıvan Muxtar Respublikasının Arazboyu düzənliklərində (Sədərək, Şərur, Kəngərli, Böyükdüz, Naxçıvan, Gülistan, Yaycı, Dəstə, Ordubad), eyni zamanda, bütün dağlıq sahələrin bitki aləmində *Boraginaceae* Juss. fəsiləsi bitkiləri də müəyyən mövqeyə malikdir. Ərazinin dağlıq sahələrinin torpaq-iqlim şəraiti burada müxtəlif həyat formalı bitkilərin, həmçinin bitkilik tiplərinin inkişafı üçün daha əlverişli olduğundan böyük zənginliyə malikdir. Ərazinin yüksək dağlıq hissəsində *Boraginaceae* Juss. fəsiləsinin faydalı, nadir, endemik bitkiləri mövcuddur və onlar az öyrənilmişdir.

Regionun dağlıq hissəsi dağətəyi, aşağı dağlıq, orta dağlıq, yuxarı dağlıq və yüksək dağlıq qurşaqları ilə təmsil olunur. İstər dağlıq hissənin, istərsə də Arazboyu düzənliklərin səhra, yarımşəhra ekosistemlərində oxşar tərkibli flora və bitki örtüyü mövcuddur. Buna baxmayaraq, onlarda fərqli bitki növləri və fitosenozlar da diqqəti cəlb edir. Bu regionda *Boraginaceae* Juss. fəsiləsi bitkilərinin və fitosenozlarının tədqiq olunması, onun təbii sərvətlərinin üzə çıxarılması, mühafizəsi, səmərəli və davamlı istifadəsi son dərəcə vacib, təxirəsalınmaz dövlət əhəmiyyətli aktual məsələdir.

Boraginaceae Juss. fəsiləsi nümayəndələri təbii ekosistemlərdə özünəməxsus bioekoloji xüsusiyyətləri, fitosenoloji quruluşu, növ müxtəlifliyi ilə fərqlənir. Uzunmüddətli, intensiv otarma nəticəsində dağlıq sahələrdə torpaqların fiziki xassələri, mineral tərkibi, quruluşu güclü şəkildə dəyişmişdir. Təbii və antropogen təsirlərlə əlaqədar torpaqların eroziyaya uğraması prosesi artmış, bitki örtüyünün bozqırışmağa meyilliyi güclənmişdir. Ekosistemlərdə yerli aborigen bitki növləri azalmış, onların yerini adventiv, kosmopolit bitkilər tutmuşdur. *Boraginaceae* Juss. fəsiləsinə daxil olan bitkilər arasında qiymətli yem, dərman, efir yağlı, dekorativ, boyaq əhəmiyyətli, bal verən və digər faydalı biki növləri ilə yanaşı, nadir bitkilər də az deyildir. Digər tərəfdən, bu fəsilənin bir çox növü Azərbaycan Respublikasında ancaq Naxçıvan MR ərazisi üçün səciyyəvidir.

Boraginaceae Juss. fəsiləsinə aid olan bitki cinslərindən biri də Göyəkdir – *Echium* L. Onun kasacağı, demək olar ki, aşağıya qədər 5 bölümlü, xətlı, sivri, cod dilimlidir, meyvə zamanı böyümür. Çiçək tacı qıfşəkili və ya boruvari-qıfşəkili, eyni olmayan 5 ləçəkli, əyri büküşlü, ağızcığı pulcuqsuz və qırıqsızdır. Erkəkcikləri eyni uzunluqda deyil, uzun, incə saplıdır, adətən sütuncuqla birlikdə irəli çıxır; tozluqlar balaca və ovalvaridir. Sütuncuq uzun, sapşəkili, sonu adətən yabaşəkili 2 bölümlüdür. Fındıqçalar üçtərəfli-yumurtaşəkili, qabarlıdır. İkiillik otlar cod səthli, sıx qıvrımları ensiz və ya enli süpürgəvari hamaşçiçəklərdə toplanmışdır.

Göyək cinsinin Naxçıvan MR- də aşağıdakı növləri vardır:

Qırmızı göyək – *Echium russicum* J.F. Gmel (*E. rubrum* Jacq.). İkiillik bitkilərdir. Gövdəsi tək, düz duran, sadə, aralı cod-tüklü səthli, hündürlüyü (12) 20-70 sm-dir. Yarpaqları çox saylı, lansetvaridir, ensiz lansetvaridən xətlıyə qədər, sivri və ya itiləmişdir, kök üstündəkilər və gövdənin aşağısındakıların aşağısı tədricən dartılır, sonrakılar oturaqdır, yarım gövdə həcmlidir, hər iki tərəfi yarım duran cod-tüklü səthlidir. Qıvrımları sıx çiçəkli, hətta meyvə zamanı qırsadır, ensiz

süpürgəvari tərə əmələ gətirir, demək olar ki, sünbülvari hamaşçiçəkdir; çiçək yanındakı yarpaqlar lansetvari-xətlidir, çiçəklərdən uzun deyil (Şək. 1).



Şəkil 1. Qırmızı göyək - *Echium rubrum* L.

Kasaciq xətlı, cod tükü, sıvri dilimlidir, uzunluęu 7 mm-ə yaxındır. Çiçək tacı parlaq qırmızı və ya çaxır qırmızısıdır, uzunluęu 12-15 mm, boruvari-qıfşəkillidir, bayır tərəfdən zəif xovlu və incədir. Erkəkiyin sapları və sütuncuq çiçək tacından çox çıxır. Dışicik aęzı bölümlü deyil və ya bəzən başcıqşəkilli 2 bölümlüdür. Fındıqçaların uzunluęu 2,5 mm-ə yaxın, üçtərəfli-yumurtaşəkilli, sıvri, xırda qabarlı, qaradır. May-avqust aylarında çiçəkləyir, iyul-sentyabr aylarında meyvə verir. Naxçıvan MR-in aşaqı və orta daę qurşaqlarında (2000 m-ə qədər) - otlı yamaclarda, meşələrdə, çöllərdə, meşə-kolluqlarda, qayalarda və daę çəmənliklərində yayılmışdır. **Qafqazda**, Avropanın bölgələrində, Kırmıda, Orta Asiyada, Orta Avropada, Balkan-Kiçik Asiyada vardır. Avstraliyadan təsvir olunmuşdur.

Adi göyək - *Echium vulgare* L. İkiillik bitkilərdir. Gövdəsi tək və ya bir neçədir, adətən düz duran, aralı, cod tükü səthli, çox və ya az xırda tükcüklərdən ibarət sıx xovcuqlu, hamaşçiçəkləri ensiz süpürgəvari-budaqlı, hündürlüyü 30-60 (100) sm-dir (Şək. 2).



Şəkil 2. Adi göyək - *Echium vulgare* L.

Yarpaqların alt tərəfində 1- orta damar görünür, kök üstündəkilər və gövdənin aşağısındakı yarpaqlar adətən çiçəkləmə vaxtı quruyur, belşəkili-lansetvaridir, aşağısı tədricən daralır, sonrakılar oturaq, gövdədəkilər lansetvari və ya lansetvari-xətli, sivri, yarım duran cod-tüklü və xırda səthlidir. Qıvrımları sıx deyil, meyvə olanda bir qədər uzanır, ensiz bəzən uzun süpürgəvari hamaşçiçəkdir. Kasacığı xətti cod-tüklü dilimlidir, meyvə zamanı 10 mm uzunluğa qədər böyüyür. Çiçək tacının uzunluğu 10-15 mm, qıfşəkili, enli büküşlü, başlanğıcı qırmızıtəhər, sonrası demək olar ki, göydür; yuxarı ləçəkləri aşağıdakılardan uzun və çox qabağa çıxır, hamısı kütdür. Erkəkciyin nazik sapları 2 bölümlü sütuncuqla birlikdə çiçək tacından yuxarı çıxır, sütuncuq uzun səthlidir. Fındıqçaların uzunluğu 2-2,5 mm-dir, üçtərəfli-yumurtaşəkili, urlu, sivri, boz, xırda qabarcıqlıdır, demək olar ki, düzdür. İyun-iyul aylarında çiçəkləyir, avqust-sentyabr aylarında meyvə verir. Naxçıvan MR-də aşağı və orta dağ qurşaqlarında əkin sahələrində alağ otu kimi, qayalı və daşhyerlərdə, yamaclarda, çınqıllı yerlərində yayılmışdır. **Qafqazda**, Avropanın bölgələrində, Qərbi Sibirdə, Şərqi Sibirdə, Orta Asiyada, Orta Avropada, Balkan-Kiçik Asiyada vardır. Avropadan təsvir olunmuşdur.

Biberşteyn göyəyi - *Echium biebersteinii* (Lacaita) Dabrocz. (*E. italicum* Jacq.). İkiillik cod səthli bitkilərdir. Gövdəsi qalın, möhkəm, adətən tək, düz duran, yumşaq tüklüdür və sıx, ensiz, cod, aralı tüklərlə örtülmüşdür. Hamaşçiçəkləri piramidaşəkili, tam aşağıya qədər süpürgəvari budaqlıdır. Kök üstündəki yarpaqlar uzun, çox saylıdır, ensiz-lansetvari, sivri, sıx-sərt tüklərin arası xırda tükcüklüdür. Gövdə yarpaqları oturaqdır, ensiz lansetvaridən xətti-lansetvari və xətlilyə qədər, sivridir, hamaşçiçəklərin yanında balacalaşmışdır. Hamaş çiçəkləri iri, piramidaşəkili-süpürgəvari, hərdən ensiz süpürgəvari, qıvrımların əvvəli sıx və qısadır, daha sonra - meyvə zamanı çox uzanır və düzəlir, cod və uzunluğu 8-10 sm-ə qədərdir. Kasacığı cod səthli, sivri, xətti dilimli, uzunluğu 7 mm-ə yaxındır. Biberşteyn göyəyinin çiçək tacının uzunluğu 10-13 mm, ağıtəhər, çəhrayitəhər və ya göyümtül, ensiz qıfşəkildir, ön tərəfi azca genişləyir. Fındıqçaların uzunluğu 3 mm-ə yaxın, üçtərəfli-yumurtaşəkili, urlu və sivridir. Biberşteyn göyəyi iyun-iyul aylarında çiçəkləyir, sentyabrda meyvə verir.

Bəzi ədəbiyyat mənbələrində Biberşteyn göyəyini *Echium italicum* Jacq. növü kimi verirlər. Ancaq bu iki bitkini müqayisə etdikdə məlum olur ki, onlar eyni deyildir. Məsələn, *Echium italicum* hündürlüyünə, kənardan ümumi görünüşünə, çiçəklərinin rənginə, qıvrımlarının seyrək və

qısa olmasına, hətta bitdikləri sahənin yaşayış mühitinə görə kəskin fərqlənir. Təyin edilmişdir ki, bunlar ayrı-ayrı növdür. Biberşteyn göyeyini yalnız iki yerdə: Culfa rayonunun Ərəfsə kəndindən 6-7 km şimalda, Aracıq dağı ətəyində Su qovuşağı adlanan yerdə (Aracıqçayla Kolaçayın birləşdiyi yer) yol kənarında taxıllı-paxlalı-kollu-müxtəlifotlu sahələrdə, yarıqlarda və Məzrə kəndində həyatı sahədə müşahidə etmişik (Şək. 3.). *E. italicum* isə hər yerdə bol yayılıb (Şək. 4).



Şəkil 3. *E. biebersteinii*

Şəkil 4. *Echium italicum*

Başqa bir cəhət ondan ibarətdir ki, *Echium italicum* olan yerlərdə *E. biebersteinii* olmur və o, çox nadirdir.

Fitosenozda onunla birlikdə: *Carapodium platycarpum*, *Centaurea behen*, *C. polyphilla*, *Hordeum bulbosum*, *Vicia variabilis*, *Rosa canina*, *R. corymbifera*, *Cotoneaster melanocarpa*, *Crataegus orientalis*, *Pyrus salicifolia*, *Gladiolus atroviolaceus*, *Verbascum rhamidalis*, *Serintea minor*, *Myosotis silvatica*, *Lycopsis orientalis*, *Asparagus officinalis*, *Fumaria vailanti*, *Chenopodium botris*, *Adonis flammeus*, *Falcaria sioides*, *Geranium tuberosum*, *Turgenia latifolia* v. b. bitkilər yayılmışdır. Seyrək ağ çiçəkləri və hündür pramidal görünüşü uzaqdan diqqəti cəlb edir. Buradakı ağaclı-kollu-paxlalı-taxıllı bitki qruplaşmalarında tək-tək, yaxud 2-3-ü bir yerdə olur. Belə bitki qruplaşmalarında meyvə ağac və kollarından *Malus domestica*, *Vitis vinifera*, *Pyrus vulgaris*, *Grossularia vulgaris*, *Mespulis germanica*, *Armeniaca vulgaris*, *Pyrus communis*, *Prunus domestica*; ot bitkilərindən isə *Trifolium pratense*, *Lotus corniculatus*, *Agrimonia europaea*, *Dactylis glomerata*, *Medicago caerulea*, *Poa pratensis*, *Leonurus caediaca* inkişaf edir. İtaliya göyeyi kənarından bir qədər göyümtül rəngdə görünür, olduqca sıx dalayıcı ağımtıl tükcüklərlə örtülmüşdür. Yol kənarlarında, otluqlarda, çay yataqlarında tez-tez rast gəlinir. Bəzi ərazilərdə daha bol olduğundan populyasiyaların rast gəlmə intensivliyi artır. İlk dəfə muxtar respublikanın ərazisində İtaliya göyeyinin sıx cəngəlliyi aşkar edilib, formasiya səviyyəsində təsviri verilmişdir. Babək rayonunun Payız meşəsi adlanan ərazisində bu formasiyanın geniş yayılması, bəzi yerlərdə *Echium italicum* assosiasiyası əmələ gətirir. Burada *Hordeum bulbosum* L., *Phalaroides arundinaceae* (L.) Rauschert, *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth., *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Thalictrum minus* L., *İnula helenium*, *Achillea millefolium* L. və b. növlərə də rast gəlinir.

Beləliklə, mövcud təbii ekosistemlərdə və aqrofitosenozlardakı rolunu, faydalı növlərinin dəqiq yeri, bolluğu, məhsuldarlığı, dəyişilmiş yeni yayılma məskənlərinin aşkar edilməsi kimi həll olunması vacib digər çoxsaylı problemlə məsələlər Naxçıvan MR-də *Boraginaceae* Juss. fəsiləsinin tədqiqat obyektini kimi seçilib işlənməsinə əsas verir.

ƏDƏBİYYAT

1. Алиева А.М. Таксономический спектр *Boraginaceae* Adams. в Нахчыванской Автономной Республике Азербайджана, XXXII Международной заочной научно-практической конференции «Научная дискуссия, инновации в современном мире, Москва, 2015, с. 16-21

2. Алиева А.М. Редкие растения *Boraginaceae* Adams. во флоре Нахчыванской Автономной Республик Азербайджана, Международный двуязычный научный журнал «Путь науки», Волгоград, 2015, с. 21-23

3. Əliyeva A.M. Sümürgənçiçəklikimilər fəsiləsinin Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayılmış faydalı növləri, Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi, Naxçıvan Dövlət Universitetinin birgə keçirdiyi Beynəlxalq Konfrans, 2013, s. 36 -41

ABSTRACT

Afag Aliyeva

ABOUT KIND OF GOYAK (*Echium* L.) SPECIES INCLUDING *BORAGINACEAE* ADAMS.FAMILY IN NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC

In the article plants including *Boraginaceae* Juss.family in the Nakhchivan Autonomous Republic are stated . For this purpose kinds of Goyak (*Echium* L.) species including that family are put forward.In the article four kinds of Goyak (*Echium* L.) species spreading in the Nakhchivan Autonomous Republic are searched and yhey are analysed from scientific-theoretical point of view. It is stated that mountainous part of the region is noted for foot-hill, lower mountainous, middle mountainous and higher mountainous zones. Either in desert, semi desert ecosystems of mountainous part or the Arazriver plains possessflora and plant spread of similar structure. But various plant species and phytosenoses in them call attention. In this region studyof plants and phytosenoses of *Boraginaceae*Juss. family, discovering its natural reources, its protection, profitableand stable usage is very important actual issue having urgent state importance. In some literature sources it is given as *Echiumitalicum*Jasq.species. But comparing both plants it is cleared that they are not the some.

Example: *Echiumitalicum*is differed for its height, general appearance from outside, colourof flowers having thin and short curls, even for the living condition of their growing space.

РЕЗЮМЕ

Афэг Алиева

О СОРТАХ РАСТЕНИЙ, ОТНОСЯЩИХСЯ К РОДУ ГЁЙАК (*Echium* L.) СЕМЕЙСТВА *BORAGINACEAE* ADAMS., ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ В НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

В статье говорится о растениях, относящихся к семейству *Boraginaceae*.Жусс.встречающихся в Нахчыванской Автономной Республике. С этой целью на передний план вдвигаются различные сорта растений, относящихся к роду Гёйак (*Echium* L.). В статье исследуются и привлекаются к научно-теоретическому разбору четыре сорта растений рода Гёйак (*Echium* L.) встречающихся в Нахчыванской Автономной Республике. Отмечается, что горная часть региона представлена поясати предгорья, низкогорья, среднегорья, нагорья, высокогорья. Экосистема и горной, и равнинной части воль берега реки Араз, пустыни и полупустыни представлена похожей флорой и растительным покровом. Несмотря на это привлекает внимание различие сортов и фитосенозов этих растений. В этом регионе изучение растений семейства *Boraginaceae*Жусс. и их фитосенозов, выявление природных богатств, защита, постоянное и рациональное использование является главной, неотложной, имеющей государственное значение, актуальной задачей. В некоторых литературных источниках они подаются как сорт Жасг. Но сравнив два этих растения, выясняется, что они не одинаковы. Например, они резко отличаются по *Echium italicum*высоте по общему виду со стороны, по окраске цветов, по редкости и короткости кудрявости, даже по среде обитания.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*
Ə.Tahirov

MEHRİ SEYİDBƏYLİ
Naxçıvan Dövlət Universiteti
E-mail:m.seyidbeyli@mail.ru

UOT: 576.895

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA YERLİ BİTKİ MƏNŞƏLİ ANTİHELMİNT PREPARATLARIN TƏTBİQİ VƏ ONLARIN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Açar sözlər : *bitki mənşəli, antihelmin, preparatlar, kənd təsərrüfatı ,ekoloji*

Key words : *herbal , antihelminic , preparation , agriculture ,ecological*

Ключевые слова: *травяной , антигельминтные, препараты, сельское хозяйство ,экологический*

Hazırda inkişaf etməkdə olan ölkədə və əhalinin sayının artdığı bir dövrdə Azərbaycan Respublikasının, həmçinin Naxçıvan MR-nın vətəndaşlarının ekoloji təmiz ərzaq məhsulları ilə təmin olunması dövlət qarşısında prioritet məsələlərdən biridir. Bu məqsədlə 2008-ci ildə «2008—2015-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında əhalinin ərzaq məhsulları ilə etibarlı təminatına dair Dövlət Proqramı»nın təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı qüvvəyə minmişdir. Həmin proqramın əsas məqsədi ölkənin hər bir vətəndaşının sağlam və məhsuldar həyat tərzini üçün onun qəbul edilmiş normalara uyğun ekoloji təmiz ərzaq məhsulları ilə tam təmin edilməsinə nail olmaqdan ibarətdir.

Əhalinin ərzaq məhsullarına olan tələbatının ödənilməsində kənd təsərrüfatı heyvanlarının artırılması və çoxaldılması mühüm yerlərdən birini tutur. Belə ki, məhsuldar iri və xırda buynuzlu, həmçinin ev quşlarının yeni cinslərinin seçilməsi, saxlanması, keyfiyyətli və ekoloji təmiz qida məhsulları ilə təmin edilməsi ilə bu sahəni inkişaf etdirməyə nail olmaq olar. Ancaq unutmamalıyıq ki, Naxçıvan MR ərazisində kənd təsərrüfatı heyvanlarında hələ də xəstəliklər, həmçinin də helmintozlar müşahidə olunmaqdadır. Bu isə həmin heyvanların məhsuldarlığını aşağı salmaqla yanaşı, bəzən də kütləvi məhvinə səbəb olur.

Hazırda ölkədə və onun hüdudlarında kənd təsərrüfatı heyvanlarının helmintozlarına qarşı mübarizə əsasən kimyəvi preparatlarla (alben, piperazit, fenotiazin, nilvern və s.) aparılır. Kimyəvi preparatların sənaye əsasında istehsalı onların işlətmə dozalarının çox az, müalicə səmərəsi isə yüksək olması helmintositlərin böyük əhəmiyyətli olduğunu göstərir. Lakin kimyəvi preparatlar parazit qurda təsir göstərməklə bərabər sahibin orqanizminə də müəyyən qədər zərər verir. Helmintozlara qarşı müalicə təsiri olan, ekoloji cəhətdən təmiz vasitələrin axtarışı aktual məsələlərdən biridir. Yerli dərman bitkilərinin xəstəliklərə qarşı işlədilməsi iqtisadi cəhətdən səmərəliliyi, ekoloji cəhətdən təmizliyi, sahibə mənfi təsir göstərməmək kimi üstünlüklərə malikdir. Bu baxımdan Orta əsr Azərbaycan təbabətində 387 bitki növündən istifadə olunduğu halda, təəssüf ki, müasir Azərbaycan təbabətində onların 252 növü (69%) farmakopeyaya daxil edilməmiş, cəmi 135 növü rəsmi dərman bitkisi kimi qəbul olunmuşdur. Azərbaycan florasının 150 fəsilə, 1000 cinsə, 5000-ə yaxın bitki növündən, 300-ə qədəri hazırda xalq təbabətində istifadə edilir [5]. Qeyd etmək lazımdır ki, Naxçıvan Muxtar Respublikasının əlverişli relyef şəraiti, özünəməxsus torpaq-iqlim xüsusiyyətləri, günəşli günlərin çoxluğu burada zəngin floraya malik bitki örtüyü formalaşdırmışdır. Ərazidə 171 fəsiləyə, 885 cinsə daxil olan 2961 növ ali sporlu, çıpaqtoxumlu və çiçəkli bitkilərin yayıldığı məlum olmuşdur. Bu isə Azərbaycan florası növlərinin 65,8%-ni təşkil edir. Ərazidə 27 faydalı bitki qrupları: yem, bal verən, qida, aşı maddəli, boyaq əhəmiyyətli, bəzək-bağçılıq üçün yararlı, lifli, dərman, efir yağlı, qlükozidli, alkaloidli, vitaminli, kosmetik və sair faydalı bitki qrupları mövcuddur. Onlardan 150-si müxtəlif illərdə Dövlət Farmakopeyasına daxil

edilmiş rəsmi dərman bitkiləridir. Regionda geniş yayılmış, sənaye əhəmiyyətli, təbii ehtiyatı bol olan dərman bitkiləri çoxdur. Onlara adi boymadərən, təpəlik kəklikotu, adi dazıotu, adi qaraqınıq, qatlı solmazçiçək, aptek gücotu, hündür andız, hündür qantəpər, quş qızılıcıği, ürək damotu, tarla qatırquyruğu, dərman şahtərəsi, gürcü boyaqotu, adi üzərrik, yarpaqsız öldürgən, çöl nanəsi və sair növlər aiddir [10].

Yeni dərman bitkilərinin axtarılması, öyrənilməsi və geniş miqyasda baytar təcrübəsinə tətbiqi böyük xalq təsərrüfatı əhəmiyyətinə malikdir. Təbiət Naxçıvan MR-nın otlaqlarını müəyyən xüsusiyyətlərə malik dərman bitkiləri ilə mükafatlandırır. Qış otlaqları helmintlərə qarşı, vitaminli dərman bitkiləri ilə zəngindirler. Ev heyvanları tərəfindən yeyildikdə təbii sanasiya baş verir və kənd təsərrüfatı heyvanlarının nəsilvermə qabiliyyəti artır. Dərman bitkiləri şərti-patogen mikrofloraya qarşı immunobioloji sərhəddin yaranmasına səbəb olur, orqanizmin ümumi rezistentliyini artırır, yeni doğulmuş balaların immun mühafizə qüvvələrini stimula edirlər [1, 13, 15, 16]. Yem əhəmiyyətinə və eyni zamanda müalicəvi təsirə malik olan bitkiləri istifadə etmək daha səmərəlidir, ona görə dərman bitkilərinin tətbiqi təbii qidalanma formasında da ola bilər.

Ev heyvanlarının helmintozlarına qarşı müxtəlif bitki mənşəli preparatların tətbiqinə dair ədəbiyyat məlumatlarının təhlili göstərir ki, sahib orqanizmində parazitlik edən sap, lentşəkili və sorucu qurdlara qarşı acı yovşan (*Artemisia absinthium*), dazıotu (*Hypericum perforatum*), qurdotu *Linaria millefolium*), dağ tərşunu (*Tanacetum vulgare*), sarımsaq (*Allium sativum*), soğan (*Allium altissimum*), şam (*Pinus sylvestris*) və küknar (*Picea abies*), acı paxla (*Lupinus*), andız (*Inula britannica*), dağnanəsi (*Ziziphora rigida*), ilankölgəsi (*Ferula communis*), çuğundur (*Beta vulgaris*), meşə fıncığı (*Corylus maxima*), qabaq (*Cucurbita pepo*), qarpız (*Citrullus lanatus*), turp (*Raphanus sativus*), ayıdöşəyi (*Dryopteris filix-mas*), nanə (*Mentha piperita*), boymadərən (*Achillea millefolium*), əvəlik (*Rumex acetosa*), kəvər (*Copparis spicosa*), üzərlik (*Peganum harmala*), sabunotu (*Sapanoria officinalis*), hindyovşanı (*Acina*) və bibər (*Pipernarginatum*) yüksək səmərə verir.

Azərbaycanda müxtəlif dərman bitkilərindən hazırlanmış preparatların qoyunların helmintlərinə təsirinin öyrənilməsi istiqamətində R.Ş. Eminov (1982) tədqiqat işləri aparmışdır. O, Azərbaycanın Böyük və Kiçik Qafqaz otlaqlarında bitən bitkilərdən baldırğan (*Heracleum sosnowskyi*), dazıotu (*Hypericum perforatum*), çobantoxmağı (*Dachylus glamerate*), ləçəksiz çobanyastığı (*Matricaria discoideo*), çöl nanəsi (*Menthe arvensis*), dağtərşunu (*Tanacetum vulgare*), şahduran (*Achimilla*), xırda çiçək siboldiya (*Sibboldia parviflora*), qırmızı yonca (*Trifolium incarnatum*), çəmən yoncası (*Tr. pratense*), Qafqaz kəklikotu (*Thynus caucosica*), sürünən kəklikotu (*T.serpillum*), zirə (*Carum carvi*), boymadərənin (*Achillea mellifolium*) nematodlara təsiri olduğunu müəyyən etmişdir [19].

Son illərdə Naxçıvan MR ərazisində kənd təsərrüfatı heyvanlarından qoyunlarda helmintoz xəstəliyinin törədicilərindən biri olan və praktiki əhəmiyyətə malik monieziyaya qarşı E.N. Məmmədov (1995-96) tərəfindən boymadərən, baldırğan, acı yovşan, dazı otu bitkisi istifadə olunmuş və müsbət nəticələr əldə olunmuşdur. Təcrübələrin nəticəsinə görə ən yüksək antihelmint səmərə (EE-60%) boymadərən bitkisinin ot ununu 10 gün müddətində, hər gün 25 q miqdarında fərdi qaydada işlədilməsindən alınır. Bu göstərici eyni qaydada tətbiq edilmiş baldırğan və yovşan üçün 40%, dazı otu üçün isə nisbətən zəif (EE-20%) olmuşdur. Bundan əlavə müəllif bitkilərin kəskin toksiklik parametrlərini də müəyyən etmişdir [8, 9].

Naxçıvan MR və Kiçik Qafqazın dağətəyi otlaqlarında bitən 8 növ bitkinin – yastıtıxum karapodium (*Carapodium platycarpum*), diricəalaq (*Ajuga*), dərman pişikotu (*Valerian oftycarpum*), xırdaaraq (*Mirolophus beher*), dazıotu (*Hypericum perforatum*), tülküquyruq acıbiyan (*Goebelia olopecnroides*), çöl qatırquyruğu (*Equisetum arvense*) və solmazçiçəyinin (*Helichrysum plicatum*) qoyunların helmintlərinə, əsasən mədə - bağırsağ nematodlarına bu və ya digər dərəcədə təsiri müəyyənləşdirilmişdir [17].

Ümumiyyətlə, qoyunların kompleks helmintfaunasının formalaşma xüsusiyyətlərini və mədə-bağırsağ nematodlarına qarşı antihelmint bitkilərin tətbiqi və onların toksikoloji qiymətləndirilməsinə dair S.H. Məhərrəmov (1993-2011) Naxçıvan MR ərazisində iri həcmli fundamental işlər aparmışdır. O, ilk dəfə olaraq Naxçıvan MR-da qoyunların kompleks şəkildə

helminthfaunasını müəyyənləşdirməklə yanaşı, müxtəlif landşaft-ekoloji zonalarında və torpağın tərkibindən asılı olaraq helminthlərin yayılma səviyyəsini öyrənmişdir. Muxtar Respublikada yayılan 13 növ bitkinin (sarımsaq, yovşan, yonca, biyan, üzərlik, dəvətikanı, qoz yarpaqları, çadır, zəncirotu, qızılçətir, qaraqınıq, əvəlik, acılıq) vegetativ və generativ orqanlarından hazırlanan birləşmələrin antihelminth xassələrini öyrənmiş, yüksək helminthosit təsirə malik bitkiləri bir-biriləri ilə və albenlə qarışıqlarının antihelminth səmərəliliyini müəyyənləşdirmişdir [6, 7].

Naxçıvan MR-da xüsusi təsərrüfatlarda saxlanılan ev su quşları (qaz və ördək) arasında helminthozların geniş yayıldığı, dərman preparatlarına tələbatın artdığı bir dövrdə yerli antihelminth xüsusiyyətlərə malik bitkilərinin həm iqtisadi, həm də ekoloji cəhətdən əlverişli və tətbiq üçün perspektivli olduğunu nəzərə alaraq biz yuxarıda adları sadalanan bitkilərdən daha çox parazitlərə təsir edə biləcək və MR ərazisində geniş yayılmış 4 növ (baldırğan, boymadərən, solmazçiçəyi, dazi otu) bitkini bu ərazidə ilk dəfə olaraq tətbiq etməyi qarşıya məqsəd qoymuşuq. Ona görə də həmin bitkilərin bəzi xüsusiyyətləri haqqında məlumat veririk:

Baldırğan - *Heracleum sosnowskyi*. İkiilik və çoxillik ot bitkisi olub, 3 m-ə qədər inkişaf edir. Qədim zamanlardan insanlar tərəfindən tibbdə müalicəvi (Qədim Misir), Qafqaz ərazisində isə 2-3 min ilə əvvəl qida məqsədilə istifadə olunması məlumdur. Azərbaycan ərazisində daha geniş 1 növ *H. sosnowskyi* növü Naxçıvan, Xanlar, Dəvəçi, Xızı və s. rayonlarda dağlıq və dağətəyi ərazilərində yayılmışdır. Suvarılan süni əkin sahələrində də yüksək məhsuldarlıqla yetişir. Bəzi tədqiqatçıların məlumatlarına görə bitkinin 100 q toxumunda 5-5,5 q efir yağları vardır. Efir yağlarının tərkibində 30% aktif spirti, aktif-asetat və aktif-butiran müəyyən edilmişdir. Yarpaq və kökündə furokumarinlər, berqaten, və s. kimyəvi birləşmələr müəyyən edilmişdir [4, 11, 14].

Daziotu – *Hypericum perforatum*. Bitkinin dərman məqsədilə istifadə olunması Hippokratın, Dioskoridin, Plineyin, Paraselsin dövründən məlumdur. Botaniklər dazi otunun 200 – ə qədər növünü təsvir etmişlər. Azərbaycanda da bir neçə növü yayılmışdır. Çoxillik ot bitkisi olub hündürlüyü 30-100 sm, kökümsov gövdəli, yarpaqları sadə, oturaq, çiçəkləri beşüzvlü, kasayarpaqları 5, ləçəkləri 5, toxumlarının sayı 50-60 ədəddir. Çiçəkləmə dövrü iyun – iyul, toxumların yetişməsi sentyabr – oktyabr aylarına təsadüf edilir. Tərkibində flavinoidlərdən hiperozid (çiçəklərində 1,1 %), otunda 0,7% rutin, kversetin, boyayıcı fotodinamik maddələrdən hiperosin (0,1-0,4%), psevdohiperozin və onun törəmələri, pirokatexin törəməli aşı maddələr (12%), efir yağı (0,3 %), saponinlər, xalin (3,4%), qətran (17%) və s. maddələr müəyyən edilib [2, 14].

Qatlı solmazçiçək - *Helichrysum plicatum*. Çoxillik ot bitkisidir, uzunluğu 15-60 sm-ə qədərdir. İyun-avqust aylarında çiçəkləyir. Bitkinin tərkibində rütubətin miqdarı azdır, çiçəkləri qurudur (hətta çiçəklərini qırandan sonra da olduğu kimi qalır). Dərman kimi çiçəklərindən istifadə olunur. Çiçəklərini saplağı ilə birlikdə toplayırlar. Yığım zamanı bitkini kökündən çıxarmaq olmaz. Toplanmış nümunələr havalandırması yaxşı olan otaqda, 2-3 sm qalınlığında kağız və ya parça üzərinə düzülərkə qurudulur. Qurudulmuş bitkini 3 il müddətində yaxşı havalandırılan, qaranlıq, qapalı otaqda saxlamaq olar. Bitkinin tərkibində efir yağları, flavinoidlər, saponinlər, karotin, C və K vitaminləri, şəkər, mineral duzlar və mikroelementlər (K, Ca, Na, Fe, Mg) vardır. Antihelminth xüsusiyyətlərə malik bitkidir [12].

Boymadərən - *Achillea millefolium*. Avropa, Asiya, Şimali Amerika, Avstraliya və Yeni Zelandiyada geniş yayılmış çoxillik kökümsovlü ot bitkisidir. Çoxalması həm vegetativ həm də generativ yolla gedir. Çiçəkləmə iyun - iyul, toxumların yetişməsi avqust – sentyabr aylarına təsadüf edilir. Azərbaycanda 14 növü vardır. Tibbdə adi boymadərəndən (*A. millefolium*) istifadə edilir. Gövdə və yarpaqlarında alkaloidlərdən axilenin və aktif - butirat aşkarlanıb. Yarpaqlarında və kökündə furokumarinlər berqaten və s. kimyəvi birləşmələr müəyyən edilmişdir. Metilbetanin 0,05%, efir yağları 0,8%, mürəkkəb efirlər - tuyen, kamfara, temnol 8-10%, qarışqa, sirkə, izovalerion, K və C vitaminləri, aşıyıcı və acı maddələr, pipulin, qətran karotin turşuları tapılmışdır [2, 3, 14, 18].

Tərəfimizdən aparılan ədəbiyyat materiallarının analizi göstərdi ki, bitki mənşəli preparatların tərkibində olan bioloji fəal maddələr həm *in vivo*, həm də *in vitro* şəraitində helminthlərə təsir etməklə onlarda patomorfoloji dəyişikliklər yaradaraq, əzələ iflici, sinir – əzələ oyanması, cinsiyyət

orqanlarının, örtük toxumalarının və həzm orqanlarının dağılmasına gətirib çıxarır ki, bu da lazımi dozalarda istifadə etdikdə sahibə mənfi təsir göstərmədən parazitlərin məhvində səbəb olur. Bütün yuxarıda qeyd olunanlar göstərir ki, antihelmint xüsusiyyətlərə malik yerli bitki mənşəli preparatların tətbiqi Naxçıvan MR-nın əhalisinin qida tələbatının bir hissəsini ödəyən kənd təsərrüfatı heyvanlarından əldə olunan təmiz qida məhsulları ekoloji təhlükəsizliyin təminatında da mühüm rol oynayır.

ƏDƏBİYYAT

1. Ağayeva E.Z. *Asteracea* fəsiləsi nümayəndələrinin baytarlıq təbabətində etnobioloji tədqiqi, AMEA Botanika İnstitutunun elmi əsərləri, 2012, XXXII cild. s. 205-211
2. Dəmirov İ.A., İslamova N.A., Kərimov Y.B., Mahmudov R.M. Azərbaycanın müalicə əhəmiyyətli bitkiləri. Bakı, 1988, 175 s
3. Əsgərov A.Q. Azərbaycanın ali bitkiləri. Azərbaycan florasının konspekti. Bakı, Elm, 2005, 284 s
4. İbadullayeva S.C. Naxçıvan MR florasında baldırğan (*Heracleum* L.) cinsi növlərinin bioloji xüsusiyyətləri və efir yağlılığı: Biol. üzrə fəl. dok. ... dis. avtoref. Bakı, 1994, 31 s
5. Qəhrəmanova M.C. Bəzi dərman əhəmiyyətli ağac və kol bitkilərinin istifadəsi haqqında, AMEA Botanika İnstitutunun elmi əsərləri, 2012, XXXII cild s. 199-202
6. Məhərrəmov S.H. Naxçıvan MR ərazisində yayılmış bəzi bitkilərin antihelmint təsiri, Naxçıvan Dövlət Universitetinin Elmi Əsərləri. Naxçıvan, Qeyrət, 2009, №1(26), s. 82-85
7. Məhərrəmov S.H. Naxçıvan MR-da qoyunların kompleks helmint faunasının formalaşma xüsusiyyətləri, mədə-bağırsaq nematodlarına qarşı antihelmint bitkilərin tətbiqi və onların toksikoloji qiymətləndirilməsi, Biol. üzrə elm. dok. ... dis. avtoref. Bakı, 2011, 41 s
8. Məmmədov E.N. Qoyunların monieziyozuna qarşı antihelmint preparatlar və bu xassəli dərman bitkilərinin təsirinin müqayisəli öyrənilməsi, Heyvanların xəstəlikləri ilə mübarizə sisteminin elmi əsasları. Elmi-praktiki konfransın tezisləri, Bakı, 1995, s. 67-68
9. Məmmədov E.N. Qoyunların monieziyozuna qarşı anthelmint preparatlar və dərman bitkiləri qarışıqlarının işlədilməsi, Bay. üzrə fəl. dok. ... dis. avtoref, Bakı, 1996, 26 s
10. Talıbov T.H. və b. Naxçıvan Muxtar Respublikasının dərman bitkiləri. Naxçıvan: Əcəmi. 2014, 462 s
11. Алиев И., Кулиева Х., Ибрагимов Г. Антимикробное действие эфирных масел некоторых видов растений *Heracleum* L. из Азербайджана, Раст. рес. Л., 1971, Вып.1, с. 85-88
12. Горбунова Т.А. Атлас лекарственных растений. М.: Аргументы и факты, 1995, 352 с.
13. Городя И.И. Лекарственные растения эффективный компонент комплексной терапии телят при диспепсии, Профилактика и лечение заболеваний сельскохозяйственных животных и птицы. Одесса, 1988, с. 67-75
14. Дамиров И.А., Прилипко Л.И., Шукюров Д.З., Керимов Ю.Б. Лекарственные растения Азербайджана. Баку, 1988, 319 с
15. Которков Н.И., Бакраков Е.А. Лекарственные травы в профилактике болезней новорожденных телят, Ветеринария, 1988, № 1, с. 14
16. Липницкий С.С. Зеленая аптека в ветеринарии. Минск: Ураджай. 1987, 288 с
17. Магеррамов С.Г. Токсикологическая оценка лекарственного растения боршевика, Бюл. Всес. Ин-та гельминтологии, Москва, 1990, вып. 54, с. 96-98
18. Маловастый К.С., Нуриев Г.Г., Понаморев В.В. и др. Лекарственные растения и фитотерапия. Брянск: Брянской ГСХА, 2005, 384 с
19. Эминов Р.Ш. Эпизоотология трихостионгилидоза и остертагиоза овец в районах южного склона Большого Кавказа Азербайджанской ССР и эффективность некоторых лекарственных растений при этих инвазий: Автореф. дис.... канд. вет. наук. Москва, 1982, 20 с

ABSTRACT

Mehri Seyidbeyli

Application and characteristics of plant anthelmintic drugs in the Nakhchevan Autonomous Republic

The article based on literature information, updated list of local plants that have anthelmintic properties, cost-effective and has no negative effect on the host organism and also given some of the features common plant species. In addition, presents information about helminthological studies using these native plants in this area.

РЕЗЮМЕ

Мехри Сеидбейли

Применение и особенности растительных антигельминтных препаратов в Нахчеванской АР.

В статье, опираясь на литературные данные, уточнен список местных растений, обладающих антигельминтными свойствами, экономически выгодных и не оказывающих отрицательного влияния на организм хозяина, а также приведены некоторые особенности широко распространенных видов растений. Помимо этого, приведены данные гельментологических исследований с применением местных растений указанных для данной территории.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*
Ə.Tahirov

QADİR FƏRHADOV

Naxçıvan Elmi Tədqiqat Baytarlıq Mərkəzi

UOT 576.121

İLBİZLƏRİN FASSİOLANIN YAYILMASINDA ROLU

İqtisadi islahatlardan sonra xüsusi təsərrüfatlarda çəmənlik və otlaq sahələrinin artıb çoxalması, ardıcıl suvarma, suların çox vaxt bir sahədə yığılıb qalması, bataqlıq, cillik yaratması, suvarma şəbəkələrinin genişləndirilməsi fassiola törədicisinin aralıq keçiricisi olan su ilbizlərinin də artıb çoxalmasına şərait yaratmışdır. Galba cinsinə aid və limnaeidae ailəsinə mənsub *L.truncatula*, *L. goupili*, *L. subanculata* və s., növləri adi fassiolanın aralıq sahibləridir. galba ailəsinin üzvləri şirin su ilbizləri olub yaşamaq üçün yüksək ekoloji şərat tələb edən canlılardır. onlar təzə bataqlıq sahələrində olan torflu və şoran torpaqlarda məskunlaşmırlar. əsasən pH 5,8-8,6 qələvi mühiti olan qumlu suspenziyali torpaqlarda arxların, kanalların, çay sahillərində ocaq halında toplaşırlar

A.Petrov (1938) Naxçıvanda Araz çayında 2 növ *Qalba Palistius* və *T.danubialis* molyuskalarının yaşadığını qeyd etmişdir. Ə.N.Əlizadə (1945) çayda 4 növ molyuskanın olduğunu (*Corbicula fluminalis*, *Muscullum lacustris*, *Sphaerium corneum*, *Anodonta cyrea*) göstərmişdir. A.N.Akramoviski (1958) çayda *Oxychogomphus Flexuasus* iynəcə süfrəsini qeyd edib. Ə.H.Qasimov (1972) Araz çayında müxtəlif tədqiqatçılar tərəfindən aşkar olunan növlərin ümumi siyahısını tərtib etmişdir. Əliyev A.R., Əliyev S. İ. (2006) Araz çayından Naxçıvan su anbarından Bəhrəmtəpə su qovşağına qədər 91 növ bentik onurğasız heyvanın yaşadığını o cümlədən 19 növ su ilbizinin (*Limnaea Staqualis*, *L.auricularia*, *L.anisus spirorbis kyraulus albus Muller*, *Valvata pulehella Studer*, *Hydrobia longiscata Bour*, *Pyrqula Sp.Theodoxus danubiulis*, *T.pallasi*, *Corbicula flimunalis*, *M.Colletopterum cyrea Dr*, *Sphaerium Corneum (L)*, *Sph. Lacustus M.*, *Pisidium casertanum*, *Komarovi*, *Sphadina sp.*, *shacromoviskii* yaşadığını qeyd etmişdir.

Azərbaycanda İ.Ə.Sadıqov, M.Ş.Yolçuev, A.K.Ryabinin, R.Ş.İbrahimova (1993) Şirvan Dövlət Qoruğunda 2 baş ceyranda *F.giganticanın* aşkar olunması ilə əlaqədar həmin ərazidə 3270 fərd şirin su ilbizi (*Planorbis*, *Planorbis Radixauricularia*) yoxlanılan zaman onlarda fassiolyozun sürfələri ilə yoluxma *R.auriculariada* 3.1, *P.Planorbis* ilbizində 4.5 fəzi müəyyən olunmuşdur. Melikov Y. F. (1989,1990) Samur – Dəvəçi düzənliyində fassiolyozun aralıq sahibi olan su ilbizlərinin 1m² sahədə (*L.truncatula* və *L.auricularia*) sıxlığının 300 fərdə çatdığını və trematod sürfələri ilə 0.6%-dən 31.9faizədək yoluxduğunu qeyd edir.

Müayinə üsulu və materialı: su ilbizləri əl ilə digər lil olan yerlərdə və axan naqıldən hazırlanmış kisə vasitəsi ilə toplanaraq (Akramoviski N.N.1976) süzgəcdən təmiz su ilə kənar qarışıqlıqlardan yuyulmaqla, təmiz parça ilə nəmləndirilmiş bankaların içərisinə yığaraq növ və yoluxma faizini müəyyənləşdirmək üçün laboratoriyaya gətirilmişdir.

Laboratoriyaya çatdırılmış su ilbizləri silindir formalı şüşə qablara yığılaraq yuxarı hissəsi örtülənə qədər su ilə doldurularaq içərisində olan havanın çıxması üçün hər banka və şüşənin içərisinə 1-2 tabletka mentol kristalı salıb bir müddət keçdikdən sonra hərəkət etməkdə olan ilbizlər olduğu vəziyyətdə hissiyatlarını itirərək hərəkətsiz qalır və ona toxunanda qlafın içərisinə girmirlər. Sonra onların suyu boşaldılaraq su əvəzinə 70%-li spirt məhlulu doldurulur, 3-4 gündən bir məhlul yenisi ilə əvəzlənir. İlbizlərin xarab olub əpriməməsi üçün bankada məhlulla ilbizin sıxlığı ¼ (4 pay spirt 1 pay ilbiz)dən yuxarı olmamalıdır. Belə fiksasiya olunmuş ilbizlər uzun müddət saxlanılaraq müayinə üçün yararlı olur.

Toplanmış ilbizləri bir hissəsi kompressor üsulu ilə tədqiq edilmişdir. Yoluxma faizi aşağıdakı cədvəldə əks olunmuşdur.

Cədvəl ; Şirin su ilbizlərinin fassiolanın sürfə mərhələsi ilə yoluxması

İlbizlərin növləri	Fassiola sürfələri		
	Tədqiq edilmişdir	Yoluxmuşdur	Yoluxma faizi
Planorbis planorbis	560	3	0.53
Radix auricularis	1350	38	2.81
Calba truncatula	850	4	0.47
Ph.acuta	250	-	-
Cəmi	3010	45	1.15

Fassiolanın aralıq sahiblərinin yoluxma faizlərinin müəyyənləşdirilməsi ilə əlaqədar tərəfimizdən 3010 fərd su ilbizi kompressor üsulu ilə tədqiq olunmuş və yoxlanılmış 4 növ su ilbizindən üçünün fassiola sürfələri ilə yoluxması aşkar olunmuşdur.

Aşağıda həmin növlərin yoluxma faizləri və növün təsviri verilmişdir.

Calba truncatula (Mulle,1774)-Sinif Qastropoda yarım sinif Pulmonata (ağciyərlilə) Dəstə Basommatophora (oturaq gözlülər) ailə Limnaeidae (Laramberque, 1928), cins kalba (schrank,1803)-çapaq nazik xətlənmişdir. Köndələn konusvari xətlər sağa istiqamətlənib. Ölçüsü hündürlüyü 12mm, eni 5.5mm-dir. Sarğıların sayı 6-ya çatır. Naxçıvan MR-in hər yerində su, bulaq, çiçəkli sulu sahələrdə çox yayılıb. Qəmişli milçək və mığ-mığ olan sahələrdə isə sayı azalır. Biotopların sayı yayılma sahələrində 1m² – də 150-280-ə çatır. Müəyinə olunmuş 850 fərddən 4-də F.hepatikanın sürfələri ilə yoluxma müəyyən edilib.

Ph.acuta çanaq hissəsi hamar parlaq möhkəm buynuz qatından ibarət olmaqla sarğılar sola sarınmaqla 5 sarğılıdır, başlanğıc iti uclu olmaqla qurtaracaq ağızcıq pülənmiş kimi geniş açılıb, hündürlüyü 13, eni 8 mm-dir. Naxçıvançayın Vayxır- Biçənək aralığında rast gəlinir. Yoxlanmış 250 fərd ilbizdə yoluxma olmamışdır.

Planorbis Planorbis Sieversi (Mousson-1873) Planorbidae ailəsinə, Planorbis (Muller-1774) cinsinə mənsubdur. Çanaq nazik spiralvari köndələn xətlənmiş yastı dairəvi formalı olub, hündürlüyü 35, eni isə 16 mm-dir. Naxçıvançay, Arpa çayın düzən sahələrində, Araz boyu sahələrdə yayılmışdır. Müəyinə olunmuş 560 fərddən 3-də yoluxma aşkar edilib.

Radix auricularia (Linnueus-1758)-C.truncatula ilə bir ailədə birləşir, çanağın hündürlüyü 25, eni 25 mm-dir. Çanağın ağız hissəsi qulağı xatırladır Naxçıvanda çay yatağı üzərində tikilmiş göllərdə, su tutarlarında, durğun su və bataqlıq yerlərdə məskənləşib.

Suvarma sistemlərinin qurulması nəticəsində sistemdən axan suların yığıldığı yerlərdə su ilbizlərinin daimi yaşayış yerləri yaranmışdır və bu yerlərdə şirin su ilbizlərinin biotopları əmələ gəlir. Düzən və çay ətrafı cillik və çəmənliklərdə bir neçə ilbiz növləri toplanıb analiz edilmişdir. Kiçik və qulaqvari su ilbizləri Naxçıvançay əhatəsində olan Vayxır, Uzunoba, Kültəpə, Tunbul kanalında, Əlincə çay ərazisinin körpüsü ətrafında, Aza çayının Aza kəndi sahəsindən toplanaraq fassiola ilə yoluxma dərəcələri aşkarlanmışdır.

Yayılma dərəcəsi və biotopların sayına görə ilbizlərin say və biotopu bir-birindən fərqlənir. Belə ki, Liminea auricularia bataqlıq gölməçələri kiçik suvarma arx və kanallarında çox da dərin olmayan sularda məskənləşmişdir.

Naxçıvan MR-in düzən yerlərində xüsusi ilə Qaraçuq kanalında, Arpa çay kanalında qulaqvari ilbizlər digər kiçik gölməçə ilbizlərinə nisbətən üstünlük təşkil edir, nisbətən yuxarı zonalara qalxdıqca kiçik gölməçə ilbizlərinin yayılma biotoplarının sayı artır. Qulaqvari ilbizlər əsasən kanalların beton divarlarında suyun daha sürətlə axan yerlərində daha çox müşahidə (auricularim) olunur. Kiçik gölməçə ilbizi L.truncatula əsasən lilli sularda və daha çox suvarılan su altında qalan sahələrdə müşahidə olunur. Bir çox sahələrdə isə hər iki növdən olan su ilbizlərinin yayılması müşahidə olunur. Belə sahələrdə adətən bir növün digərlərindən daha çox üstünlüyü

müşahidə olunur. Belə ki, su altında qalan sahələrdən su çəkildikcə xırda sucuq- bataqlıq qaldıqda kiçik gölməçə ilbizi sayı çoxalır, əksinə hidrofilyar xarakterli *L.auricularia* – qulaqvari gölməçə ilbizi isə azalır. Bütün bunlar onu göstərir ki, qidalanma və şəraitdə asılı olaraq su ilbizlərinin artıb çoxalması ekoloji vəziyyətdən asılı olur. Nəticə etibarilə suvarılan və su altında qalan sahələrdə fassiola giganticanın aralıq sahibi əsasən qulaqvari gölməçə ilbizi təşkil edir.

Belə nəticəyə gəlinir ki, muxtar respublikanın aşağı düzən su basan və suvarma sistemləri daha çox olan ərazilərdə fassiolanın aralıq sahibi çox yayıldığından bu zonalarda heyvanlar da fassiolyozun daha intensiv və ekstensivliyi müşahidə olunur.

Naxçıvan MR-də əvvəllər fassiolyoz x/b heyvanlarda (Naxçıvan şəhərində 1.04%, Şərur rayonunda 25.9%) 19% (E.M.Seyidov 1963) təşkil edirdisə suvarma kanallarının genişləndirilməsi nəticəsində bizim tədqiqatlara əsasən bu rəqəm x/b.lu heyvanlar arasında 12.5 i/b-lu mal qara arasında isə 9.5-10%-ə çatır. ən çox invaziyanın ekstensivliyi Naxçıvançay, Arpa çay, Aza çayın aşağı düzən zonalarında qeyd olunur.

Naxçıvançayın Vayxır ərazisində su paylayıcı qurğudan irəlidə suyun yığılıb qaldığı ərazidə aparılan tədqiqat nəticəsində əsasən “3” növ su ilbizinin *L.truncatula*, *L.auricularis*, *Phisa acuta* aşkar edildi. Həmin ilbizlərin çay kənarında heyvan yatağı yaxınlığında və durğun suda sıxlığı 1m² –də 15-20 eksempliyar təşkil edir. Qəmişlik və cilliklərdə isə kiçik göl ilbizləri üstünlük təşkil edir.

Toplanmış ilbizlərdən 3010 fərd müayinəsi zamanı *L.auricularia*, *L.truncatulanın* fassiolanın sürfələri ilə yoluxma faizi 0.47 və 2.81%, *Planorbis planorbis* 0.53% olmuşdur.

Naxçıvan MR ərazisində göstərilən aralıq sahiblərinin yayılması sayəsində fassiolanın hər iki növü (*F.hepatiga*) adi fassiola və *gigantica* yayılmışdır. İlin nəmişli və yağmurlu olmasından asılı olaraq biri digərindən az və ya yüksək intensivliyə malik olur. Çay və kanal ərazilərdə fassiolyoz invaziyasının daha çox yayılması həmin ərazilərin yaxınlığından şirin su ilbizlərinin biotoplarının çoxluğu ilə bağlıdır. Qulaqvari çox yayılan ərazilərdə *F.gigantica* kiçik gölməçə ilbizi çox olan ərazilərdə adi fassiola çox yayılmışdır.

Bütün sürünənlərdə (qarın ayaqlılarda) – ilbizlərdə mayalanma daxildə gedir. Mayalanma iki yolla- erkək- dişi və hermofrodit mayalanma vardır. Su ilbizlərinin bir çoxu hermofrodit yolla çoxalması məlumdur. Bu hal çox vaxt özünü doğrultmur. O cəhəddən ki, hermofrodit vəzi (cinsiyyət üzvü) eyni bir vaxtda həm erkək (sperma), həm də dişi yumurta istehsal edə bilmir.

Bizim təcrübələrimizdən su ilbizlərinin yaşayış tərzinin öyrənilməsi ilə əlaqədar 15.09.1999-cu ildə evdə balıq olan akvariuma salınmış 12 ədəd su ilbizi həyat örosələrini dəyişmədən yaşamağa davam edərək 2-3 gündən sonra akvariumun şüşə divarlarına qalxaraq suyun səthinə yaxın sahələrdə akvarium şüşəsinin 4tərəfində də bir- biribdən 5-10 sm aralı olmaqla qlaf ilə örtülmüş yumurta qoymuşdur. Qlafın böyüklüyü 1-3mm diametrində olmaqla hər birinin içərisində ikraya bənzər çiy formalı 7-15ədəd yumurta qoyaraq molyuskalar yenidən suyun dibinə enmişdir. Həmin yumurtalar bir-birinə zəncir kimi düzülməklə şəffaf şəkildə qlafda qalmaqla 1 həftə sonra böyüməyə başlaması hiss olunur. Göründüyü kimi su ilbizləri hər hansı bir şərait yaranan kimi nəsil artırmaq üçün yumurta qoymaq imkanına malikdir. Akvariumda suyun temperaturu 15-25⁰ arası davamında akvariumun divarındakı yumurtalardan 12-ci gündən embrionlar formalaşmağa başlayaraq ilkin cavan molyuskalar çıxmağa başladı.

Təbii şəraitdə Naxçıvan MR ərazisində cavan molyuskaların təbiətdə görünməsi may ayından başlayaraq müşahidə olunur. Ana (qışlamayı keçirmiş) ilbizlər isə martın ortalarından başlayaraq aktivləşməyə başlayır.

Naxçıvanın yuxarı alp çəmənliklərində (Göygöl, Batabat, Yelli yurd, Tüklü çimən) il boyu soyuq hava keçirdiyindən şirin su və torpaqda yaşayan ilbizlərə rast gəlinməyib.

Mübarizə tədbirləri; galba cinsinə aid və limnaeidae ailəsinə mənsub *L.truncatula*, *L. goupili*, *L. subanculata* və s., növləri adi fassiolanın aralıq sahibləridir. galba ailəsinin üzvləri şirin su ilbizləri olub yaşamaq üçün yüksək ekoloji şərat tələb edən canlılardır. onlar təzə bataqlıq sahələrində olan torflu və şoran torpaqlarda məskunlaşmırlar. əsasən ph 5,8-8,6 qələvi mühiti olan qumlu suspenziyali torpaqlarda arxların, kanalların, çay sahillərində ocaq halında toplaşirlar. məlumdur ki, sahədə fassiolyozla profilaktik mübarizənin əsasını ilbizlərə qarşı yönəldilmiş tədbirlər tutur. əvvəllər ilbizlər olan sahələrə mis-sulfat (göy-daş) məhlulu səpilirdi. balıq olan sahələrdə bu

məhlul yüksək toksik təsirə malik olduğundan orada olan balq kürü və sürfələri də məhv olurdu, digər tərəfdən misin xlorlu və kolloid məhlulunun qalıqları bir ildən, iki ilədək toplanıb qaslaraq heyvan və ətrafdakı canlıların zəhərlənməsinə gətirib çıxardığından bu kimi preparatlarla aprılan tədbirlər qeyri qənaətbəxş hesab edildiyindən təcrübələrdə yeni olan bioloji mübarizə üslundan istifadə edilməsi (qorçaqov v.v.və ckira v.n. sposob bioloqiceskiy borbi s amfibiotsnimi mollyuskami(ru 2292141) yüksək və davamlı mübarizəyə səbəb olur. belə ki. adı fassiolanın aralıq sahibi olmayan psixrofil ilbiz zonitoides nitidus(muller,1774)un kiçik ilbizlər olan sahəyə yerləşdirilməsi nəticəsində orada olaqın ilbizlərin yeyilməsinə və yaşayış mühitinin pozulmasına səbəb olur və nəticədə aralıq sahib olan ilbizlər məhv olur və fassolyozun təkrar yoluxmasının qarşısını almış olur.

Nəticə:

Naxçıvan MR ərazisində Liminidae fəslindən olan *L.auricularia* və *L.truncatula fassiola hepatica* və *F.gigantica*nın aralıq sahibləridir. Qulaqlı ilbizdə 2.81%, kiçik gölməçə ilbizində isə 0.53% *F.gigantica*nın sürfələri ilə yoluxması, planorbis planorbis ilbizində isə 0.53% *F.gigantica*nın sürfələri ilə yoluxma aşkar olunub.

Su ilbizlərinin biotoplarında 1m² suda (sulu ərazidə) sayı 15-20 nüsxə olur. *Ph.acuta* ilbizində *fassiola* sürfələri ilə yoluxma aşkar olunmadı.

Qulaqlı su ilbizinin yayıldığı sahələrdə *F.gigantica* kiçik gölməçə ilbizinin yayıldığı sahələrdə isə *F.hepatica* üstünlük təşkil edir.

Su ilbizləri ilin fəsilindən asılı olmayaraq əlverişli şəraitə düşən kimi artıb çoxalmağa başlayır və suni yolla bu təcrübədə müəyyən olub.

ƏDƏBİYYAT

1. Ализаде А.Н. Фауна пресноводных моллюсков в Азербайджане. Изв. АН Азерб.ССР 1945 №6 с.49-58
2. Жадин Б.И. Методика изучения данной фауны водоемов и экологии данных безпозвоночных. В Км- Жизнь пресных вод СССР, М-Л, 1956 Т, 4 р1 стр, 226-228
3. Жадин Б.И. Моллюски пресных и солоноватых вод СССР М-Л. АН СССР 1952, 376стр
4. Лихари И.М.И. Раммелмейер Е.С. наземные моллюски фауны СССР М-Л АН СССР 512стр
5. Горчаков В.В., Скира В.Н. Способ биологический борьбы с амфибионтными моллюсками (RU 2292141)
6. Казымов А.Г. Пресноводная фауна Кавказа. Баку, елм 1972, 285стр.
7. Н.Н.Акрамовски. Фауна Армянской ССР моллюски, изд.АН Арм. ССР Ереван 1976, 272стр
8. Меликов Ю.Ф. Закономерности распространения фасциолеза овец в Апшерон-Кобстанской полупустынной зоне Азербайджана. изв. АН Азерб ССР №5 1989 С 7282
9. Sadıxov İ.Ə., M.Ş.Yolçuev, A.R.Ryabini, R.Ş.İbrahimova 1993 Azərbaycanın Şirvan Dövlət Qoruğunda ceyranın (qazella subquattroza cult) helmintoloji vəziyyətinin öyrənilməsinə dair Az.EA-n xəbərləri biol.l.seriyası 1993 №4-6 səh.101-106
10. Sadıxov İ.Ə., Rzayev N.N. Lənkəran təbii vilayətində çastrodhylax crumenfier trematodunun aralıq sahibləri, Zoologiya İnstitutunun əsərləri XXVIII cild Bakı 2006, Elm nəşr səh 836-841
11. Əliyev A.R. , Əliyev S.İ. Araz çayının makrobentozunun öyrənilməsinə dair. Zoologiya İnst.-nün əsərləri XXVIII cild Bakı 2006 Elm nəşr səh 190-199
12. Рзаев Н.М. Изучение биологии моллюсков Э.И.Раулус албус (миллер 1774) промежуточных хозяев парамфистоматид в Ленкаранской Природной области Zoologiya İnstitutunun əsərləri XXVIII cild Bfı 2006 Elm nəşr səh 766-770

ABSTRACT

Farhadov G.T.

Role snails spread fassiola

The basic are revealed biotope in which the given kind of fresh-water mollusks During the put experiments dependence embriogenese developemnts of mollusks of the given kind from vater Parameters investigated.

The basic intermediate owners tremathods F.hepatica, F.qiqantica in NAR natural are fresh-vater mollusks L.auricularia, L.truncatula and P.Planorbis.

РЕЗЮМЕ

К.Т.Фархадов

Роль улитки в распространение фасциолы

Впервые на территории изучена промежуточные хозяева возбудителя фасциолеза и проведено по изучению био-экологические характеристики пресноводных моллюсков.

Установлено что в НАР промежуточные хозяевам фасциолеза основным является 3 вида пресноводные моллюски: Л.аурикулария, Л.трункатула и П.планорбис.Зараженность мллюсков личинками фасциолы варьирует от 0,47 до 2,81 проценты. По зараженности личинками фасциолы высокой степени установлено моллюсках Л.аурикулярия.

Наибольшая плотность заселения моллюсков отмечается в середине маядо половине июле, за счет интенсивного развития моллюсков генерации текущего года.

В лабораторных условиях разработано искусственное выращивание молодых особей пресноводных моллюсков.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *kənd təsərrüfatı üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*
A.Mərdanlı

HİLAL QASIMOV

Naxçıvan Dövlət Universiteti

E-mail: hilal_1964@mail.ru

UOT 581.6

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI FLORASINDA *BRASSICACEAE* BURNETT FƏSİLƏSİNƏ AİD OLAN YABANI TƏRƏVƏZ BİTKİLƏRİ

Açar sözlər: *Brassicaceae* Burnett, *Crambe orientalis* L., *Bunias orientalis* L., *yabanı tərəvəz bitkiləri, yayılma sahələri*

Key words: *Brassicaceae* Burnett, *Crambe orientalis* L., *Bunias orientalis* L., *wild - growing vegetable plants, places of growth*

Ключевые слова: *Brassicaceae* Burnett, *Crambe orientalis* L., *Bunias orientalis* L., *дикорастущие овощные растения, места произрастания*

Son dövərdə dünya bazarında baş verən maliyyə böhranı, habelə əhalinin sayının çoxalması nəticəsində ərzaq məhsullarına olan tələbatın yüksəlməsi, iqlim dəyişkənliyi və s. səbəblərdən bir sıra ölkələrdə ərzaq qıtlığını real təhlükəyə çevirmişdir. Dünyada baş verən böhran sayəsində hər altı nəfərdən biri ac yatır və ya gün ərzində yalnız bir dəfə qidalanır. Bu problemin qismən də olsa aradan qaldırılması üçün dünya alimləri tərəfindən florada yayılan tərəvəz və dərman bitkiləri müasir səviyyədə öyrənilir, onların istifadəsinə dair yeni təkliflər hazırlanır. Bu istiqamətlərdə kütləvi elmi tədqiqat işləri aparılır ki, bu da öz aktuallığı ilə elə bu gün də maraq dairəsindədir.

Naxçıvan Muxtar Respublikası florası faydalı yabanı bitkilərlə zəngindir. Faydalı bitkilərdən qida əhəmiyyətli bitkilər üstünlük təşkil edir. Qida bitkilərinin istifadə qaydaları və imkanları araşdırılmışdır. Bu bitkilərin bir qrupu da Kələmkimilər fəsiləsinə aid olan yabanı tərəvəz bitkiləridir.

Kələmkimilər-*Brassicaceae* Burnett fəsiləsi dünyada, xüsusən Şimal yarımkürədə geniş yayılmış, 350 cinsə aid olan 3000-dən çox növü əhatə edir. Azərbaycanda 74 cinsin 248-dən çox növü bitir. [2, s. 213-240], Naxçıvan MR florasında isə 66 cinsə aid 165 növü yayılmışdır [3, s. 110-120]. Kələmkimilərin əksəriyyəti birillik, ikillik və ya çoxillik bitkilərdir. Kələmkimilər fəsiləsinin nümayəndələrinə arandan başlamış yüksək dağ qurşağına kimi müxtəlif ekoloji şəraitdə təsadüf olunur. Muxtar Respublikanın müxtəlif bölgələrinə çoxsaylı ekspedisiyalar edilmiş, fəsiləyə aid bitki nümunələri və əkin materialı toplanmışdır. Təyinedici və ədəbiyyatlardan [7, s. 148-320; 8, s. 243-291] istifadə edilərək herbari nümunələri təyin edilmişdir.

Ekspedisiyalar və çöl tədqiqatları zamanı fəsiləyə mənsub yabanı tərəvəz bitkilərinin öyrənilməsi ümumi qəbul olunmuş çöl şəraitində geobotaniki axtarışlar metodikalarına [1, s. 20-24; 5] əsaslanaraq aparılmışdır. Aparılan tədqiqatlar əsasında fəsilənin muxtar respublikanın yabanı bitki örtüyündə yayılan növləri tərəfimizdən müəyyənləşdirilmişdir:

Fam. *Brassicaceae* Burnett-

Genus 1. *Capsella* Medik-

1(1) *C. bursa - pastoris* (L.) Medik-

Genus 2. *Crambe* L.-

2 (1) *Crambe orientalis* L.-

Genus 3. *Barbarea* R.Br.-

3 (1) *Barbarea vulgaris* R.Br.-

Fəsilə. Kələmkimilər

Cins 1. Quşəppəyi

1 (1) *Adi quşəppəyi*

Cins 2. Qatran

2 (1) *Şərq qatranı-*

Cins 3. Vəzərək

3 (1) *Adi vəzərək*

Genus 4. <i>Calepina</i> Adans. –	Cins 4. <i>Kalepina</i>
4 (1) <i>Calepina irregularis</i> (Asso)Thell.-	4 (1) Əyri kalepina
Genus 5. <i>Chorispora</i> R.Br.ex DC. –	Cins 5. Alakülüng
5 (1) <i>Chorispora tenella</i> (Pall.)DC. -	5 (1) Zərif alakülüng
Genus 6. <i>Conringia</i> Adans.-	Cins 6. Konringia
6 (1) <i>Conringia orientalis</i> (L.) Dumort.-	6 (1) Şərq k.
Genus 7. <i>Lepidium</i> L. -	Cins 7. Bozalaq
7 (1) <i>Lepidium campestre</i> (L.) R.Br.-	7 (1) Əkin bozalağı
8 (2) <i>Lepidium draba</i> L.-	8 (2) Yastıqotu bozalaq-
Genus 8. <i>Nasturtium</i> R.Br.-	Cins 8. Qıjı
9 (1) <i>Nasturtium officinale</i> R.Br.-	9 (1) Dərman qıjısı-
Genus 9. <i>Descurainia</i> Webb & Berth.-	Cins 9. Dekuran
10 (1) <i>Descurainia sofia</i> (L.)Webb. Ex Prantl.-	10 (1) Sofiya dekuranı
Genus 10. <i>Sinapis</i> L. -	Cins 10. İstiot (Xardal)
11 (1) <i>Sinapis arvensis</i> L. -	11 (1) Çöl istiotu (xardal)
Genus 11. <i>Bunias</i> L. -	Cins 11. Təpəotu
12 (1) <i>Bunias orientalis</i> L.-	12 (1) Şərq təpəotu
Genus 12. <i>Alliaria</i> Heist. Ex fabr.-	Cins 12. Sarımsaqotu
13 (1) <i>Alliaria petiolata</i> Cavara-	13 (1) Dərman sarımsaqotu-
Genus 13. <i>Eruca</i> Mill. -	Cins 13. İndau
14 (2) <i>Eruca sativa</i> Lam. -	14 (2) Əkin indausu
Genus 14. <i>Cardamine</i> L. -	Cins 14. Ürəkotu
15 (1) <i>Cardamine uliginosa</i> Bieb. -	15 (1) Bataqlıq ürəkotu
Genus 15. <i>Thlaspi</i> L. -	Cins 15. Yarğanotu
16 (1) <i>Thlaspi arvense</i> L.-	16 (1) Çöl yarğanotu

Beləliklə, tərəfimizdən aparılan tədqiqatlar nəticəsində Muxtar Respublika florasında *Asteraceae* Bersht. et J. Persl fəsiləsinə aid olan 15 cinsdə 16 növ yabani tərəvəz bitkisinin sistematik tərkibi dəqiqləşdirilmiş, onların yayılma sahələri və təbii ehtiyatları müəyyən edilmişdir.

Ədəbiyyat materiallarına [1, s. 30-135; 4, s. 24-43] və tədqiqatlara əsasən fəsiləyə mənsub olan yabani tərəvəz bitkilərinin bioekoloji xüsusiyyətləri öyrənilmişdir. Növlərin həyat formalarının müəyyənəndirilməsində İ.O. Serebyakovun [6, s. 6-460] sistemindən istifadə edilmişdir. Bir sıra növlərin bioekoloji xüsusiyyətləri və istifadə imkanları haqqında aşağıda öz əksini tapmışdır.

***Capsella Medik.* - Quşəppəyi.** Quşəppəyi cinsinin dünyada 6, Qafqazda və Azərbaycanda bir (adi quşəppəyi) növü bitir. Birillik, sadə və budaqlı, tükcüklüdür. Ləçəkləri ağ, tərs yumurtavari və qısa dırnaqcıqlıdır. Buynuzcuq meyvə tərs üçbucaqvari-ürəkvari, yanlardan basıq, incə taylı və çoxtoxumlu yuvalıdır. Cinsin Azərbaycanda 1 növü, Naxçıvan MR-də 1 növü yayılmışdır.

***Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.** - **Adi quşəppəyi.** Birillik bitkidir, aşağı hissəsi adətən tükcüklüdür. Gövdəsinin hündürlüyü 40-65 sm olur. Aşağı yarpaqlar rozetdə toplanmış, saplaqlı, lələkşəkilli bölümlü və ya lələkşəkilli kəsimli, uzunsov lansetşəkillidir. Gövdə yarpaqları oturaq, uzunsov və ya lansetşəkilli olub, oxşəkilli əsaslı, yuxarı yarpaqlar demək olar ki, xəttidir. Çiçəklər ağ, çətirşəkilli fırçaya toplanmışlar, meyvələri yetişdikdə fırça uzanır. Ləçəkləri 2-3 mm uzunluğunda, tərs yumurtavari ağırlar. Buynuz meyvələri tərs üçbucaqşəkilli ürəkvari, 5-8 mm uzunluğunda, 4-8 mm enindədir. Toxumları oval, sarımtıl qəhvəyidir. Ç. IV-V(IX) m. V-VII (IX). Quşəppəyinə düzənliklərdən başlamış orta dağ qurşağa qədər olan ərazilərdə, bostanlarda, əkin sahələrində və yol kənarlarında rast gəlmək olar. Bitki muxtar respublikanın bütün rayonlarında yayılmışdır.

Kimyəvi tərkibi. Quşəppəyin yarpağında 198 mq% C vitamini vardır. Eyni zvməndə tərkibində A, B2, K, D vitaminləri, efir yağları, mikro və makroelementlər vardır.

İstifadəsi. Erkən yazda (mart- aprel aylarında) toplanır. Xalq arasında qida kimi geniş istifadə olunur. Ondən buğlama, sıyıq hazırlanır və başqa göyərtilərə qatmaqla kətə bişirilir. Quşəppəyi cincilim, soğan və başqa yabani göyərtilərlə birlikdə xırda-xırda doğranır. Doğranmış göyərtiyə düyü və turşu əlavə edilir. Sonra üstünə bir stəkan su tökülür. Zəif odda 30- 45 dəqiqə

bişirildikdən sonra bir qədər yağ qatılır. Bu cür hazırlanmış buğlama ətirli və dadlı olur. Onun cavan zoğları da duzla ovxalanıb yeyilir. Bitkidən qatqı kimi istifadə edib, sup, borş, püre və s. hazırlayırlar. İlk yazdan bazarlarda satılır.

Tibbi əhəmiyyəti. Dərman məqsədi ilə bitki çiçəkləyən dövrdə yerüstü hissələri toplanıb, açıq havada qurudulur. Elmi təbabətdə qurudulmuş otundan spirtli ekstrakt və dəmləmə hazırlanır ki, o da uşaqlıq qanaxmalarında qankəsici vasitə kimi işlədilir. Quşəppəyindən həmçinin mədə-bağırsaq, böyrək və ağciyər qanaxmalarında istifadə olunur. Onda olan bu xüsusiyyət tərkibindəki K vitamini ilə əlaqədardır. Dəmləməsi başlıca olaraq mədə-bağırsaq traktı, ishal, öd, böyrəkdaşı və maddələr mübadiləsi pozğunluğu xəstəliklərində işlədilir. Quşəppəyi əsasən yaxşı qankəsici kimi də tətbiq edilir.

Crambe L.- Qatran. Hündür və güclü budaqlanan, sadə tükcüklü bitkilərdir. Ləçəkləri ağ, nadirən qızılı sarıdır. Meyvələri açılmayan buynuzcuq və iki buğumlu olub aşağı buğum çiçək ayaqcığına oxşayır, toxumsuz, yuxarı buğum şarşəkilli boş toxumludur. Cinsin Azərbaycanda 7 növü, Naxçıvan MR-də 4 növü yayılmışdır.

Crambe orientalis L. - Şərq qatranı. Çoxillik, gövdəsi çılpaq, incə, 30-80 sm hündürlükdə, yarpaqları uzunsov-neştərvəri, saplaqla bərabər tükcüklü, aşağı yarpaqları tam, digərləri düzgün olmayan lələkvəri paylı və ya lıraşəkillidir. Ləçəkləri ağ, 4-5 mm uzunluqdadır. Buynuzcuğun aşağı üzvü uzunsov, qısa, yuxarıdakı şarşəkilli, zəif 4 qabırğalı, incə olub 3-4 mm diametrindədir. Ç.V(VII), m.VI-VII. Aşağı və orta dağ qurşağının quru daşlı yamaclarında yayılmışdır (Şəkil 1).



Şək.1. *Crambe orientalis* L.- Şərq qatranı

Kimyəvi tərkibi. Bitkinin yerüstü hissələrində izotiosianatlardan 3-butenilizotiosianat, alifatik karbohidrogenlərdən heneykozan, ali yağ turşularından toxumlarında miristin, palmitin, stearin, araxin, olein, eykozen, epoksiolin və toxumlarında 35% piyli yağ vardır.

İstifadəsi. Cavan zoğlarından və yarpaqlarından çiy və bişirilmiş halda istifadə olunur. Köklərindən sirkəli və yağlı salat hazırlanır.

Barbarea R.Br. - Vəzərək. Lıraşəkilli-lələkvəri yarpaqlı, iki və ya çoxillik bitkilərdir. Ləçəkləri sarı və ya narıncı və dırnaqcıqlıdır. Yumurtalıq oturaq, qısa sütuncuqlu və iki pərli ağzıqcıqlıdır. Buynuz meyvə ikitaylı, silindrik 4 tilli, qalın orta və aydın yan damarlıdır. Cinsin Azərbaycanda 4 növü, Naxçıvan MR-də 4 növü yayılmışdır.

Barbarea vulgaris R.Br. - Adi vəzərək. İkillik, gövdəsi 25-80 sm hündürlükdə, güclü budaqlanan, çılpaq və ya tükcüklü bitkidir. Aşağı yarpaqları lıraşəkilli, böyük, girdə və ya oval yuxarı paylı və 2-4 cüt uzunsov yan paylı, yuxarıdakı tərs oval, oyuqlu dişcikli və ya lələkvəri

bövlümlüdür. Salxımı seyrəkdir. Ləçəkləri sarı rəngli və 5-8 mm uzunluqdadır. Ç.IV-V, m.VI-VII. Orta qurşağın yol kənarlarında yayılmışdır.

Kimyəvi tərkibi. Bitkinin tərkibində triterpen saponinlərindən hederagenin, sellobiozid hederagenin, flavonoidlərdən bitkinin yerüstü hissələrində 5%-ə qədər 3-O-β-D-qlükofuranozid kempferol, 6-C-β-D-qlükopiranozid lüteolin, tioqlikozidlərdən toxumlarında sinigrin, qlükozinolatlardan köklərində 1,4-dimetoksiqlükobrassiçin, kök və yarpaqlarında 2-feniletillüközinoilat, ali yağ turşularından toxumlarında palmitin, stearin, olein, eykozen, linolen, eykozadien, palmitolein, toxumlarında 36% piyli yağ və yarpaqlarının tərkibində 260,7 mq% C vitamini vardır.

İstifadəsi. Ondan buğlama, sıyıq hazırlanır və başqa göyərtilərə qatmaqla kətə bişirilir. Cavan yarpaqlarından kress-salat hazırlanır.

Calepina Adans. – Kalepina. Ləçəkləri tərsyumurtavari, xırda və ağdır. Meyvəsi xırda, yumurtavari, dərişəkilli, açılmayan, küt dördtilli, torvari damarlı buynuzcuqdur. Birillik çılpaq bitkidir. Cinsin Azərbaycanda 1 növü, Naxçıvan MR-də 1 növü yayılmışdır.

Calepina irregularis (Asso)Thell. - Əyri kalepina. Çoxillik, 20-60 sm hündürlükdə, budaqlı və çılpaq bitkidir. Aşağıdakı yarpaqları rozetdə, uzunsov, adətən lirasəkilli lələkvari bölümlü, uzun saplaqlı, gövdə yarpaqları gövdə qucaqlayan, uzunsov-neştərvari, oturaq, əsası oxşəkilli və iti qulaqcıqlıdır. Çiçəkləri sünbüldə toplanıbdir. Kasa yarpaqları neştərvari və ya elliptikdir. Ləçəkləri ağ rənglidir. Çiçək ayaqcığı meyvə zamanı əyiləndir. Buynuzcuq yumurtavari və qısa buruncuqludur. Ç.IV-V, m.V-VI. Aşağı qurşağın azca nəmli sahələrində yayılmışdır.

İstifadəsi. Bitkinin yerüstü orqanlarından istifadə olunur.

Chorispora R.Br.ex DC. – Alakülüng. Sadə vəzili tüküklü və ya çoxillik bitkilərdir. Ləçəkləri sarı, qırmızımtıl, uzun dırnaqcıqlı və enli çıxıntılıdır. Buynuz meyvələri açılmayan, silindrik, şırımlı və bizvari buruncuqludur. Cinsin Azərbaycanda 2 növü, Naxçıvan MR-də 2 yayılmışdır.

Chorispora tenella (Pall.)DC. - Zərif alakülüng. Birillik, zəif qısa və vəzili tüküklü bitkidir. Gövdəsi düz, 10-25(35) sm hündürlükdədir. Yarpaqları uzunsov, aşağıdakılar lələkvari bölümlü və ya lələkvari paylı və ya oyuqlu-dişikli, üçbucaq paylı və ya pərli, gövdədəkilər neştərvari, oyuqlu-dişikli və ya tam kənarlı, nadirən bölümlüdür. Salxımı seyrəkdir. Kasacıq dardır. Kasa yarpaqları bənövşəyi, ləçəkləri yasəmən rənglidir. Çiçək ayaqcığı meyvə zamanı yoğunlaşır. Qını silindrik, uzun bizşəkilli buruncuqludur. Ç.(III)IV, və m. (IV)V. Düzənliklərin quru ərazilərində yayılmışdır.

İstifadəsi. Bitkinin yerüstü orqanlarından qida məqsədi ilə istifadə olunur.

Conringia Adans. – Konringia. Birillik, çılpaq, bəzən göy bitkilərdir. Kasacıq düz, yan və əsası kisəşəkillidir. Ləçəkləri dırnaqcıqlı, solğun sarı, bəzən qırmızı damarlıdır. Buynuz meyvə silindrik, xətti sıxılmış və ya sərt 4 tilli, yastı və ya şırımlı taylıdır. Cinsin Azərbaycanda 5 növü, Naxçıvan MR-də 4 növü yayılmışdır.

Conringia orientalis (L.) Dumort. - Şərq konringiyası. Birillik, azbudaqlı, çılpaq, göy, gövdəsi 20-70 sm hündürlükdə bitkidir. Yarpaqları gövdəqucaqlayan, uzunsov-elliptikdir. Kasa yarpaqları 5,5-7 mm uzunluqdadır. Ləçəkləri solğun sarı rəngli, damarsızdır. Çiçək ayaqcıqları 6-20 mm uzunluqda, meyvə zamanı qalandır. Qını dördtilli, 5-12 sm uzunluqda, 2-3 mm qalınlıqda, çəpinə yuxarı istiqamətlənmiş, bizvari sütuncuqlu, arakəsməsi tək damarlıdır. Yüksək qurşağa qədər qumlu ərazilərdə yayılmışdır. Ç.V-VI(VII), m.VI-VII(VIII). cavan yarpaqları və zoğları duz, sirkə, soğan və yağla qarışıq salat hazırlanır.

Kimyəvi tərkibi. Yerüstü hissələrinin tərkibində triqlükozidlərdən qlükokonringin, ali yağ turşularından toxumlarında linol, eruk, eykozen, olein, eykozadien, palmitin, linolen, stearin və 35%-ə qədər yağ vardır.

İstifadəsi. Cavan gövdə və yarpaqlarından istifadə olunur.

Lepidium L. – Bozalaq. Bir-iki və çoxillik bitkilər olub, kasacıq kisəşəkilli deyil. Ləçəkləri kiçik, ağ və ya yoxdur. Erkəkciyələri 6, bəzən 4 və ya 2 ədəddir. Buynuzcuq meyvə kiçik, girdə, yumurtavari və ya ürəkvari, yanlardan sıxılmış, iki taylı açılan, qanadlı, qanadsız və ya taylar bir toxumludur. Cinsin Azərbaycanda 11 növü, Naxçıvan MR-də 10 növü yayılmışdır.

***Lepidium campestre* (L.) R.Br. - Əkin bozalağı.** Birillik və ya ikillik, sıx və qısa tükcüklü, gövdəsi düz, sıx yarpaqlı, yuxarıda qalxanvari budaqlanan (16) 25-40 (65) sm hündürlükdə bitkidir. Kökətrafi və aşağı gövdə yarpaqları saplaqlı, liravari lələkşəkilli bölümlü, bir neçə xırda, geniş, küt yan paylı, digər yarpaqları oturaq, oxşəkilli əsaslı, uzunsov və ya neştərvəri, küt və ya sivri, kənarları oyuqlu-dişciklidir. Çiçəkləri salxımda tolanıbdır. Ləçəkləri ağ rənglidir. Qını açılan, oval-yumurtavari və qanadlıdır. Ç. bV-VI(VII), m.VI-VII(VIII). Aşağı və orta qurşağın qumlu-gilli sahələrində yayılıbdır.

Kimyəvi tərkibi. Yarpaq və toxumlarının tərkibində qlükozinolatlardan sinalbin, yarpaqlarında qlükorafanın, qlükoalissin, qlükohesperin, toxumlarında desulfoproqoitrin, desulfasinalbin, desulfoerusin, yağ turşuları və 22% piyli yağ vardır. Toxumlarının tərkibində 36,7 mq% C vitamini vardır.

İstifadəsi. Tərkibində acı qlükozid olduğundan bibəri əvəz edir. Tərkibində acı yağ olduğundan xardal kimi işlədilə bilər.

Tibbi əhəmiyyəti. Bitkinin ekstratı antibakterial təsirə malikdir.

***Lepidium draba* L. - Yastıqotu bozalaq.** Çoxillik, qısa tükcüklü bitkidir. Gövdəsi köbəli, yuxarıda qalxanvari budaqlanan, kökətrafi və aşağı gövdə yarpaqları saplaqlı, liravari lələkşəkilli bölümlü, digərləri oturaq, gövdəqucaqlayan, oxşəkilli əsaslı, narın oyuqlu-dişikli, tərs yumurtavari-uzunsov, nadirən hamısı yumurtavaridir. Çiçək qrupu sıx və qalxanvaridir. Kasa yarpaqları çılpəqdır. Ləçəkləri ağ rənglidir. Qını geniş yumurtavari və ayaqcıqlıdır. Ç. IV-V və m. V-VI(VII). Aşağı qurşağın qumlu sahələrin dəvə töküntülərində yayılmışdır (Şəkil 2).



Şək.2. *Lepidium draba* L. - Yastıqotu bozalaq

Kimyəvi tərkibi. Bitkinin kökündə α -pinen monomerpenoidi, flavonoidlərdən yəüstü hissələrində kversetin, kempferol, izoramnetin, izokversitrin, astraqalin, kempferol 3-O-qlikozilqlikozidi, kversetin 3-O-qlikozilqlikozidi, tioqlikozidlərdən qlikorafanın, kök, yarpaq və ümumiyyətlə bütün yəüstü hissələrində 3-butenilizotiosianat, sulforafan vardır. Yarpaq və çiçəklərində qlikorafanın, quzuqulağı turşusu, palmitin, stearin, heptadekan, heksadekan və s. birləşmələrlə yanaşı 16% piyli yağ vardır. Toxumlarının tərkibində 56,3 mq% C vitamini vardır.

İstifadəsi. Tərkibində acıqlükozid olduğundan bibəri əvəz edir. Tərkibində acı yağ olduğundan xardal kimi işlədilə bilər.

***Nasturtium* R.Br. – Qıjı.** Çoxillik su bitkisidir. Kasacıq əyilmiş, ləçəkləri dırnaqcıqlı və ağdır. Buynuz meyvə qısa silindrik, şişkin taylı və damarsızdır. Cinsin Azərbaycanda 1növü, Naxçıvan MR-də 1 növü yayılmışdır.

***Nasturtium officinale* R.Br. - Dərman qıjısı.** Çoxillik, çılpaq, gövdəsi şırımlı, silindrik, əyilib qalxan və kök salmış, 8-60 sm hündürlükdə bitkidir. Yarpaqları geniş saplaqlı, lələkvari parçalı, 3-7 cüt uzunsov-yumurtavari və ya oval dişcikli paylı, yuxarı payı iri və girdədir. Ləçəkləri ağrəngli, 4-6 mm uzunluqda, kasacıqdan iki dəfə uzun olub, kifayət qədər uzun dırnaqcıqlıdır. Çiçək ayaqcığı meyvə zamanı uzanır, incə və horizontaldır. Qın 10-20 mm uzunluqda, 2 mm enində, silindrik, azca şişkin və əyridir. Toxumları iki cərgə və xırdadır. Ç. V-VII, m. VII-VIII. Aşağı və orta qurşağın bataqlıq və su kənarlarında yayılmışdır.

Kimyəvi tərkibi. Bitkinin yerüstü hissələrində və meyvələrində flavonoidlərdən apigenin, luteolin, kempferol, mirisetin, hesperetin, naringenin, antosianlardan pelarqonidin, sianidin, delfinidin, qlikozinolatlardan qlikonastursin, qlikobrassisin, azotlu birləşmələrdən fenilpropionitril, 3-butennitril və palmitin, stearin və digər ali yağ turşuları ilə bərabər 24% piyli yağ müəyyən edilmişdir. Tərkibi yodla zəngindir.

İstifadəsi. Cavan gövdə və yarpaqlarından salat hazırlanır və bişirilmiş halda istifadə olunur.

Tibbi əhəmiyyəti. Bitkinin yerüstü hissələrindən sulu bişirmə və ekstrat şəklində aterosklerozda və qalxanabənzər vəzin xəstəliklərində istifadə olunur.

Descurainia Webb & Berth. – Dekuran. Birillik, lələkvari parçalı yarpaqlı bitkilərdir. Ləçəkləri solğun sarı və pazvarıdır. Buynuz incə, silindrik, şişkin taylı və kəskin orta damarlıdır. Cinsin Azərbaycanda 2 növü, Naxçıvan MR-də 1 növü yayılmışdır.

Descurainia sofia (L.) Webb. Ex Prantl. - Sofiya dekurani. Bozumtul, budaqları tükcüklü, gövdəsi 10-75 sm hündürlükdə, budaqlı bitkidir. Yarpaqları iki və ya üçqat lələkvari parçalı, payları uzunsov-xətti və sivridir. Çiçəkləri çoxçiçəkli meyvə zamanı uzanan salxımda toplanıbdir. Ləçəkləri solğun sarı rəngli, 2,5-3mm uzunluqdadır. Qını incə ayaqcıqlı, çılpaq və azca əyridir. Ç. V-VI, m. VI-VIII. Orta qurşağa qədər duzlu sahələrdə yayılıbdır.

Kimyəvi tərkibi. Bitkinin yerüstü hissələrində və toxumlarında daukosterin, β -sitosterin, strofantidin, deskurain turşusu, 4-hidroksi-3,5-dimetoksibenzaldehid, sinap turşusu, sinap turşusunun etil efiri, kempferol, kversetin, rutin aşkaredilmişdir. Toxumlarında izoramnetin, 3-O- β -D-qlikopiranozid, deskurainolidlər, sinigirin, deskurainin A, allilsulfid, alliltiosianat, benzilqlükozinolat, sinapin bisulfat, üzvi turşular, ali yağ turşuları və onların törəmələri aşkar edilmişdir. Tərkibində 28% yod ədədi 141-142 olan yağ, yarpaqlarında çiçəkləyən zaman A vitamini və tərkibində karbonatlı birləşmələr vardır.

İstifadəsi. Meyvələri yandırıcı dada malikdir və xardal əvəzi istifadə olunur.

Sinapis L. - İstiot (Xardal). Birillik, tam və ya lıraşəkili yarpaqlı bitkilərdir. Ləçəkləri sarı, tərs yumurtavari və dırnaqcıqlıdır. Buynuz uzun qılinc şəkilli buruncuqludur. Tay şişkin, bərk, üç ədəd sərt damarlıdır. Cinsin Azərbaycanda 1 növü, Naxçıvan MR-də 1 növü yayılmışdır.

Sinapis arvensis L. - Çöl istiotu (xardal). Birillik, sadə tükcüklü, gövdəsi 30-110 sm hündürlükdə, aşağıdakı yarpaqları lıraşəkili, lələkvari bölümlü, yuxarıdakılar oturaq, iri dişcikli bitkidir. Ləçəkləri parlaq sarı, 10-13 mm uzunluğundadır. Çiçək ayaqcığı meyvə zamanı yoğunlaşır, 3-5 mm uzunluqda olub, bucaq altında yuxarıya doğru istiqamətlənibdir. Qını silindrik və ya dördtilli, çılpaq, onun tayı bərk, kələkötür, üç damarlı, buruncuq dördtillidir və təktoxumludur. Ç. V-VI, m. VI-VII(VIII). Orta qurşağa qədər qumlu sahələrdə rast gəlinir.

Kimyəvi tərkibi. Bitkinin toxumlarında β -amirin, β -sitosterin, 3-O-D-qlikopiranozid β -sitosterin, kampesterin, brassikasterin, xolesterin kimi maddələrlə yanaşı flavonoidlərdən 3-qlikozido-7-ramnozid kempferol, 3-qlikozido-7-ramnozid kversetin, brassidin, yarpaqlarında qlikozinolatlardan sinalbin, çiçəklərində siringin, alifatik birləşmələr, yağ turşuları aşkar edilmişdir.

İstifadəsi. Cavan gövdə və yarpaqları salat kimi istifadə olunur, Toxumlarının tərkibində qida üçün yararlı yağ vardır. Toxumlarından xardal kimi istifadə etmək olur.

Bunias L. - Təpəotu. Bir və ya çoxillik bitkilər olub, yarpaqları lıraşəkili oyuqlu dişciklidir. Ləçəklər sarı, erkəkciq sapı dişciksizdir. Buynuzcuq fındıqcaşəkili, yumurtavari, çəpinə 2-4 yuvalıdır. Cinsin Azərbaycanda 1 növü, Naxçıvan MR-də 1 növü yayılmışdır.

Bunias orientalis L. - Şərq təpəotu. Bir və ya ikiillik bitkidir. Gövdəsi düz, silindrik, dar şırımlı, aşağıya əyilmiş qısa tükcüklü və xırda tutqun ziyillidir. Aşağı yarpaqları uzun saplaqlı, uzunsov və ya geniş neştərvari, lıraşəkili-lələkvari bölümlü, iri sonluqlu, əsası nizəşəkili paylıdır.

Ləçəkləri sarı və tərş yumurtavaridir. Ç.IV-V(VI), m. VI-VII. Aşağı, orta və subalp qurşağın çəmən və otlu yamaclarında yayılmışdır.

İstifadəsi. Bitkinin yarpaqları bişmiş halda istifadə olunur. Cavan gövdələrinin qabığı təmizlənib yeyilir. İy və dadına görə kələmi xatırladır.

ƏDƏBİYYAT

1. Qasımov H.Z. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yabanı tərəvəz bitkilərinin genofondunun öyrənilməsi, bərpası və yeni istifadə imkanları. Bakı, Biol. elm. üzrə fəls. dok. ... dis. Bakı, 2010, 204 s
2. Əsgərov A.M. Azərbaycanın ali bitkiləri (Azərbaycan florasının konspekti): 3 cildə, I c., Bakı, Elm, 2005, 248 s
3. Talibov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri. Naxçıvan, Əcəmi, 2008, 364 s
4. Гроссгейм А.А. Растительные ресурсы Кавказа. Баку: Из-во АН Азерб. ССР, 1946, 671с.
5. Ильин М.М. Методика полевого исследования сырьевых растений. М.-Л, Из-во АН СССР, 1948, 252 с
6. Серебряков И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение. В кн.: Полевая геоботаника. М, АН СССР, 1964, т. 3, 530 с
7. Флора Азербайджана: В 8-х т. т. 4, Баку, Из-во АН Азерб. ССР, 1953, 402 с
8. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб, Мир и семья, 1995, 992 с

ABSTRACT

Hilal Gasimov

Wild-growing vegetable plants of family *Brassicaceae* Burnett the flora of Nakhchivan Autonomous Republic

Spread some useful wild plants in the flora of the autonomous republic. Useful plants dominated the most important food crops. Rules for the use of food crops, and analysis capabilities. One group of plants in the wild vegetable plants belonging to the family *Brassicaceae* Burnett. Most of the plants listed in the family *Brassicaceae* Burnett annual, biennial or perennial plants. They just started a variety of environmental conditions, such as are found in high mountain areas. Made numerous expeditions to various parts of the country, the family collected samples of plants and planting material.

In flora of Azerbaijan of family, *Brassicaceae* Burnett 74 genus and 248 species presented by 165 species from 66 genres from them established for the flora of Nakhchivan AR. As a result of lead research in territory of Autonomous Republic places of growth of 16 species wild-growing vegetable plants, a part 15 genus of family *Brassicaceae* Burnett are certain.

РЕЗЮМЕ

Гилал Гасымов

Дикорастущие овощные растения семейства *Brassicaceae* Burnett флоры Нахчыванской Автономной Республики

Распространение некоторые полезные дикие растения во флоре автономной республики. Полезные растения преобладают важные продовольственные культуры. Правила для использования продовольственных культур и возможностей анализа. Одна группа растений в дикой овощных растений, принадлежащих к семейству *Brassicaceae* Burnett. Большинство растений, занесенных в семье *Brassicaceae* Burnett годовые, двухлетние или многолетние растения. Они начали простые различные условия окружающей среды,

такие как находятся в высокой горной зоне. Сделано многочисленные экспедиции в различные части республики, семьи собрали образцы растений и посадочного материала.

Во флоре Азербайджана семейства *Brassicaceae* Burnett представлено 248 видами из 74 родов, из них 66 рода и 165 вида установлены для флоры Нахчыванской АР. В результате проведенных исследований на территории Автономной Республики определены места произрастания 16 видов дикорастущих овощных растений, входящих в состав 15 родов семейства *Brassicaceae* Burnett.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *kənd təsərrüfatı üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*
A.Mərdanlı

ƏZİZƏ HÜSEYNOVA
Naxçıvan Dövlət Universiteti

UOT:581.1

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI FLORASINDA YAYILMIŞ BƏZİ KƏKLİKOTU NÖVLƏRİ

Açar sözlər: *kəklükotu, fəsilə, cins, növ, areal, fitosenoz*

Key words: *Thymus, family, genus, species, areals, phytocenosis*

Ключевые слова: *тимьян, семейство, род, вид, ареал, фитоценоз*

Kəklükotu (*Thymus*) Dalamazkimilər (*Lamiacea L.*) fəsiləsinə aid olan çoxillik yarımkol bitkidir. Vətəni Aralıq dənizi ölkələri hesab edilir. Kəklükotunun Qafqazda 38, Azərbaycanda 21 növü yayılmışdır [3, s. 370-371]. Azərbaycanda yayılan növlərin əksəriyyəti Qafqaz bölgələrini də əhatə etdiyindən endemi sayılmır. Lakin, onlar arasında *th. fedtshenkoi*, *th. trautvetteri*, *th. karjagini* növlərinin arealı respublikadan kənara çıxmıdığı üçün Azərbaycanın endemi hesab edilir [1, s. 40].

T.Talibov və Ə.İbrahimov 2008-ci ildə Muxtar Respublikanın florasını yenidən tədqiq etmişdirlər. Tədqiqatçılar tərəfindən "*Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri*" kitabında kəklükotu bitkisinin Naxçıvan ərazisində 7 növünün yayıldığı qeydə alınmışdır [2, s. 200-201].

Kəklükotu bitkiləri əsasən kserofit bitki kimi quru otlu, daşlı-çınqıllı, qayalı yerlərdə yayılır. Onlar həm də mezokserofitlər kimi çəmənlərdə, çəmən- kolluqlarda, meşə talalarında, subalp və alp bozqırlarında inkişaf edirlər. Bu bitki isti sevən bitkidir. Xoş ətirli iyə malikdir. Gövdəsi çoxlu sayda olub, yerə səriləndir. Çiçəkləri xırda, çəhrayı-bənövşəyi rəngdədir. Meyvəsi oval findıqcadır. Bitki efir yağı ilə çox zəngindir. Azərbaycanda bitən növlərin tərkibində 0,6% efir yağı olur ki, onun da əsasını timol və karvakol təşkil edir. Bundan başqa bitkidə terpineol, borneol, aşı maddələr, flavanoidlər və s. aşkar olunub. Kəklükotu növləri efir yağı ilə zəngin olduğundan əczaçılıq, parfümeriya, qida sənayesində geniş istifadə edilir. Bu bitkidə həmçinin müxtəlif meyvə və çiçək ətrini verən bəzi maddələrdə vardır. Qızılgül, limon qoxulu kəklükotu öz ətrinə görə digər növlərdən fərqlənir. Bioloji aktiv maddələr bitkinin yaşıl yerüstü hissəsində toplanır. Bu bitki çiçəkləmə dövründə və ya ondan əvvəl yığılır. Kəklükotu iyun-iyul aylarında çiçəkləyir [3, s. 370-371].

Təpəlik kəklükotu (*Thymus collinus*) yaxşı budaqlanan yarımkol bitkidir. Çiçəkli zoğları 10-12 sm. olub, üzəri arxaya çevrilmiş tükçüklərlə örtülmüşdür. Yarpaqları saplaqlı, enlilansət şəkilli və ya yumurtavaridir, uzunluğu 7-11mm, eni 3-5mm olub, çılpaqdır. Yarpaqları nöqtəvari vəziciklidir. Hər tərəfində 2-3 qabarıq damarçıqları vardır. Çiçəklər başcıq çiçək qrupunda toplanıb. Kasayarpaqları 4mm uzunluğunda olub, yuxarı dişcik qısa üçbucaqşəkillidir. Ləçəklər çəhrayı, tüklüdür. Bitki iyun-iyul ayında çiçəkləyir. Azərbaycanda əsasən Naxçıvan bölgəsində orta və subalp dağ qurşağında yayılıb [3, s. 376].

Koçi kəklükotu (*Thymus kotschianus*) yarımkoldur, budaqlanandır. Çiçək zoğları 8-18sm olub, kənarları aşağıya doğru yönəlmiş kiçik tükçüklərlə örtülmüşdür. Yarpaqları saplaqlıdır, dərivaridir, yumurtaşəkilli və ya üçbucaq-yumurtaşəkilli olmaqla, uzunluğu 8-14mm, eni isə 4-7mm-dir. Yarpaqların hər iki tərəfi qısa tükçüklər və nöqtəvari vəziciklərlə örtülüdür, kənarları bəzən kirpikcikli, yan damarçıqlar qalıdır. Çiçəklər başcıq çiçək qrupunda toplanmışdır, çiçəksaplağı sıx tükçüklərlə örtülmüşdür. Kasaçıqlar dar zəngşəkilli, uzunluğu 4-5mm, xırda xovlu, yuxarı dişcikləri lansətşəkilli, sivri və kirpikcikli. Çiçək tacı sıx tuklu və nöqtəvari ağ rəngdədir [3, s. 375].



Thymus kotschianus – Koçi kəklik

Respublikanın müxtəlif bölgələrinə edilən ekspedisiyalar zamanı (2015) kəklikotu növlərinin bütün rayonlarda, xüsusilə Şahbuz, Culfa, Ordubad rayonlarında əsas sahələrini marşrut, geobotaniki, bitki ehtiyatları üsulları ilə müəyyənləşdirdik. Bu bitkinin çox geniş ərazilərdə yayılmaqla böyük təbii ehtiyata malik olduğunu müəyyən etdik. Ərazidə kəklikotu cinsinin *Thymus kotschianus* – Koçi kəklikotu və *Thymus collinus* - Təpəlik kəklikotu növlərinin təbii ehtiyatı sənaye əhəmiyyətlidir. Onlar bitkilik tiplərində üstünlük təşkil etdiklərindən müxtəlif tərkibli formasiya və assosiasiyalarda edifikator və dominant rol oynayırlar. Qeyd olunan bitkilərdən analiz üçün material və herbari nümunələri götürülmüşdür.

Tədqiq etdiyimiz kəklikotularla birgə qarışıq fitosenozlar da iştirak edir. Hər bir belə fitosenozun özünəməxsus növ tərkibi və fitosenoloji quruluşu vardır. Şərur rayonunun Axura-Havuş kəndləri ərazisində tədqiq etdiyimiz taxıllı-müxtəlifotlu-kəklikotuluq formasiyasının tərkibi və quruluşu aşağıdakı kimidir (Cədvəl).

Cədvəl 1. Şərur rayonunun Axura-Havuş ərazisində taxıllı-müxtəlifotlu-kəklikotuluq formasiyasının tərkib və quruluşu

№	Bitkilərin latınca və azərbaycanca adı	Bolluğu	Təsərrüfat əhəmiyyəti
1.	<i>Juniperus communis</i> L.-Adi ardıc	Cop ₂	Dərman, efiryağlı
2.	<i>Ephedra procera</i> Fisch et C.A.Mey.-Boylu acılıq	Sol	Dərman, bəzək
3.	<i>İris imbricata</i> Lindl.-Kırəmitvari süsən	Cop ₂	Dərman, bəzək
4.	<i>Agropyron pectinatum</i> (Bieb.) Beauv.-Daraqvarı daraqlı	Cop ₂	Yem, bəzək
5.	<i>Eremopyrum orientale</i> (L.) Jaub. et Spach.-Şərq bozağı	Cop ₂	Yem
6.	<i>Aegilops cylindrica</i> Host -Silindrvari buğdayıot	Cop ₁	Yem,bəzək qida
7.	<i>Bromopsis variegata</i> (Bieb.) Holub -Ala dəlicəotu.	Cop ₂	Yem
8.	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.-Ətirli sarıçiçək	Cop ₂	Yem, bəzək
9.	<i>Koeleria kurdica</i> Ujhelyi -Kürd nazıkbaldırı	Cop ₂	Yem, bəzək
10.	<i>Poa bulbosa</i> L.-Soğanaqlı qırtıc.	Cop ₂	Yem, bəzək
11.	<i>Dactylis glomerata</i> L.-Adi çobantoxmağı	Cop ₁	Yem, bəzək,qida
12.	<i>Briza minor</i> L.-Kiçik titrək	Cop ₂	Yem, bəzək

13.	<i>Phleum phleoides</i> (L.) Karst. -Bozqır pişikquyruğu	Cop ₂	Yem, bəzək, qida
14.	<i>Alopecurus aucheri</i> Boiss.- Oşe tülküquyruğu	Cop ₂	Yem, bəzək
15.	<i>Stipa lessingiana</i> Trin.et Rupr.-Lessinq şiyavı	Cop ₂	Yem, bəzək
16.	<i>Nardus stricta</i> L.-Uzanan ağbıg	Cop ₁	Yem, bəzək
17.	<i>Berberis vulgaris</i> L.-Adi zirinc.	Cop ₁	Dərman,bəzək, qida
18.	<i>Pulsatilla violacea</i> Rupr.-Bənövşəyi güləbətın	Cop ₁	Dərman, bəzək
19.	<i>Gypsophila bicolor</i> (Frey et Sint.) Grossh.-İkirəng çoğan	Cop ₃	Dərman, bəzək
20.	<i>Herniaria glabra</i> L.-Hamar herniar	Cop ₃	Dərman
21.	<i>Allochrysa versicolor</i> Boiss.-Alabəzək alloxruxa	Cop ₃	Dərman, bəzək
22.	<i>Paronychia kurdica</i> Boiss.-Kürd yerköpüyü	Cop ₃	Dərman, bəzək
23.	<i>Atraphaxis spinosa</i> L.-Tıkanlı d.vəqıran	Cop ₃	Texniki, dərman, boyaq
24.	<i>Aconogonon alpinum</i> (All.) Schur -Alp akonoqononu	Cop ₂	Qida, dərman, yem
25.	<i>Plumbago europaea</i> L.-Avropa qurşunçiçəyi	Sol	Dərman, bəzək
26.	<i>Acantholimon araxanum</i> Bunge -Araz tıs-tısı	Cop ₂	Dərman, bəzək
27.	<i>Hypericum scabrum</i> L.-Kələkötür dazı	Cop ₂	Dərman, bəzək
28.	• <i>Primula macrocalyx</i> Bunge -Irikasacıql novruzgülü	Cop ₂	Bəzək,dərman
29.	<i>Reaumuria persica</i> (Boiss.) Boiss.-İran keçialaçı	Cop ₂	Dərman,bəzək
30.	<i>Capparis herbacea</i> Willd. (C.spinosa L.) -Otvari kəvər	Cop ₁	Dərman, bəzək
31.	<i>Erysimum brachycarpum</i> Boiss.-Qısameyvə isitməotu	Cop ₁	Dərman, bəzək
32.	<i>Hesperis. matronalis</i> L.-Gecə bənövşəsi	Cop ₂	Dərman, bəzək
33.	<i>Matthiola boisseri</i> Grossh.- Buasiye şəbbugülü	Cop ₂	Dərman, bəzək
34.	<i>Astracanta aurea</i> (Willd.) Podlech - Qızılı astracanta.	Sol	Texniki,dərman, bəzək
35.	<i>A.flavirubens</i> Podlech - Sarı-qımızı astracanta.	Cop ₂	Texniki,dərman, bəzək
36.	<i>A.karjagini</i> (Boriss.) Podlech - Karjagin astracantası	Cop ₂	Texniki,dərman, bəzək
37.	<i>A. microcephala</i> (Willd.)Podlech -Xırdabaşlıqlı astrakanta	Sol	Texniki,dərman, bəzək
38.	<i>A.oleifolia</i> (DC.) Podlech -Zeytunyarpaq astrakanta	Cop ₂	Dərman, bəzək
39.	<i>A.lagurus</i> Willd.-Dovşanquyruğu paxladən	Cop ₂	Dərman, bəzək
40.	<i>Lotus corniculatus</i> L.-Buynuzlu qurdotu	Cop ₂	Yem, dərman
41.	<i>Vicia variabilis</i> Freyn et Sint.-Dəyişkən lərgə	Cop ₂	Yem, dərman
42.	<i>V.elegans</i> Guss.-Zərif lərgə	Cop ₂	Yem, dərman
43.	<i>V.varia</i> Host. - Ala lərgə	Cop ₃	Yem, dərman
44.	• <i>Amygdalus fenzliana</i> (Fritsch) Lipsky -Fenzil badamı	Cop ₂	Qida.dərman, bəzək
45.	• <i>Crataegus.orientalis</i> Pall. ex Bieb.-Şərq yemişanı	Cop ₂	Qida,dərman, bəzək
46.	• <i>F.vulgaris</i> Moench -Adi quşqonmaz	Cop ₃	Dərman, bəzək
47.	• <i>Potentilla. argentea</i> L.-Gümüşü qaytarma	Cop ₁	Dərman, bəzək
48.	• <i>P.recta</i> L.- Düz qaytarma	Cop ₁	Dərman, bəzək

49.	• <i>Pyrus salicifolia</i> Pall.-Söyüdyarpaq armud	Cop ₃	Qida, dərman, bəzək
50.	• <i>Rosa canina</i> L.-It itburnu	Cop ₃	Dərman, bəzək, qida
51.	• <i>Spiraea crenata</i> L.-Dişli topulqa	Cop ₁	Dərman, bəzək
52.	<i>Prangos acaulis</i> (DC.) Bornm.-Gövdəsiz çaşır	Cop ₁	Qida, dərman, bəzək
53.	<i>Zosima orientalis</i> Hoffm.-Şərq atıl-batılı	Sol	Dərman, bəzək
54.	<i>Echinops sphaerocephalus</i> L.-Girdəbaş toppuztikan	Sol	Dərman, bəzək
55.	<i>Gundelia tournefortii</i> L.-Turnefor qundeliyası	Cop ₁	Qida, dərman, bəzək
56.	<i>Helichrisum plicatum</i> DC.- Qatlı solmazçiçək	Cop ₁	Dərman, bəzək
57.	<i>Matricaria recutita</i> L.-Adi mollabaşı	Cop ₁	Dərman, bəzək
58.	<i>Onopordum acanthium</i> L.-Adi çaqqalqanqalı	Cop ₁	Dərman, bəzək
59.	<i>Scorzonera latifolia</i> DC.-Enliyarpaq təkəsəqqalı	Cop ₁	Texniki,dərman, bəzək
60.	<i>Convolvulus cantabrica</i> L.-Kantabir sarmaşığı	Cop ₂	Dərman, bəzək
61.	<i>Nepeta cataria</i> L.-Pişik pişiknsnəsi	Sol	Efiryaglı, dərman,
62.	<i>Origanum vulgare</i> L.-Adi qaraqınıq	Sol	Efiryaglı, dərman,
63.	<i>Phlomis orientalis</i> Mill.- Şərq odotu	Cop ₂	Dərman, bəzək
64.	<i>Salvia.sclarea</i> L. -Ənbər sürvə	Cop ₂	Efiryaglı, dərman, bəzək
65.	<i>S.verticillata</i> L.-Qırçınlı sürvə	Cop ₂	Efiryaglı, dərman, bəzək
66.	<i>Satureja hortensis</i> L.-Bağ çöl nanəsi	Cop ₂	Efiryaglı, dərman,
67.	<i>Teucrium polium</i> L.-Ağ məryəmnoxudu	Cop ₃	Efiryaglı, dərman, bəzək
68.	<i>Thymus collinus</i> Bieb.-Təpəlik kəklikotu	Cop ₂	Efiryaglı, dərman, bəzək
69.	<i>Th.kotschyanus</i> Boiss. et Hohen.-Koçi kəklikotu	Cop ₂	Efiryaglı, dərman, bəzək
70.	<i>Ziziphora biebersteiniana</i> Grossh -Biebersteyn dağnanəsi	Cop ₂	Efiryaglı, dərman, bəzək
71.	<i>Adonis flammea</i> Jacq.-Alovlı xoruzgülü	Cop ₂	Dərman, bəzək

Tədqiqat zamanı kəklikotu növlərinin iştirak etdiyi bitki fitosenozlarında növlərin bolluğu O. Drudenin (Drude, 1913) 6 ballı şkalası metoduna əsasən təyin edilmişdir [4]. Drude şkalasında növlərin miqdarını qiymətləndirmək üçün aşağıdakı qayda qəbul olunmuşdur:

Cədvəl 2. Druden şkalasına görə bolluq dərəcəsi

N-bal	Sərti işarələr (drude)	Bolluq dərəcəsi
1	Sos (Socialis)	bitki yerüstü hissəsilə bir-birinə söykənərək, ümumi zəmin yaradır
2	Cop ₃ (Copiosae)	bitki çox boldur, lakin zəmin yaratmır
3	Cop ₂	bitki qismən boldur
4	Cop ₁	bitki boldur
5	Sp (Sparsae)	bitki seyrəkdir
6	Sol (Solitariae)	bitki tək-təkdir

Aparılan təhlilin nəticəsindən görünür ki, kəklikotu bitən bölgələrdə növlərin çoxluğuna görə ağ məryəmnoxudu (*Teucrium polium* L.), it itburnu (*Rosa canina* L.), adi quşqonmaz (*F.vulgaris*), ala lərgə (*V.varia*), kürd yerköpüyü (*Paronychia kurdica*), alabəzək alloxruxa (*Allochrusa versicolor*), ikirəng soğan (*Gypsophila bicolor*) bitkiləri daha bolluq təşkil edir. Ərazi florasında

onların əksəriyyəti bitkiliyin edifikatoru, dominantı, subdominantı və assektoru kimi əsas rol oynayırlar.

Beləliklə, tədqiqatın nəticəsi kəklükotu bitkisinin daha çox yayıldığı rayonları müəyyənləşdirmək, həmin ərazilərdə fitosenozları və fitosenozda bolluq təşkil edən bitkiləri araşdırmaqdan ibarət oldu.

ƏDƏBİYYAT

1. Əsgərov A.M. Azərbaycanın ali bitkiləri (Azərbaycan florasının konspekti) Bakı, Elm, c. III, 2008, 244 s
2. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri (Ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülüttoxumlu bitkilər). Naxçıvan, Əcəmi, 2008, 364 s
3. Флора Азербайджана. Т. 1. Издательство Академии Наук Азербайджанской ССР. Баку, т.7. 1957, 646 с. с. 370-371
4. Drude O. Die Ökologie der Pflanzen, 1913

ABSTRACT

Azize Guseynova

SOME TYPES OF THYME SPREAD ACROSS THE FLOREA OF THE AUTONOMOUS REPUBLIC OF NAKHCHIVAN

In the article some information is given about spreading, systematik, natural conditions, bioecological and phytocenosis features of some kinds of thyme which spread in the area of the Autonomous Republic of Nakhchivan. The main aim of the study is to learn about the amount of essential oil within thyme, analysis of composition and their effect on helminths which causes serious illness to agricultural animals. With this intention we explored some kinds of thyme which has first and foremost, natural resources and a huge area for distribution, in the regions of the area we explored main fields of thyme kinds with raite, geobotanical plant resources methods. In 2015 we have explored some field researches in some areas of Shakhbuz, Julfa and Ordubad regions of the Autonomous Republic. These areas in which we have been to, it is determined two kinds of thyme –*Thymus kotschianus* Boiss et Hohen.- kochi thyme and *Thymus collinus* Bieb. –hilly thyme- have the highest reserve. We took materials for analysis and herbarium specimens from plants.

РЕЗЮМЕ

Азиза Гусейнова

НЕКОТОРЫЕ ВИДЫ РОДА (ТУМУС L.) ФЛОРЫ НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ

В статье отражены данные о распространении, систематике, природных условиях, биоэкологических и фитоценологических особенностях некоторых видов тимьян (*Thymus L.*), распространенных во флоре в Нахчыванской Автономной Республики. Цель исследования заключалась в изучении состава и количества эфирных масел видов тимьян (*Thymus L.*) и влияния их на гельминтов, которые вызывают тяжелые заболевания у сельскохозяйственных животных. С этой целью, мы в первую очередь исследовали видов тимьян, которые имеют большие природные ресурсы и широкого ареала распространения. В территории исследованных нами районов обнаружены основные зоны распространения видов тимьян. В 2015 году мы провели полевые исследования в некоторых территориях Шахбuzского, Джульфинского и Ордубадского районов Автономной республики. В территории этих районов выявлены нами большие запасы 2 видов тимьян (*Thymus L.*) -*Thymus kotschianus* Boiss. et Hohen. - тимьян Кочи и *Thymus collinus* Bieb. - тимьян холмовой. И выбраны материалы для дальнейшего анализа и гербарий.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*
Ə.Tahirov

FƏRİDƏ SƏFƏROVA
feride_safarova @ hotmail.com
Naxçıvan Dövlət Universiteti

UOT:58

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI OTLAQLARININ ZƏHƏRLİ BİTKİLƏRİNİN İNKİŞAF DİNAMİKASINA TƏSİR EDƏN BİOEKOLOJİ VƏ ANTROPOGEN AMİLLƏR

Açar sözlər: *səhrələşmə, otlaq, zəhərli bitkilər*

Key words: *desertification, pastures, poisonous plants*

Ключевые слова: *опустынивание, пастбища, ядовитые растения*

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 28 sentyabr 2006-cı il tarixli "Azərbaycan Respublikasında ekoloji vəziyyətin yaxşılaşdırılmasına dair 2006- 2010- cu illər üçün kompleks tədbirlər planı" sərəncamı respublikada ekoloji maarifləndirmə ilə yanaşı, Dövlət Proqramından irəli gələn məsələləri elmi baxımdan araşdırmağı, otlaq və biçənəklərdən düzgün istifadə etməklə yanaşı, eyni zamanda əhaliyə ərazilərin mexaniki və təbii zibillənmələrdən təmizlənməsi vacibliyi göstərilmişdir. Dövlət Proqramından irəli gələn tələblərə cavab olaraq qeyd olunan neqativ halların aradan qaldırılması ilə yanaşı, Respublikada heyvandarlığın bol yem ehtiyatını yaratmaq üçün təbii yem sahələrinin elmi əsaslarla ətraflı öyrənilməsi hesabına mədəni otlaqlar yaradılması, mövcud biçənək və otlaqların məhsuldarlığının artırılması, mühafizəsi, təbii bərpası, süni otlaq və biçənəklərin yaşıl konveyer sisteminin yaradılması, kompleks aqronomik və mühəndis-texniki işlərin görülməsi bu gün son dərəcə aktual və təxirəsalınmazdır.

Aparılan tədqiqatlar və ədəbiyyat məlumatlarına əsasən otlaq və biçənəklərin zəhərli bitkilərinin inkişaf dinamikasına təsir edən amillərin aşağıdakılardan ibarət olduğu aydınlaşdırılmışdır:

1. Ermənistan tərəfindən bəzi kəndlərimizin işğal olunması və sərhəd bölgəsində səngərlərin, hərbi-texniki qurğuların yerləşdirilməsi;

2. Heyvandarlıq təsərrüfatının inkişaf etdirilməsi ilə əlaqədar yay və qış otlaqlarından normadan artıq və intensiv istifadə olunması;

3. Güclü ekoloji və antropogen amillərin birbaşa və ya dolaylı yolla təsiri ilə torpaqların səhrələşməyə meylinin artması, botaniki tərkibinin pisləşməsi və məhsuldarlığının azalması;

4. Son dövrlər salınan süni göllərin, suvarma üçün çəkilən kanal və arxların hesabına bəzi ərazilərdə qurultularının səviyyəsinin yüksəlməsi nəticəsində, muxtar respublika ərazisində soranlaşma və bataqlıqlaşmaya meyilliyin artması;

5. Heyvanlar tərəfindən yeyilməyən və insanların istifadə etmədiyi zəhərli bitkilərin faydalı bitkilərə nisbətən, iqlimin əlverişsiz şəraitinə daha tez uyğunlaşması və eyni zamanda külli miqdarda toxum verərək yeni yaşayış ərazilərini zəbt etməsi;

6. Zərərli bitkilərin fon yaradaraq (qanqallıqlar, yovşanlıqlar, gicitkanlıqlar, cil və qamışlıqlar) zəhərli bitkilərin inkişafına stimül verməsi.

Floramıza göstərilən antropogen təsirlər son illərdə yaranmış ictimai-siyasi və iqtisadi vəziyyətlə əlaqədar daha da güclənmişdir. Hazırda ölkəmizdə biomüxtəlifliyin itirilməsinin ən başlıca səbəblərindən biri Ermənistan tərəfindən ərazimizin 20 faizinin işğal olunması və bir milyon əhalinin qaçqın və köçgün vəziyyətə düşməsi ilə bağlı yaranan problemlərdir. Aparılan müharibə vəziyyəti muxtar respublikada da eyni effekti yaradır, belə ki, regionun xüsusilə dağlıq zonasında nadir, endemik, relikt ağaclar, kollar erməni işğalçıları tərəfindən kəsilir, gəvənliklər, otluqlar

yandırılır, qədim dövrlərin yadigarı olan seyrək arid meşəliklərini əmələ gətirən qiymətli *Juniperus foetidissima* Willd. - Ağrıyli ardıc, *J. excelsa* Bieb. - Hündür ardıc, *J. communis* L. - Adi ardıc və *Betula pendula* Roth- Əyilən tozağacı məhv edilir. Hərbiçilərimiz tərəfindən ərazimizin alp və subalp zonalarında səngərlərin qazılması, hərbi texniki qurğuların yerləşdirilməsi, yolların çəkilməsi həyati vacib məsələlər olsa da belə, yenə həmin zonalarda eroziya prosesi güclənir, torpaq strukturu pozulur. Nəticədə bütöv bitki kompleksi o cümlədən də zəhərli bitkilərin də yaşam tərzi pozulur.

Naxçıvan MR-in yüksək dağ-çəmənləri köçəri mal-qaranın geniş yaylaq məskəninə çevrilmişdir. Uzun illərdir ki, bu ucuz başa gələn və şirəli yemlər minlərlə xırda və iribuynuzlu heyvanlar tərəfindən yayın 3-4 ayında otarılır. Ancaq istər yay otlaqları, istərsə də biçənəklər heyvandarlığın gündən-günə artan tələbatını təmin edə bilmir. Bundan başqa otlaq və biçənəklərdə mal-qaranın seçicilik edərək zəhərli bitkilərə toxunmaması və bunun nəticəsində də zəhərli bitkilərin get - gedə inkişaf edərək artması, artıq təhlükəli bir vəziyyətə çatmışdır. Odur ki, bu inkişaf dinamikasına təsir edən amilləri müəyyənləşdirib aradan qaldırılmaqla, biçənək və otlaq sahələrinin məhsuldarlığını artırmaq zərurəti, artıq mühüm problem kimi qarşıda durur.

Yüksək dağlıq sahələrdə yayılmış bitki növlərinin 21%-i yem bitkisi hesab olunur. Onların bir çoxu orta və aşağı keyfiyyətli yem bitkiləridir. Bəzi növlər isə heyvanlar üçün tamamilə zərərli və ya zəhərlidir. Aşağı keyfiyyətli yem otlarının geniş yayılmasına səbəb sistemsiz və intensiv otarma nəticəsində bitki örtüyündə qiymətli yem bitkilərinin sıradan çıxması, bitki biosenozlarının dəyişilməsi, lazımsız otların get - gedə böyük sahələri tutması və torpağın su rejiminin pozulmasıdır.

Burada qiymətli yem otları əvəzinə tikanlı qanqal növləri, uzanan ağbığ, xırdaləçək sibbaldiya, acı yovşan, yaxud mezofill çəmənlərdə cilli otlar əmələ gəlir ki, bunlar da heyvanlar tərəfindən pis yeyilir. Yay otlaqlarının çatışmaması təsərrüfatın gəlirli sahəsi olan qoyunçuluğun inkişafına ciddi maneçilik törədir. Mövcud yaylaqların yüksək dağ çəmənlikləri çox otarıldığından tapdanır, keyfiyyəti aşağı düşür və torpaq eroziyasının sürətlənməsinə səbəb olur. Buna görə də otlaqların xeyli hissəsi yararsız hala düşmüşdür. Yararlı otlaqların isə hamısı 4-cü dərəcəli olmasına baxmayaraq, burada normadan bir neçə dəfə artıq mal-qara otarılır.

Cədvəl 1.1

Naxçıvan MR-in mühüm sututurları

Sıra №-si	SUTUTARLARIN ADI	Həcm (mln.m ³)
1	Araz dəryaçaayı	1350
2	Arpaçay dəryaçaayı	135
3	Vayxır dəryaçaayı	100
4	Sirab su anbarı	12,7
5	Bənəniyar su anbarı	15
6	Uzunoba su anbarı	9
7	Nehrəm su anbarı	6

Son zamanlar ərazidə bir çox süni göllər salınmış, əhalinin aqrolizinq vasitəsi ilə kənd təsərrüfatı texnikası ilə təmin edilməsi işi daha da təkmilləşmişdir. Bunun nəticəsində fermer təsərrüfatları torpaqlardan səmərəli istifadə edərək, bir çox torpaq sahələrinə kanallar çəkilərək torpaq sahələri demyə əkinçilikdən çıxarılmışdır.

Ərazinin torpaq örtüyünün əmələ gəlməsində, onun dəyişilməsində relyef xüsusiyyətləri böyük rol oynamış və hazırda da öz təsirini göstərməkdədir. Dağlıq sahədə güclü fiziki aşınma və eroziya prosesi gedir. Bunun nəticəsində çılpaq qayalıqlar meydana çıxır, dərələrdə isə aşınma materialları toplanır. Düzənlik sahədə isə isti və quraq iqlim şəraitində zəif bitki və torpaq örtüyünə malik yarımşəhra landşaftı yaranmışdır. Bitki qrupları müxtəlif torpaq tipləri və növlərinin əmələ gəlməsində iştirak etməsindən başqa, onu eroziyadan qoruyur, torpaq layı qalınlığının, humusun miqdarının artmasına da öz təsirini göstərir. Lakin digər regionlarda olduğu kimi Naxçıvan MR

ərazisində də insanın uzun müddətli təsiri nəticəsində torpaqlara təzyiq artmış, bəzi sahələrdə torpaq qatı pozulmuş, eroziyaya uğramış və torpaqlarda şoranlaşma yaranmışdır.

Şoran torpaqlar Naxçıvan MR ərazisinin düzənlik qurşağında daha çox yayılmışdır. Belə torpaqlar Böyükdüzün cənub-şərqində və Naxçıvançayın aşağı axınında yayılmışdır. Əmələ gəlməsinə təsir edən əsas amil Duzdağ dağının duzlu-gilli çöküntülərinin mütəmadi olaraq əraziyə təsir etməsidir. Şoran torpaqlara Səderək, Şahbuz, Kəngərli, Böyükdüz və Ordubad düzlərində rast gəlinir. Bəzi yerlərdə şoranlaşma insanın düzgün olmayan təsərrüfat fəaliyyəti və qrunt sularının səthə yaxın olması nəticəsində yarandığı halda Böyükdüzdə şoran torpaqların yaranması Duzdağın yamaclarından yağıntılar vasitəsilə yuyulub gətirilən çöküntülərlə əlaqədardır. Torpaqların şoranlaşmaya məruz qalması onların təsərrüfat dövriyyəsiindən çıxmasına səbəb olur. Ona görə də onları yenidən istifadəyə qaytarmaq və həmin sahələrdən yüksək və sabit məhsul almaq üçün kompleks meliorativ tədbirlər həyata keçirilməlidir.

Salınan süni göllər məsələn, Sirab, Qazançı, Vayxır, Bənəniyar və s. göllərin ətəklərində qurunt sularının miqdarı artaraq səthə yaxınlaşmaqla bataqlıq və ya sucaq sahələri yaratmışlar. Bunun təsirindən ot örtüyü də təbii olaraq dəyişmişdir. Təcrübə apardığımız qış otlağı kimi Böyükdüz ərazisində normadan artıq otarılma nəticəsində ərazidə yalnız Tikanlı dəvəqıran – *Atraphaxis spinosa* L., Yarpaqsız öldürgən – *Anabasis aphylla* L., Ağacvari şoran – *Salsola dendroides* Pall., İran yağıtkanı – *Alhagi persarum* Boiss. et Buhse və s. geniş əraziləri tutaraq, təmiz formasıyalar əmələ gətirmişdir. Demyə ərazilərdə əkinçiliyin inkişaf etdirilməsi üçün suvarma sistemi çəkilmiş və əkilən sahələrə suvarma tətbiq edilmişdir, lakin çox keçmədən ikiqat şoranlaşma ilə üzləşən əkinçilər, artıq damcı üsulu ilə yalnız ağac və kolların becərilməsinə çalışırlar. Bütün bu kimi antropogen amillər birbaşa və ya dolayısı yolla zəhərli bitkilərin inkifına nəzərə çarpacaq dərəcədə təsir edə bilər.

ƏDƏBİYYAT

1. Nəbiyeva F.X. Arid ərazilərin florası və səhrələşmə (Kür-Araz ovalığı boyu düzənliklər). Naxçıvan, Tusi, 2010, 242 s
2. Səfərova F.A., Talıbov T.H. Naxçıvan Muxtar Respublikası otlaqlarının yaxşılaşdırılması yolları, Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Biologiya Elmlər Bölməsi, Mərdəkan Dendrarisi. Beynəlxalq konfrans, Bakı, Elm, 2010, s. 332-337
3. Səfərova F.A. Naxçıvan Muxtar Respublikasının yay otlaqlarının zəhərli bitkiləri. Naxçıvan Dövlət Universitetinin elmi əsərləri. Naxçıvan, Qeyrət, 2011, № 2, s. 33-36
4. Сафарова Ф.А. Факторы, влияющие на динамику развития ядовитых растений Нахчыванской Автономной Республики, Международный технико-экономический журнал. Москва, 2012, № 1, с.124-127

ABSTRACT

F.A. Safarova

The affection of bioecological and anthropogenic to progress dynamics of poisonous plants in pasture of the Nakhchivan AR

According to the article factors affects bioecological and anthropogenic to progress dynamics of poisonous plants in pasture of the Nakhchivan Autonomous Republic leads to rapid degradation of vegetation cover, disappearance of some species and, in general, modifications in vegetation.

РЕЗЮМЕ

Ф. А. Сафарова

Биоэкологические и антропогенные факторы, влияющие на динамику развития ядовитых растений Нахчыванской АР

В статье представлены биоэкологические и антропогенные факторы, влияющие на динамику развития ядовитых растений Нахчыванской Автономной Республики, которые приводят к стремительной деградации растительного покрова, к исчезновению некоторых видов и в целом, к изменению растительности.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*
Ə.Tahirov

LƏMAN NOVBUZOVA
Naxçıvan Dövlət Universiteti

UOT:581.1

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI FLORASINDA YAYILAN BƏZİ ASTERÇİÇƏKLİLƏRİN İSTİFADƏ PERSPEKTİVLƏRİ

Açar sözlər: *Mürəkkəbçiçəklilər, Asterçiçəklilər, Asteraceae botaniki monitoring, faydalı bitkilər*

Key words: *Asteraceae, asteracea botanics monitoring, useful plants*

Ключевые слова: *Сложноцветковые, Астерцветковые, ботаник Asteraceae, мониторинг, полезные растения*

Asteraceae Bercht. Et J. Presl - Asterçiçəklilər (Mürəkkəbçiçəklilər) fəsiləsi örtülütoxumluların ən cavan qrupu hesab olunur, cins və növlərin sayına görə də örtülütoxumlu bitkilər içərisində birinci yeri tutur. Fəsilənin cins və növlərinin dəqiq sayı mübahisəlidir. Bəzi mənbələrə görə Dünya florasında fəsiləyə 1250-1300 cinsə məxsus 20000-25000 növ [<http://medgrasses.ru>], digər mənbələrə görə isə 1150-1300 cinsdə toplanan 20000 növ aiddir [<http://floranimal.ru...>].

Astraçiçəklilərin nümayəndələri Yer kürəsinin bütün qitələrində və iqlim zonalarında, xüsusilə də Şimali Amerikanın mülayim en dairəsində geniş yayılmışlar. Fəsilənin bir çox növləri böyük təsərrüfat əhəmiyyətinə malikdirlər. Onlar ərzaq, tərəvəz, yem, efir yağlı, dərman, texniki, dekorativ, ətirli-ədviyyəli bitkilər kimi tanınır və məişətdə istifadə olunurlar [Флора Азерб., 1961; İbadullayeva və b., 2013].

Asteraceae fəsiləsinin bir çox cinslərinin polimorf olması, növlərinin öz aralarında hibridləşməsi, eləcə də küllü miqdarda toxum əmələ gətirərək yayıldıqları əraziyə tez uyğunlaşıb inkişaf etmələri növəmələgəlmə prosesinin fəal getməsinə və yeni növlərlə zənginləşməsinə səbəb olur. Nəticədə yeni-yeni taksonlar əmələ gəlir və onları da taksonomik cəhətdən təyin etmək çətin olur.

Asteraceae fəsiləsinin sistematik tərkibində yarımşifəllərin sayının 2-dən 12-yə, tribaların – 13(15)-dən 43-ə qədər artması göstərilmişdir [Mustafayeva, 2014]. Naxçıvan MR florasında fəsiləyə aid 89 cins, 337 növ qeydə alınmışdır [Talibov və b., 2008].

Naxçıvan MR florasında yayılan fəsilənin bəzi nümayəndələrinin antihelmint xüsusiyyətləri öyrənilmiş [İbadullayeva et al., 2015] və qarşıya məqsəd qoyulmuşdur ki, fəsiləyə aid ərazidə olan bütün növlərin istifadə imkanları araşdırılsın.

Material və metodika

2014 –2015 ci illərdə Naxçıvan MR ərazilərinə edilən ezamiyyətlər zamanı 41 növə aid olan 70 nümunə toplanılmış və herbariləşdirilmişdir. Botaniki monitorinqlər (BM) müasir metodlarla həyata keçirilmişdir [Davis, 1993; Keith, 2000]. Fenoloji müşahidələr Beydemanə görə aparılmışdır [Бейдеман, 1954]. Növlərin təyində son nomenklaturalar əsas götürülmüşdür [Черепанов,1995; Конспект флоры Кавказа, 2008; Əsgərov, 2008].

Ekspərimental hissə

Tədqiqat zamanı Naxçıvan Muxtar Respublikasının bitki örtüyündə rast gələn *Asteraceae* fəsiləsinə aid nümayəndələrin mövqeyi araşdırılmış, çöl müşahidələri zamanı bəzi növlərin florada yayılma qanunauyğunluğu müəyyənləşdirilmiş, ümumi yayılma sahələri, bioloji və ekoloji xüsusiyyətləri öyrənilmişdir. Nəticədə müəyyən olunmuşdur ki, fəsilənin dərman və aromatik bitkilərinin sıxlığına görə, dağətəyi zonanın meşə yamacı və kolluq sahələri daha zəngindir. Növ zənginliyinə görə subalp yamacları və düzən-yamacları daha effektiv hesab edilə bilər.

Ərazidə yayılan növlər üzərində monitorinqlər aparılmışdır. Bitki örtüyünün monitorinqi və ya botaniki monitorinq (BM) dedikdə daimi sınaq sahələrində və açar sahələrdə bitkinin vəziyyətinin xüsusi uzunmüddətli izlənilməsi, yeri gəldikdə müvafiq tədbirlərin görülməsi və təbii resurslardan istifadə rejiminin dəyişdirilməsi nəzərdə tutulur. BM təbii və antropogen amillərin təsiri nəticəsində bitki örtüyü dinamikasının öyrənilməsinin əsas metodlarından biridir. BM təkcə

bitki örtüyünün demutasion dəyişikliklərini deyil, həm də geridönməyən dəyişikliklərini də ortaya çıxarmağa və öyrənməyə imkan verir. Bitki örtüyünün monitorinqi üçün bitki qruplaşmalarının, biomüxtəlifliyin qiymətləndirilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Monitorinqlər zamanı hər bir növ üçün aşağıdakı parametrlər qeydə alınmışdır: ümumi sahələrin ölçüsündən asılı olaraq nümunə sahələrinin sayı müəyyənləşdirilmiş və həmin sahələr nömrələnmişdir. Hər bir nümunə sahəsindən əldə edilmiş məlumatlar fərdlərin monitorinqi üçün proformada öz əksini tapmışdır. Buna aid nümunələr cədvəldə verilmişdir. Toplanmış məlumatlara əsaslanaraq növlər arasında müqayisəli təhlil aparılmışdır.

Cədvəl 1

Bitkinin adı	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Yerin adı: Nax.MR	Rayon: Şahbuz	Kənd: Rüstəm meşəsi
Bitkilik tipi	Çəmən bitkiliyi	GPS kodları	N: 38°59.644'	E: 045°58.699'
Layihə örtüyü (%)	50%	Mühit:	d.s.yük. 1065 m	Maillilik dərəcəsi ⁽⁰⁾ A6m
Bitkinin sayı 10 m ²	10 yerdə işarələnmiş populyasiyanın hər birində təqribən 14-18 bitki	Vaxt:	Tarix(g/a/i) 26.08.2014	Saat: 14:00
Fərdlərin hündürlüyü	Təqribən 30 - 40sm	Fərdlərin sağlamlığı	Çiçəkləyən fərdlərin sayı: 12	Çiçəkləməyən fərdlərin sayı: 16
Fenoloji faza	Çiçək-Meyvə	Nəsilvermə səviyyəsi	Cari ildəki fərdlərin ümumi sayı: 198	Keçən ildəki fərdlərin ümumi sayı: 169
Bitkinin adı	<i>Tusillago farfara</i> L.	Yerin adı: Nax.MR	Rayon: Şahbuz	Kənd: Biçənək
Bitkilik tipi	Kol bitkiliyi	GPS kodları	-	-
Layihə örtüyü (%)	55%	Mühit:	d.s.yük.	Maillilik
Bitkinin sayı 10 m ²	25 yerdə işarələnmiş populyasiyanın hər birində təqribən 15-17	Vaxt:	Tarix(g/a/i) 28.07.2014	Saat: 10:40
Fərdlərin hündürlüyü	Təqribən 20- 25sm	Fərdlərin sağlamlığı	Çiçəkləyən fərdlərin sayı: 14	Çiçəkləməyən fərdlərin sayı: 16
Fenoloji faza	Çiçək-Meyvə	Nəsilvermə səviyyəsi	Cari ildəki fərdlərin ümumi sayı: 12	Keçən ildəki fərdlərin ümumi sayı: 20
Bitkinin adı	<i>İnula helenium</i> L.	Yerin adı: Nax.MR	Rayon: Culfa	Kənd: Ərəfsə
Bitkilik tipi	Çəmən bitkiliyi	GPS kodları	-	-
Layihə örtüyü (%)	70%	Mühit:	d.s.yük.	Maillilik dərəcəsi A
Bitkinin sayı 10 m ²	10 yerdə işarələnmiş populyasiyanın hər birində təqribən 24-27 bitki	Vaxt:	Tarix(g/a/i) 18.07.2014	Saat: 12:00
Fərdlərin hündürlüyü	Təqribən 90 - 112sm	Fərdlərin sağlamlığı	Çiçəkləyən fərdlərin sayı: 43	Çiçəkləməyən fərdlərin sayı: 20

Fenoloji faza	Çiçək-Meyvə	Nəsilvermə səviyyəsi	Cari ildəki fərdlərin ümumi sayı:260	Keçən ildəki fərdlərin ümumi sayı:156
---------------	-------------	----------------------	--------------------------------------	---------------------------------------

Qeydlənmiş sahələrdə növlərin BM göstəriciləri

Belə monitorinqlər 20-dən çox növ üzərində həyata keçirilmişdir. Aparılan araşdırmalar nəticəsində Naxçıvan MR florasında aşağıdakı növlərin yayılma sahələri dəqiqləşdirilmişdir.

1. *Solidago virgaurea* L.- Qızılçubuk qızıl səbət – Şahbuz r. Salvartı dağı ətrafi
2. *Erigeron venustus* Botsch.- Qəşəng xırdaləçək – Babək r. Payız kəndi ətrafi
3. *Conuza canadensis* (L.) Cronquist-Kanada koniza – Babək r. Cəhri, Gülşənabad ətrafi.
4. *İnula helenium* L. - Uca andız – Culfa r. Ərəfsə, Ləkətağ ətrafi, Şahbuz r. Biçənək, Batabat massivi.
5. *İ. britannica* L. - Britaniya a. – Şahbuz r. Bata – bat yaylağı
6. *Helianthus annuus* L. - Adi günəbaxan – Hər rayonda, həyətəni sahədə becərilir.
7. *H. tuberosus* L. - Yerarmudu g., Tapinambur. – Naxçıvan, hər rayonda, həyətəni sahədə becərilir.
8. *Achillea nobilis* L. - Nəcib boymadərən – Kəngərli r. Böyükdüz, Culfa r. Gülüstan düzü.
9. *A. biebersteinii* Afan. - Biberşteyn b. – Babək r. Darıdağ ərazisi.
10. *A. millefolium* L. - Adi b. – Hər yerdə Məs : Culfa r. Milax, Ərəfsə, Teyvaz kəndi və s.
11. *A. absintium* L - Acı yovşan – Şahbuz r. Biçənək, Batabat
12. *Tussilago farfara* L. - Adi dövədabanı. – Culfa r. Ləkətağ – Boyəhməd arası
13. *Xeranthemum squarrosum* Boiss. - Dağınıq süpürgəgülü – Ordubad r. Nüs – nüs, Kotan kəndləri ətrafi.
14. *X. cylindraceum* Sm.- Silindirvari s. – Şəhur r. Axura, Havuş, Həmzəli kəndləri
15. *Carduus thoermeri* Weinm.- Termer şeytanqanqalı. – Sədərək r. Şiştəpə, Qaratorpaqlar
16. *Centaurea cyanus* L.- Əkin güləvəri – Culfa r. Qazançı, Milax, Ərəfsə kəndləri
17. *Cichorium intybus* L. - Adi kasnı – Naxçıvan ətrafi, Babək r.
18. *Podospermum laciniatum* (L.) DC. - Xətli keçiyemliyi – Culfa r. Şurut, Qaf kənd ətrafları.
19. *Tragopogon reticulatus* Boiss. et Huet- Torvari yemlik – Şahbuz r. Gömür, Keçilli kəndləri.
20. *Arctium lappa* L. - İri atpıtrağı – Babək r. Xal – xal meşəsi, Culfa r. Qazançı kəndi.
21. *Carlina vulgaris* L. - Adi yumaqotu - Ordubad r. Soyuqdağ.
22. *Tripleurospermum inodorum* Sch. Bip. (*Chamaemelum, Matricaria*) - İyşiz trisperma – Culfa r. Gülüstan düzü, Sədərək r.
23. *T. desertorum* Schischk. - Səhra acıqovuq (zəncirotu) – Babək r. Nehrəm – Doraşan.
24. *T. officinale* F.H. Wigg. – Dərman z. – Naxçıvan ətrafi, Babək r.
25. *Lactuca serriola* L. - Kompas sudləmə - Babək r. Qaraçux, Qaraxanbəyli kəndləri.
26. *Crepis pulchra* L. - Gözəl tayaotu - Şahbuz r. Biçənək, Batabat.
27. *Echinops sphaerocephalus* L. - Girdəbaşı toppuztikan – Ordubad r. Qarababa, Kotan.
28. *Hieracium umbellatum* L. - Çətiri Qırğıotu – Şahbuz r. Batabat yaylağı.
29. *Calendula officinalis* L. - Dərman gülümbahar – Hər yerdə əkilir.
30. *Helichrysum plicatum* DC. – Büküslü solmazçiçək – Culfa r. Aracıq dağı və s.

Göründüyü kimi ərazidə fəsiləyə aid 30 növün yayılma sahələri müəyyən edilmişdir ki, bunlardan 14 cinsə aid 20 növün istifadə imkanları genişdir. Aşağıda faydalı xüsusiyyətlərinə görə bəzi növlər barədə məlumat verilmişdir.

İnula helenium - Hündür andızın (zökəmotu) xalq təbabətində tibbi məqsədlə kök və kökümsovlarından istifadə olunur. Andızın dəmlənməsindən və bişməsindən öskürəkdə, bronxitdə, soyuqdəymələrdə, mədə-bağırsağ xəstəliklərində, mədə və oniki barmaq bağırsağın xora xəstəliyində istifadə olunur.

Elmi mənbələrə əsasən kök və kökümsovlarının tərkibində 40%-ə qədər inulin, 1-3% efir yağı vardır ki, bu helenin adlanır. Bu işə sarı-təhər kristallik kütlədir. Bundan başqa tərkibində saponinlər, proazulen, psevdoinulin, E vitamini vardır.

Helianthus annuus - Adi günəbaxan becərilən yağlı bitkidir. Sənaye, yem və qida əhəmiyyətlidir. Tərkibində (A, C, K, D) vitaminlər var. Balverən və dekorativ bitkidir.

H. tuberosus - Yerarmudu g., Tapinambur. Qida və yem əhəmiyyətli kökmeyvəli bitkidir. Etnobioloji araşdırmalar zamanı ondan bədd xassəli şişlərin müalicəsində istifadə edildiyi və ilkin mərhələlərdə yaxşı effect verildiyi təyin edilmişdir.

Achillea - Boymadərən cinsinə aid olan bəzi növlər çox qədimdən xalq təbabətində və tibb elmində qankəsici, yarasəğaldıcı, sinir sistemini qıcıqlandırıcı və öd xəstəliklərində istifadə olunur. Tərkibində aşı maddəsi, efir yağı var, balverən bitkidirlər.

A.nobilis - Nəcib boymadərənin tərkibində aşı maddəsi vardır. Yarpaqları və çiçəkləri parfümeriya sənayesində istifadə olunur. Yarpağında efir yağı vardır.

A. biebersteinii - Biberşteyn boymadərənin tərkibində efir yağı var. Xalq təbabətində öd xəstəliklərində və öskürəkdə istifadə olunur. Yem bitkisi kimi kiçik buynuzlu heyvanlar tərəfindən yeyilir.

A. millefolium - Adi boymadərən parfümeriya və likör sənayesində, dərman kimi tibbdə- qankəsici vasitə kimi daxili qanaxmalarda, kəsiklərdə, mədə-bağırsağ traktında, böyrək xəstəliklərində istifadə olunur. Həm də yem bitkisidir. Adi boymadərən adətən meşə ətkələrində, çəmənlik və kolluqlarda, əkin sahələrinin kənarlarında, quru çöllük yerlərdə inkişaf edir.

Etnik mənbələrdən də məlum olur ki, boymadərən bitkisindən alınan ekstraktlardan bəzi kəndlərdə revmatizm, sinir xəstəlikləri, qan təzyiqini normallaşdırmaq, saç tökülməsinin qarşısını almaq, bağırsağ spazmaları zamanı istifadə olunur. Eyni zamanda soyuqdəymələr zamanı dərman bitki çaylarının tərkibinə qatılır.

A. setacea - Sərttüklü b. Efir yağlı və yem bitkisidir.

Chamaemelum - Xamemelum. Bu cinsə aid olan bəzi növlər dekorativ bitkilərdir.

Pyrethrum - Birəotu cinsinin bəzi növləri efir yağlı və dərman əhəmiyyətlidir. Bəzi növləri isə yüksək insektisid xüsusiyyətə malikdir, tərkibində həşəratların zəhərinə güclü təsir edən - piretrin I və II vardır.

P. roseum – Çəhrayı b. İnsektisid xüsusiyyətə malikdir, həşəratların zəhərinə qarşı güclü vasitədir. Sənayedə bundan öldürücü toz hazırlanır.

P. sevanense -Sevan b., *P. chiliophyllum* - Çoxyarpaq b. və *P.balsamita* - Balzami b. növlərinin tərkibində efir yağı var.

Artemisia – Yovşan.

A.campestris – Çöl yovşanı efir yağlı bitkidir. Yem əhəmiyyətlidir. Ümumiyyətlə, yovşanlar xalq təbabətində geniş tətbiq edilir. Eyni zamanda elmi təbabətdə müxtəlif dərman preparatlarının hazırlanmasında onlardan alınan bioloji fəal maddələrdən istifadə edilir. Yem bitkisi kimi qış otlaqlarının əsasını təşkil edir.

A.absintium efir yalı bitkilərə aiddir. Tərkibində olan bioloji fəal maddələr və efir yağları antihelmint xüsusiyyətlidir. Dövlət Farmakopiyası tərəfindən yarpaqları və çiçəklənən ucluqları ofisial bitki kimi qəbul edilmişdir. Yerüstü hissəsinin tərkibində efir yağları (0,5-2%), üzvi turşular (yantar, amin, salisil), aşı maddələri, askorbin turşusu, karotin, flavonoidlər, fitonsidlər, laktonlar, kadinen, sabinen, xamazulen, acı maddələr (qlükozid-anabsintin), zülal və nişasta vardır.

Növün tibbi əhəmiyyəti yüksəkdir, həzmi yaxşılaşdırır, iştahı artırır. Ağız boşluğunda dad reseptorlarını qıcıqlandıraraq həzm vəzilərinin sekresiyasını artırır. Acı yovşanın efir yağı mərkəzi sinir sistemində oyadıcı, mədənin selikli qişasına, ürək fəaliyyətinə tənzimləyici təsir göstərir, həm də spazmolitik təsirə malikdir.

Hind təbabətində helmint-dairəvi qurd xəstəliklərinin müalicəsində; Bolqarıstanda-hiposksik qastirit, anemiya, öd kisəsi və qara ciyər xəstəliklərinin müalicəsi, ağızdan pis iy gəlməsi; Almaniyada - meteorizm və mədə-bağırsağ xəstəliklərinə qarşı; Fransada- mədə-bağırsağ xəstəliklərinin, helmintozların, qan azlığı və nevrosteniya xəstəliklərinin müalicəsində istifadə olunur.

Qədim Çin təbabətində bir çox xəstəliklərin müayinə və müalicəsi üçün bədənin aktiv nöqtələrinə məşhur «lynəsanema üsulu» ilə yanaşı, aktiv nöqtələrə həm də «Dağlama üsulundan» istifadə olunur. Orqanizmdə funksional cəhətdən zəifləmiş «Aktiv nöqtələrin» fəaliyyətinin bərpası üçün acı yovşan yarpaqlarından hazırlanmış «Yovşan siqareti» vasitəsilə dağlanır. Bundan başqa oynaq xəstəliklərində, bronxial astmada, revmatizmdə, ekzemada təyin olunur.

Efir yağları bakteriosid, bakterioistatik, dezinfeksiyaedici, antiparazitar təsirə malikdir. Dəmləmə və ekstraktından istifadə edilir.

Senecio - Xaçgülü cinsinə aid olan növlər dərman kimi çox qədimdən bəri və indi də öz qiymətini saxlamış, müxtəlif xəstəliklərin sağaldılmasında istifadə olunur. Bitkinin bütün hissələri (kökümsovu, gövdəsi, yarpağı, çiçəyi) faydalıdır. *S. caucasicgenus* – Qafqaz xaçgülünəoxşar dekorativ bitkidir.

Tanacetum vulgare L. -Adi dağtərxunu Naxçıvan MR-da orta dağ qurşağından subalp qurşağına qədər çəmənlərdə və daşlı yamaclarda bitir. Tibbi məqsəd üçün çiçək qrupundan və yarpaqlarından istifadə olunur. Çiçək və yarpaqlarının tərkibində flavonoidlər, oksiflavonin və fenolkarbon turşuları, tanasetin acı maddəsi, aşı maddə, efir yağı vardır.

Çiçəkləri və ondan alınan efir yağı qurdqovucu kimi askaridozda, bizquyruqda toz, dəmləmə (1:10), ekstraktı isə imalə formasında işlənir. Dəmləməsindən enterokolitdə, oniki barmaq bağırsağ və mədə xorasında, ishaldə, qızdırmasalıcı, tər qovucu, baş ağrılarında, oynaq ağrılarında, yeniyetmə qızlarda qanaxma ilə keçən menstrasiyalarda, kəskin bağırsağ xəstəliklərində, sarılıqda, qara ciyər və öd yolları

xəstəliklərində, dəridəki irinli yaraların, xoraların, qoturluğun müalicəsində müvəffəqiyyətlə işlədilir. Adi dağtərxunu fitonsid təsirə malikdir.

Echinops - Toppuztikan. Bu cinsə daxil olan növlər göy rəngli böyük şarabənzər səbəti olmasına görə çox gözəl dekorativ bitki hesab olunur. Qida kimi, səbəti isə iribuynuzlu heyvanlar tərəfindən yem kimi istifadə olunur. Balverəndir.

Cichorium intybus L. –Adi kasnının tibbi məqsəd üçün köklərindən istifadə olunur. Kökünün tərkibində inulin, acı maddə, şəkər, qətran, üzvi turşular, C vitamini və s. vardır. Pirogenetik reaksiya yolu ilə köklərin qızardılması zamanı köklərdəki karbohidrat və zülallardan sikoreol adlı ətirli maddə ayrılır ki, onun da tərkibində sirkə turşusu, valerian turşusu, akrolein və furfurol spirti vardır.

Xalq təbabətində sulu dəmləməsindən iştahartırıcı və həzmi yaxşılaşdırmaq üçün, orqanizmin möhkəmləndirilməsi və stimulyasiyası üçün, dizenteriyada, mədə katarında, qanazlığında, sarılıqda, öd qovucu vasitə kimi, qara ciyər, dalaq, böyrək xəstəliklərində, şəkərli diabetdə istifadə olunur. Bundan başqa xalq təbabətində kasnının köklərindən «kasni arağı» deyilən destillat alınır ki, bundan da revmatizmdə oynaqlara sürtülür.

Bitkinin yarıstü hissəsinin, kökünün və toxumlarının sulu dəmləməsindən və bişməsindən, habelə «kasni arağı» destillatından malyariyada və soyuqdəymələrdə qızdırmasalıcı, sərinləşdirici, susuzlaşdırıcı, tərqovucu vasitə kimi istifadə olunur. Uşaqları gün vurmasından qorumaq üçün otun sulu dəmləməsində çimizzdirirlər.

Xeranthemum squarrosum - Dağınıq süpürgəotu dekorativ bitkidir.

X.cylindraceum - Silindirvari s. toxumunun tərkibində 19% piy yağı vardır, yodludur.

Arctium - Atpitrağı. *A. transcaucasicum* – Zaqafqaziya a. növünün tərkibində 27 % inulin vardır.

Carduus - Şeytanqanqalı. *C.thoermeri* – Termer ş. tərkibində yodlu, yağlı piy var.

Tragopogon - Yemlik cinsinə daxil olan bəzi növlər qida və yem əhəmiyyətlidir, balverəndir.

Scorzonera - Təkəsəqqalı, keçiyemliyi cinsi növləri yem əhəmiyyətli, qida və dekorativ bitkilərdir.

Taraxacum - Acıqovuş, Zəncirotu cinsinə daxil olan növlər dərman əhəmiyyətlidir, balverən və bəziləri qida kimi yararlıdır.

Tussilago farfara - Adi dəvədabanı dərman bitkisidir. Çox qədim zamandan dəvədabanı yarpaqlarından bəlgəmgətirici və yumuşaldıcı vasitə kimi istifadə olunub, yarpaqlarının tərkibində həlməşik, hidrolizli pentoza və qalaktoza, qlukozid tussilyaqın və aşı maddələri vardır. Yarpağından A və C vitamini alınmışdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Əsgərov A.M. (2008) Azərbaycanın ali bitkiləri (*Lamiaceae*, *Asteraceae*). Azərbaycan florasının konspekti, Bakı, Elm, III:75-77
2. İbadullayeva S., Ələkbərov R. Dərman bitkiləri (Etnobotanika və Fitoterapiya) Medicinal plants (Ethnobotany and Phytoterapy), Bakı, 2013. 331c
3. Mustafayeva S.C. *Asteraceae* Bercht. Et J. Presl Fəsiləsinin Öyrənilməsinə Dair, AMEA Xəbərlər, Biologiya seriyası, 2014
4. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri, Əcəmi, NPB. 2008. 364 s
5. Бейдеман И.Н. Методика фенологических наблюдений при геоботанических исследованиях. М.Л., 1954, 127 с
6. Конспект флоры Кавказа. 2008 Санкт- Петербург, Москва, III(I), 469 с
7. Флора Азербайджана. Изд-во АН Азерб. ССР, Баку, 1961 VIII, с. 265-276
8. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). Мир и семья, 1995, Санкт-Петербург, 992 С
9. Davis G.E. 1993. Design elements of monitoring programs: the necessary ingredients for success. *Environ and Assessment* 26, 99-105
10. Keith D.A. Sampling designs, field techniques and analytical methods for systematic plant population surveys. *Ecological management and restoration*. 2000 1 (2)
11. İbadullayeva S.J., Maharramov S. H, Novruzova L.A, Agayeva E.Z. Study Of Treatment Advantage Of Medicinal Herbs With Antihelmintic Effect Against Neoscarisiasis. *International Journal of Agriculture Innovations and Research* 2015. Vol.3, Issue 3, (Online) 2319-1473
12. <http://medgrasses.ru/sysslzh.html>

ABSTRACT

Asteraceae Bercht spread in the Nakhchivan Autonomous Republic flora and their usage perspectives

It was stated about spreading areas of 30 species of Asteraceae Bercht family spread in the Nakhchivan Autonomous Republic flora, usage possibilities of 14 type and 20 species were given in the article. Monitoring signs of species were searched on modern methods. During the research the place of species including to the Asteraceae family met in olant spread of the Nakhchivan Autonomous Republic was searched, spreading regularities of some species in flora were defined during field observations, general spreading branches, biological and ecological peculiarities were studied. As a result it was defined that due to the density of medicine and aromatic plants of the family, forest slope and shrubby places of foot-hill zone are very rich.

РЕЗЮМЕ

Перспективы использования сложноцветковых, распространенных во флоре Нахчыванской Автономной Республики

В статье даются всесторонние сведения об ареалах распространения 30 видов, относящихся к семейству Сложноцветковых (*Asteraceae* Bercht. Et J. Presl), описаны возможности использования 20 видов, относящихся к 14 родам. Мониторинговые показатели исследованы современными методами. Во время исследования изучено положение представителей семейства *Asteraceae*, встречающихся во Нахчыванской Автономной Республики, определены закономерности распространения некоторых видов семейства во флоре, выявлены общий ареал распространения, их биологические и экологические особенности. В результате установлено, что по плотности лекарственных и ароматических растений семейства являются более богатыми лесные массивы и кустарники у подножья горных зон.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent* Ə.Tahirov

ŞƏFA MƏHƏRRƏMOVA
Naxçıvan Dövlət Universiteti

UOT:58

SƏRTQANADLILAR DƏSTƏSİNİN BAŞQA YIRTICI NÖVLƏRİ VƏ ONLARIN XEYİRLİ FƏALİYYƏTİ

Açar sözlər: *Sərtqanadlılar, zərərvericilər, yırtıcı böcəklər*

Key words: *Coleoptera, pests are, Predatory beetles are*

Ключевые слова: *Жесткокрылые ,хищные жуки, вредители*

Sərtqanadlıların – böcəklərin (Coleoptera) yırtıcı növlərinin müxtəlif zərərvericiləri məhv etmədə rolu çox böyükdür. Bunlar həmkəmiyyətinə (fərdlərin sayına) və həm də keyfiyyətinə (təsnifat qruplarına) görə çoxluq təşkil edirlər.

Yırtıcı böcəklərin effektiv cəhəti onların daha çox növ zərərverici ilə qidalanmaqla bərabər həm də zərərvericiləri bütün inkişaf mərhələlərində onları məhv edirlər. Digər üstünlükləri isə bu acgöz yırtıcı böcəklər il ərzində iki və bəzən də üç nəsl verməsidir. Yaşlı formada qışlayırlar ki, bu da onların yazın ilk günlərindən zərərvericilərlə qidalanırlar və onların erkən yazdan təbiətdə çoxalmasının qarşısını alır.

Böcəklərin içərisində isə yırtıcı Parabüzən böcəklərinin (Coccinellin) xüsusi yeri var. Bunların Azərbaycanda 42, muxtar respublikada 36 növü yayılmışdır. Müxtəlif ekoloji mühitdə yaxşı uyğunlaşan parabüzən böcəkləri bütün biotom və biosenozlarda yayılıb. Bunlar özlərinin yığcam oval şəkilli bədənləri, əlvanrəngli olmaqla üzərində bədənə yaraşır verən qara (bəzən də başqa rəngdə)

Nöqtə və ləkələri, qara və ya sarı rəngli əlvanlığı ilə cəlbənlənmiş bir varlığı xatırladırlar. Estetik cəhətdən zəngin əlamətlərə malik olması onlara müqəddəs adlar bəxş etmir. Məsələn, "xanqızı", "niyyət böcəyi" və s. (Bunlar haqqında əvvəldə geniş danışılıb).

Ümumiyyətlə böcəklər dəstəsinin digər yırtıcı növləri də məsələn, Stafinidiləri, qaçacan, gözəlbədən böcəkləri, susevər üzər böcəkləri yumuşaqbədən, fırfıra böcəkləri, dozanqurdunu, alaböcək, qalxancıqlı, meyidyeyən və qabar böcəkləri göstərmək olar.

Gözəlbədən böcəklər- əlvan rənglidir, zəngin rəng çalarları ilə bəzənib, harmonik bədən quruluşuna malikdir. Yırtıcı böcəklərdirlər, buraxdıqları pis iyli ekstrat onları düşmənlərindən mühafizə edir. Bunlar yumurtalarını çoxillik ağacların və bəzi kol bitkilərinin müxtəlif vegetativ orqanların üzərində qoyurlar. Çünki yaşlı formaları kimi sürfələri də zərərli cücülərlə və onların sürfələri ilə qidalanırlar. Bunlar meşələrin qorxulu zərərvericiləri olan qızılqarın kəpənəyin, dəyişkən və hələ qəvi ipəksaryanlı, yarpaqbükən kəpənəklərin, tunc gözəlbədən isə qarışığı və yarpaqbükən kəpənəklərin, səhra gözəlbədən çəmən küvəsinin və bəzi sovkaların tırtılları ilə qidalanırlar. Gözəlbədən böcəklərin elə növləri də var ki. Onlar düzqanadlıların (çəyirtkələrin) yumurtaları ilə qidalanırlar. bir mövsümdə hər böcək 300-dən artıq tırtıllı. 150-yə qədər kəpənək, sovka yumurtasını və pupunu (baramasını) məhv edir. Üzər böcəklər- durğun və axan sulara yaşayırlar. Avarsəkilli ayaqları vasitəsi ilə suda asan sürətlə üzürlər. Ölkəmizdə 30-dan çox növü o cümlədən də muxtar respublikada 3 növü yayılıb. Suda yaşayan bir çox kiçik onurğasız heyvanlara, hətta balıq və çömçə quyruqlara amansız casına təcavüz edirlər. Onlar ayaqlarındakı sormaclarının köməyi ilə nisbətən böyük su heyvanlarına da uğursuz hücumlar edirlər. Bunların tənəffüsü qanadüstlüyünün altındakı nəfəs dəlikləri vasitəsilədir. Bunlarda suda çox qalması üçün qarınığının sonundakı yarıq vasitəsilə ehtiyat hava toplamaq imkanları da var. quruda qaça bilir, uçurlar və suyun dərinliklərinə də baş vura bilirlər.

Qabar böcəklərin (Carabidae) növündən ölkəmizdə 80 növü qeydə alınıb. Əlvan rəngə malik olan bu böcəklər budla baldırın birləşdiyi yerdən qələvi xassəli xoşagəlməz iyi olan kantradin maddə buraxırlar ki. Bunun vasitəsilə həm düşmənlərindən qorunurlar və həm də ovlarını zəhərləyib iflic edirlər. Qabar böcəklərinin sürfələri pərdəqanadlıların və düzqanadlıların yumurta küpəciklərində parazitlik edilərək. onları "beşiyində" məhv edir. Tanınmış entomoloq professor Seyfəddin Əliyev bu

böcəklər üzərində apardığı müşahidələr nəticəsində aydınlaşdırmışdır ki, qabar böcəkləri cütləşmək – mayalanma mərhələsində bir yerə toplaşaraq iri kütlə yaradırlar .Bunlardan bəziləri çiçəyin içinə soxulur, digərləri narahat halda koloniyaların dövrəsinə dolanırlar , başqa bir qismi isə (əsasən diş fərdlər) uçub koloniyaları tərk edirdilər. Gedənlərin yerini isə fasiləsiz olaraq buraya uçub gələn yeni üzvlər tuturdu .Beləliklə , mayalanma mərasiminə toplaşan qırmızıbaş qabar böcəklərini sayı kolonyada xeyli müddət sabit qalır. Böcəklərin ,xüsusilə erkək fərdlərin fasiləsiz koloniyaya dişlərin buraxdıqları xüsusi iyn hesabınadır. Buna görə də böcəklərin mayalanma mərasiminin topasında erkək fərdlərin sayı dominantlıq təşkil edir.Burada dişlərin buraxdıqları iy mayalanma mərasimləri qurtardıqdan sonra kəsilir.Daha bundan sonra diş erkəkləri yaxına buraxmırlar .Görünür ,bu proses də təbii seçmənin bir əlaməti kimi həyati əhəmiyyətə malik instinqlərdəndir.bunlar yumurtalarını torpağın çatlamış yerlərini qoyur .Çıxan sürfələr çox cəld olurlar və əsasən çəyirtkələrin yumurtka küpünə daxil olaraq ,onların hesabına qidalanırlar və beləliklə təbiətdə çəyirtkə kimi bir çox bitkilərin qorxulu zərərvericilərinin təbii ehtiyatını xeyli miqdarda məhdudlaşdırmaqla , kənd təsərrüfatına xeyir verirlər. Sürfənin inkişafı metamorfozdur, yəni qabıq dəyişməklə isə bir yaşdan digərinə keçərək mərhələ- mərhələ ilə böyüyürlər və pup əmələ gətirirlər .Qabar böcəklərinin puplar hərəkət etdiyindən yalançı pup adlanır və altıncı “ yaşdan ”sonra həqiqi pupa çevrilirlər.Belə puplar özlərinin hazırladığı yumurtacıq küpünün içərisində qışlayır və yazda böcəklər “doğulur”.

Stafilinid böcəkləri bostan –tərəvəz bitkilərinin zərərverici milçəkləri ; dozanqurd böcəklərinin, sovka tırtıllarını ,milçək sürfələrini ;cəsədyeyən böcəklərin(ekrophoras)meşələrdə ipəksaryanların və s.tırtılları məhv edirlər.

ƏDƏBİYYAT

1. Məmmədova T.H., Atakişiyeva A.M. Azərbaycanın böyük Qafqaz ərazisində meyvə və meşə ağaclarına zərərverən taxtabitləri və lövhəbiçicikli böcəkləri
2. Ağayev B.İ. Ümumi entomologiya, Bakı 1979-1981. API
3. Mehdiyev A.M,Mirmahmud.S.Naxçıvanda entomofaunanın öyrənilməsi tarixindən, Azərbaycan Zoologiya cəmiyyətinin əsərləri “Elm” 2012, Bakı
4. Mehdiyev A.M ,Seyidli M.Naxçıvanın ekoloji potensialının entomofauna,formasında rolu
5. Dogel V.A..Onurğasızlar zoologiyası, Bakı, 1999,”Maarif”

ABSTRACT

Şəfa Məhərrəмова

Predatory species of insect pests has a great role in the destruction of. Predatory insect pests and pest destroy them in all stages of development not only of the effectiveness of their more species eats. The greedy predatory beetles are two and sometimes three generations is another advantage for the year.Mourning in front of them from the first days of the spring and early spring prevents them from the increase in nature and eating pests that this winter.Insects are many small invertebrate animals living on the water, even fish and frog to brutal aggression they will face.

РЕЗЮМЕ

Шафа Магеррамова

Сильфид различных видов хищных искоренении вредителей велика роль. Хищник эффективно их больше вредоносных видов вредителей на этапах развития их уничтожают все еще вместе с питанием сильфид сторону.А этом прожорливый зверь ив мечение двух лет ,а иногда и три поколения является и другие преимущества.Ривалво в форме зимуют что это их первый день весны в природе питается.Жуки мелких беспозвоночных животных, рыб и головастикам безжалостно агресии и даже многих живущих по воде.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *kənd təsərrüfatı üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*
A.Mərdanlı

VÜSALƏ İSMAYILOVA
Naxçıvan Dövlət Unuversiteti

UOT:571.2

ŞAGİRD LƏRİN TƏRBIYƏ PROSESİNƏ MÜXTƏLİF ASPEKTDƏN YANAŞMALARDA BİOLOGİYA FƏNNİNİN ROLU

Key words: *Possibility, moral nurture, responsibility, health, biology lessons*

Ключевые слова: *возможность, нравственное воспитание, ответственность, здоровье, уроки биологии*

Ümumtəhsil məktəblərində tədris fənləri məcmuyu çox mühüm pedaqoji əsaslara malikdir. Burada iki mühüm cəhət: şagirdlərin idrakını alovlandırmaq- bilik, bacarıq və vərdişlərlə silahlandırmaq və bu elmin gözəlliyi ilə onların qəlbini şölələndirmək-mənəvi simasını formalaşdırmaq başlıca vəzifə hesab olunur.

Akademik N.P.Dubinin “Biologiya erası və məktəbin vəzifəsi” adlı məqaləsində şagirdlərin elmi təfəkkürünün inkişafında, onları bu ruhda tərbiyə etmək işində biologiyanın müstəsna əhəmiyyətini göstərərək yazırdı: “Biologiya erası” uzaqda deyildir. Biz ona tam hazırlıqla qədəm qoymalıyıq. Kənd təsərrüfatı, təbabət, tədqiqat idarələri, məktəblər get-gedə daha çox miqdarda bioloji təhsilli adam gözləyirlər. Bioloji biliklərin özülünü və ona məhəbbəti məktəb yaratmalıdır” [1, 17].

Biologiyanın tədrisində mənəvi tərbiyə imkanlarının reallaşdırılması məqsədilə pedaqoji fəaliyyətin aşağıdakı növlərindən istifadə etmək olar:

- a) fənnin daxili məzmunu (canlı təbiətin müşahidəsi);
- b) fənnin məzmununun diyarşünaslıq istiqaməti;
- c) fənnin məzmunundakı ekoloji tərbiyə istiqaməti;
- d) görkəmli alimlərin həyat və fəaliyyəti ilə şagirdlərin tanışlığı

Müşahidə və təhlillərimiz göstərir ki, canlı təbiətin bilavasitə müşahidəsi şagirdlərin mənəvi həyatına güclü təsir göstərir. Canlı təbiətlə ünsiyyət-dogma diyarın təbiətinə gəzintilər, məktəbyanı sahədə gülçülük və bağçılıq işlərində bilavasitə iştirakçı olmaq şagirdlərin mənəvi aləminə, ən yaxşı təsir vasitəsidir. Canlı təbiətin müşahidə edilməsi axtarıcılıq kimi mühüm formanı da özündə əks etdirir ki, bu halda onu tədqiqat metodu kimi də qiymətləndirmək olar.

Ümumtəhsil məktəblərində biologiyanın mənəvi tərbiyə imkanları qeyd etdiyimiz kimi onun diyarşünaslıq istiqaməti üçün daha əhəmiyyətli faktordur. Pedaqoji elmlər doktoru, professor Rusiya Sosial-Pedaqoji Elmlər Akademiyasının həqiqi üzvü Oruc Həsənlinin söylədiyi kimi “Diyarşünaslıq dedikdə, əsasən, məktəb diyarşünaslığını nəzərdə tuturuq...Məktəb diyarşünaslığı dedikdə dogma yurdun tarixi keçmişi və bu günü, təbiəti, fiziki və sosial-iqtisadi coğrafiyası, maddi-mədəni və mənəvi sərvətləri, görkəmli adamları, nailiyyətləri ilə tanış olmaq, onları öyrənmək başa düşülür” [2, 30].

Dogma diyarın canlı təbiətini nə üçün öyrənmək lazımdır? Nəyi öyrənmək lazımdır? Canlı təbiəti diyarşünaslıq materialı kimi necə tədris etmək olar? Tədqiqat zamanı ümumtəhsil məktəblərində bu suallara cavab tapmaqda da çətinlik çəkdik. Biologiya müəllimlərinin bir çoxu bu istiqamətdə işlərin zəruriliyini təsdiq etsə də, bu sahədə dərslərin imkanlarının məhdud olduğunu israrla qeyd etmişlər. Onların fikrincə, diyarşünaslıq materialları əsasında şagirdlərin mənəvi tərbiyəsi işinə sinifdən xaric və məktəbdən kənar işlər zamanı nail olmaq mümkündür. Bu fikrin həqiqət olduğunu inkar etmək olmaz. Canlı təbiətin bilavasitə müşahidəsi intellektual səviyyənin inkişafı ilə yanaşı insanın mənəvi aləminə təsir göstərir. Lakin təlim prosesinin diyarşünaslıq istiqamətinin mənəvi tərbiyə üzrə verəcəyi səmərəni də unutmamaq lazımdır.

Müşahidə və təhlillərimiz göstərir ki, şagirdlər doğma diyarın canlı təbiəti haqqında kifayət qədər məlumatlı deyillər. Çox vaxt diyarın bir çox təbii materiallarına (bitki örtüyünə və heyvanlar aləminə) mücərrəd yanaşmalar açıq-aydın hiss olunur. Halbuki doğma diyarın, keçmişi, indisi, gələcəyi, canlı təbiəti şagirdlərin mənəvi tərbiyəsində çox əhəmiyyətli rol oynaya bilər. Doğma diyarın təbiətini öyrənmək və təbliğ edə bilmək şagirdlərdə Vətənə məhəbbət hissi, vətəndaşlıq keyfiyyətlərini, doğma diyara, ölkəyə bağlılıq duyğusunu yüksəldir, yaşadığı torpağın, yurdun canlı təbiətinin zənginliyi ilə öyünür, qürur hissi keçirir. Bu isə şagirdin mənəvi simasının ən yüksək, ulvi keyfiyyətidir.

Bütün bunlar göstərir ki, təlim prosesinə şagirdlərin mənəvi tərbiyəsi üzrə diyarşünaslıq istiqaməti vermək vacibdir. Dərstdə belə bir məzmun istiqamətini əsas tutmaq həm təlimin səmərəlilik səviyyəsi, həm də şagirdlərin mənəvi aləminin zənginləşdirilməsi, şəxsiyyət kimi formalaşması baxımından əhəmiyyətli yerə və mövqeyə malikdir. Diyarşünaslıq istiqaməti şagirdləri həyata hazırlamaq, onları yaradıcılıq, axtarıcılıq işinə, təşəbbüskarlıq və müstəqilliyə qoşmaq, canlı təbiətlə birbaşa əlaqə və münasibətlərə hazırlamaq deməkdir ki, bu da onların mənəvi tərbiyəsi işinin başlıca amili sayıla bilər. Digər tərəfdən doğma diyarın canlı təbiətinin zənginliyi, yeni növlər məskəni olması, burada elm üçün yeni olan bitki və heyvan növlərinin mövcudluğu şagirdlərdə qürur hissi doğurur, öz diyarına, böyük Vətəninə məhəbbət hissini gücləndirir, milli-mənəvi ruhda böyümələrinə qüvvətli təsir göstərir.

Biologiya üzrə təlim prosesinin optimallaşdırılmasının çox mühüm amili kimi incəsənət əsərlərindən istifadə edilməsi çox yüksək səmərə verir. İncəsənət əsərləri təlim prosesində şagirdlərin fəallaşmasına, təlimin təhsilləndirici, inkişaf-etdirici, tərbiyələndirici funksiyasının həyata keçirilməsinə, elmi-dünyagörüşün, ideya-nəzəri səviyyənin yüksəldilməsinə təsir göstərir.

Ümumtəhsil məktəblərinin 9-cu sinifləri üçün dərslik müəlliflərinin göstərdiyi kimi “Gənc nəslə insan anatomiya və fiziologiyası elmi haqqında biliklərin və bu biliklərə əsaslanan şəxsi və ictimai gigiyena qaydalarından istifadə etmək bacarığının öyrədilməsi, fiziki və mənəvi cəhətdən sağlam, dünyagörüşü hərtərəfli inkişaf etmiş həqiqi insan şəxsiyyətlərinin formalaşmasına kömək edir” [3, 4].

IX sinifdə tədris edilən biologiyanın digər bölmələri kimi “İnsan” bölməsi vasitəsilə də şagirdlərə hərtərəfli elmi biliklər vermək, öz sağlamlığı və ətrafındakıların sağlamlığına məsuliyyətli münasibət tərbiyə etmək, çox mühüm həyatı dəyər kimi insan sağlamlığı haqqında təsəvvürlər formalaşdırmaq, sağlam həyat tərzinin əhəmiyyəti, mənfi, pis, adətlərin arxasınca getməyin ziyanlı olması, onların sosial təhlükəyə çevrilməsi problemin mənəvi aspekti, sağlamlığın insanın həyat və fəaliyyəti, cəmiyyətin inkişafı əhəmiyyətini aydınlaşdırmaqla onlarda yüksək mənəvi dəyərlər formalaşdırmaq olar. Qeyd edək ki, psixoloji və mənəvi sağlamlıq fiziki sağlamlıqdan az əhəmiyyət daşımır. İnsanın fiziki sağlamlığı məhz onun mənəvi və psixoloji sağlamlığının vəhdəti şəklində təzahür etdikdə yüksək məzmunu, tam olan dəyərə malik olur. Şagird məhz bu zaman öz imkanlarını və qabiliyyətlərini reallaşdırır, nümayiş etdirə bilər.

Eksperiment zamanı uşaqların həyat tərzini haqqında bilik və təsəvvürlərinin səviyyəsini müəyyənləşdirmək məqsədilə anket sorğusu təşkil etdik. Sorğunun birinci sualı sağlam həyat tərzinin göstəriciləri ilə bağlı idi. Suala qoyulan tələbin aşağıdakı cədvəl üzrə əks olunması təklif olunmuşdu.

Cədvəl 1

Sağlam həyat tərzinin göstəricilərinin əsaslandırılması

Sağlam həyat tərzinin göstəriciləri	Əsaslandırma
Ağıllı, düzgün qidalanma	
Fiziki iş	
Möhkəmlik, mətanətlik	
Təmizlik, səliqəlilik	

Alınan cavabların təhlili göstərir ki, mövzu şagirdlər tərəfindən yüksək səviyyədə

mənimsənilmiş, sağlam həyat tərzinin təklif olunan göstəricilərinə aid fikir və rəyləri qənaətbəxş olmuşdur. Şagirdlər əvvəlki biliklərinə və giriş dərində bilik və aldıkları məlumatlara arxalanaraq qeyd olunan göstəricilərin insanın sağlamlığında oynadığı rolu düzgün qiymətləndirə bilmişlər.

Biologiyanın tədrisi prosesində şagirdlərin mənəvi tərbiyəsinin çox mühüm cəhətlərindən biri bu elm üzrə görkəmli alimlərin, bəşəriyyətin istedadlı və əməksevər insanlarının həyat və yaradıcılıq yolunun maraqlı səhifələri haqqında söhbət açmaq, məlumat verməkdir. Canlı təbiət haqqında bir elm kimi biologiya yüzlərlə elm fədailərinin əzablı, keşməkeşli həyat yolu, axtarıları sayəsində formalaşmış, inkişaf edərək hazırki səviyyəyə gəlib çatmışdır. Şagirdlər istər dünya, istərsə də Azərbaycanda bioloji fikirlərin meydana gəlməsi və inkişafı haqqında məlumatlı olmalı, görkəmli bioloq alimlərin həyatı və elmi fəaliyyətinə aid bilik və təsəvvürlər əldə etməlidirlər.

Azərbaycanda biologiyanın inkişafı çox-çox qədim dövrlərlə bağlıdır. Şifahi xalq ədəbiyyatında, mifologiyamızda biologiyaya aid maraqlı fikirlər irəli sürülmüşdür. Orta əsrlərdə Azərbaycanda pərakəndə qaydada olsa da bu elm sahəsi üzrə mütərəqqi baxışlar meydana çıxırdı. XVI əsrdə Təbrizdə “ Dar-üş-Şəfa” (Şəfa evi) adlı tədris, müalicə və elmi korpusları olan tbb müəssisəsi fəaliyyət göstərmişdir. Bəhmənyar, Xaqani, Nizami, N. Tusi, M. Füzuli kimi mütəfəkkirlər öz əsərlərində biologiyaya aid qiymətli elmi fikirlər söyləmişlər.

Azərbaycanda təbiət elmlərinin inkişafında Həsən Bəy Zərdabinin, fiziologiya elminin inkişafında akademik Abdulla Qarayevin rolunun işıqlandırılmasında böyük rolu olmuşdur. Biologiya problemlərinin öyrənilməsində İ. K. Abdullayev, M. H. Abutalıbov, A. Ə. Ağabəyli, M. T. Qəniyev, Ə. M. Quliyev, M. Ə. Əlizadə, H. Ə. Əliyev, C. Ə. Əliyev, S. M. Əsədov, M. Ə. Musayev, İ. D. Mustafayev, V. X. Tutayuk, C. M. Hüseynov, F. Ə. Məlikovun xidmətləri olmuşdur.

Təcrübə və müşahidələrimizə əsaslanaraq göstərmək olar ki, şagirdlərin mənəvi tərbiyəsi işində onların milli iftixar və vətənpərvərlik duyğularının, bəşəri hissələrinin inkişaf etdirilməsində biologiya elmi üzrə görkəmli tədqiqatçı alimlərin həyat və yaradıcılıq fəaliyyətinin öyrənilməsinə aşağıdakı aspektlərdən yanaşmaq lazımdır.

1. Biologiya elmləri üzrə Vətən elminin müasir inkişaf mərhələləri, müasir vəziyyəti haqqında bilik və məlumatların verilməsi;

2. Görkəmli alimlərin vətənpərvərlik duyğuları və əməlləri haqqında şagirdlərin məlumatlandırılması;

3. Bioloq alimlərin tədqiqatlarının, yaradıcılıq işlərinin respublika və xarici ölkələrdə yüksək qiymətləndirilməsi, müxtəlif nüfuzlu mükafatlara layiq görülməsi;

4. Bioloq alimlərimizin xarici ölkələrin elmi cəmiyyətləri ilə əlaqəsi, məşhur və nüfuzlu alimlərlə əməkdaşlığı və s.;

5. Dünya şöhrətli alimlərin elmi kəşf və ixtiraları yüksək əzm və fədakarlıq nəticəsində əldə etdikləri haqqında məlumatların verilməsi;

6. Görkəmli bioloq alimlərin həyat yolu, iş xüsusiyyətləri, davranış və hərə-kətlərinin sadəliyi, səmimiyyəti, onların mənəvi aləminin nadir, gözəl keyfiyyətləri ilə bağlı hekayələr, lətifələrdən istifadə olunması;

7. Məşhur alimlərin cəmiyyət, insan və insanlararası münasibətlər haqqında müdrik fikirləri, aforizmlərindən istifadə olunması və s.

Ümumtəhsil məktəblərində biologiyanın daxili imkanlarına əsaslanaraq görkəmli alimlərin həyat və fəaliyyətinə aid əlavə fakt və materiallardan istifadə etmək, bioloji anlayışların və simvolların meydana gəlməsi, inkişaf tarixinə aid məlumatları mənimsəmək şagirdlərin mənəvi tərbiyəsi işində əhəmiyyətli vasitələrdir. Hər bir biologiya müəllimi tədris prosesində bu məsələlərə diqqət yetirərsə problemin həllində böyük uğurlar əldə edə bilər.

ƏDƏBİYYAT

1. Dubinin N.P. Biologiya erası və məktəbin vəzifəsi, Azərbaycan məktəbi jurnalı, 1971, №7, s. 10-17
2. Həsənli O.Q. Şagird şəxsiyyətinin formalaşdırılması prosesində diyarşünaslıq materiallarından istifadənin sistemi. Bakı, Elm, 2002, 312 s
3. Biologiya, İnsan, Ümumtəhsil məktəblərinin 9-cu sinfi üçün dərslik (Müəll: Əliyev Ə.N., Cəfərov F.İ., Fərəcov Ə.N.) / Bakı, Çarşıoğlu, 2005, 160 s

ABSTRACT

Vusala Ismailova

The role of biology lessons in approaches from different aspects to upbringing process of students

In the article were shown the possibilities of organization of the work of moral nurture at biology lessons at secondary schools. Organization of pupils' activities in ecological, esthetical, ethnography directions, also getting to know with the lives and activities of prominent Scientist-biologists, upbringing natural attitude to their health and environment increases the motivation and develops interest in search of new approaches to orientation of moral values in biology classes in general schools that is proved with practical experience

РЕЗИЮМЕ

Вюсала Исмаилова

Роль уроков биологии в подходе к различным аспектам воспитательных процессов

В данной статье рассматриваются возможности организации работы нравственного воспитания на уроках биологии. Организация деятельности школьников в экологическом, эстетическом, краеведческом направлениях, а также ознакомление с жизнью и деятельностью выдающихся ученых-биологов, воспитание ответственного отношения к собственному здоровью, к окружающему миру повышает мотивацию и развивает интерес к поиску новых подходов ориентации нравственных ценностей на уроках биологии в общеобразовательных школах, что подтверждается практическим опытом

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *kənd təsərrüfatı üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*
A.Mərdanlı

М.Г.АЛИЕВА

Бакинский Государственный Университет

УДК 595.795

**СЕЗОННЫЙ ЦИКЛ РАЗВИТИЯ КОЛОНИИ *POLISTES GALLICUS L.*
(*HYMENOPTERA, VESPIDAE*) В УСЛОВИЯХ НАХЧЫВАНСКОЙ
АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ****Açar sözlər:** *Hymenoptera, Vespidae, Polistes gallicus***Keywords:** *Hymenoptera, Vespidae, Polistes*

В работе, проведенной в 2011-2013 гг. в условиях Нахчыванской Автономной Республики, дается сезонный цикл развития *Polistes gallicus L.* Установлено, что фенология этой складчатокрылой осы охватывает три периода - от момента закладки гнезда до выхода первых рабочих особей, от появления первых рабочих особей до массового их вылета, указывается декада, когда начинается распад колонии, спаривание образовавшихся но-вых самцов и самок.

Бумажные осы (*Vespidae*) отличаются особенностью складывать крылья параллельно друг другу вдоль брюшка. Сами осы питаются нектаром и пыльцой, поэтому посещают цветы. Своих личинок они кормят парализованными или убитыми насекомыми. Одиночные осы роют норки или делают камеры из глины, так называемые общественные или «бумажные осы» строят гнезда из жеванной древесины. Представители подсемейства общественных ос (*Vespinae*) не способны выделять воск, поэтому строят свои гнезда из вещества, похожего на тонкий картон. Этот процесс можно наблюдать у одного из наших самых обычных видов - *Polistes gallicus L.* Для этого он соскабливает старую древесину на сухих стволах, пнях и заборах, оставляя старые бороздки.

Участвуя в природе в качестве энтомофагов, многие насекомые, в частности складчатокрылые осы, питаясь листогрызущими насекомыми, гусеницами различных бабочек (хлопковой, озимой, капустной), слепнями и другими двукрылыми снижают численность вредных насекомых, принося большую пользу в природе и играют важную роль в процессах, протекающих в биогеоценозах и в связи с тем, что они участвуют в снижении численности вредителей зеленых насаждений выявление видового состава фауны складчатокрылых ос, их географического распространения, условий их естественного местообитания, изучение их биологических и экологических особенностей актуально.

Помимо этого необходимо отметить опылительную способность складчатокрылых ос энтомофильных растений. Однако, с каждым годом фауна складчатокрылых ос беднеет. Основная причина снижения численности ос интенсивное загрязнение окружающей среды, уменьшение площадей не тронутых человеком земель, приусадебных участков, изобилующих разнообразием флоры, на которых обитали различные насекомые-опылители. Все это на сегодняшний день привело к резкому обеднению растительного покрова и это явилось одной из причин снижения числа ос. Есть и другие причины их гибели: это отсутствие подходящих мест для гнездовий, наличие естественных врагов и т.д. Все эти негативные явления приводят к обеднению фауны складчатокрылых и других ос в природе.

Отсутствие эколого-ландшафтных характеристик местообитаний веспид, а также необходимых сведений о составе фауны, послужило основанием для выполнения нами исследовательской работы по выявлению видового состава надсемейства складчатокрылых ос, изучения их распределения по биотопам, станциям и вертикальным поясам, а также полезная деятельность фоновых видов, обитающих в условиях Нахчывана [2].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Материалом наших исследований явились сборы ос на территории Шахбузского района (село Бадамлы), где было собрано 15 видов складчатокрылых ос, ведущих как одиночный, так и общественный образ жизни [1].

Целью исследований было изучить сезонный цикл развития вида *P.gallicus* в условиях Шахбузского района. Наблюдения проводили в селении Бадамлы в течение 2011-2013 г.г. Как пишет доктор Эбергард [4] полисты, исключительно удобны для изучения (например, отсутствием гнездовой оболочки). У этих эусоциальных насекомых, легко изучать особенности поведения, не нарушая нормального хода их жизни, а также ряд других их биологических и экологических особенностей.

Проводимые наблюдения, позволили составить фенологический календарь колонии полистов, которая находилась на доступном месте для регулярного и тщательного осмотра.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Исследования, проводимые в указанном районе показали, что наиболее многочисленными в видовом отношении явились представители рода *Polistes* – *P.gallicus* L., *P.chinensis* F., из рода *Paravespula* – *Vespula germanica* F., *Vespula vulgaris* L., из рода *Vespa* – *Vespa crabro* L. из одиночных ос - *Eumenes coarctatus* L

За этот период нами нами были проведены также исследования по циклу развития *P.gallicus* L.,

Изучив сезонный цикл развития *P.gallicus* в условиях Шахбузского района, установили, что закладка гнезда осой в условиях района приходится на конец второй и начало третьей декады апреля месяца.

С первой декады мая месяца они откладывают яйца. Одновременно с откладкой яиц самка-основательница продолжает строить соты. Со второй декады мая месяца появляются первые личинки, которые с третьей декады мая месяца окукливаются. После выхода первых рабочих особей, которая приходится на конец мая – начало первой декады июня месяца (II период цикла развития) самка –основательница откладывает только яйца, а рабочие особи берут на себя заботу о потомстве, занимаются строительством ячеек, а также фуражировочной деятельностью.

Таблица

Фенология складчатокрылой осы *Polistes gallicus* L. в условиях Шахбузского района (село Бадамлы)

Периоды	апрель			май			июнь			июль			август			сентябрь			октябрь		Период зимовки
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2				
I период		(♀)	(♀)	♀	♀	♀	○	○	○	○	○	○	○	○							
				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
				□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■							

II период							+	+	+	+	+	+	+	+					
							○	○	○	○	○	○	○	○					
							—	—	—	—	—	—	—	—					
							■	■	■	■	■	■	■	■					
							+	+	+	+	+	+	+	+					
	III период							○	○	○	○	○	○	○					
								□	□	□	□	□	□	□					
										■	■	■	■	■					
															+	+	+	+	+
																		♀♂	♀♂

(♀) - зимующая самка-основательница

♂ - самцы

○ - яйцо

□ - личинка

■ - куколка

+

— - массовое появление личинок

■ - массовое образование куколок

+

+

Второй период цикла развития осы отмечен массовой откладкой яиц (первая декада июня), массовым выходом из яиц личинок (с конца первой декады июня до второй декады сентября месяца, а также массовый лет полистов со второй декады июня месяца до второй декады сентября месяца.

Третий период характеризуется выходом из яиц уже не рабочих ос, а репродуктивных особей – самцов и самок со второй декады сентября месяца. В конце сентября месяца первых числах октября месяца происходит их копуляция. В дальнейшем самцы и рабочие особи погибают, а оплодотворенная самка со второй декады октября месяца прячется в укрытии до следующей весны.

Таким образом, наблюдения, проводимые нами в условиях Шахбузского района показали, что закладка гнезда самкой основательницей приходится на вторую декаду апреля, вылет первых рабочих особей начинается с третьей декады мая, массовый их вылет наступает с первой декады июня до третьей декады августа. Со второй декады августа начинают появляться также и репродуктивные особи – самцы и самки – будущие основательницы гнезда. В третьей декаде сентября происходит спаривание, самец погибает, а самка идет на зимовку.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алиева М.Г., Гумбатов А.М. Особенности распространения складчатокрылых ос (*Hymenoptera, Vespidae*) Нахичевани и их кормовые связи. Вестник Бакинского Университета. Серия естественных наук 1999, стр. 66-71.
2. Алиева М.Г., Гумбатов А.М. Некоторые сведения о складчатокрылой осе *Polistes gallicus L.* (*Hymenoptera, Vespidae*) Шарурского района. Материалы Конференции Азербайджанского Зоологического Общества. Баку сентябрь, 2003, 135-138
3. Гречка Е.О. и Купятков В.Е. Сезонный цикл развития и кастовая дифференциация у общественной осы *Polistes gallicus L.* (*Hymenoptera, Vespidae*). Энтомологическое обозрение, LXII, 1983, стр. 450-461.
4. Pickett, K. M. and J. M. Carpenter. 2010. Simultaneous analysis and the origin of eusociality in the Vespidae (Insecta: Hymenoptera). *Arthropod Systematics & Phylogeny* 68 (1): 3–33

XÜLASƏ

M.Q.Əliyeva

NAXCIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI ŞƏRAİTİNDƏ *P. GALLICUS* ARISI (HYMENOPTERA, VESPIDAE) KOLONİYASININ MÖVSÜMİ İNKİŞAF TSİKLİ

Məqalədə 2011-2013-çı illərdə Naxçıvan Muxtar Respublikası şəraitində *Polistes gallicus* L. arısı koloniyasının mövsümü inkişaf tsikli üzərində aparılmış müşahidələrin nəticələri verilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, *Polistes gallicus* növünün mövsümü inkişafı üç dövrü əhatə edir - yuvanın əsasının qoyulmasından ilk işçi fərdin uçuşuna qədər, işçi fərdlərin sayının maksimuma çatması, koloniyanın dağılması, erkək və dişi fərdin əmələ gəlməsi.

Kagız arılarının (*Vespidae*) xarakterik xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, onlar öz qanadlarını bədən boyunca bir-birinə parallel olaraq yigirlər. Yetkin fərdlər nektarla və tozcuqla qidalanırlar. Buna görə də onlar qida əldə etmək üçün çiçəklər üzərində tez-tez oturlar. Sürfələrini isə paralizə olmuş və yaxud da öldürdükləri həşəratlarla qidalandırırırlar. Tək halında yaşayan arılar yuva qazırırlar və yaxud gildən kamera düzəldirlər. *Vespinae* fəsilə üstlüyünün nümayəndələri mum ifraz etməzlər və ona görə onlar öz yuvalarını nazik kagıza oxşayan əşyadan qururlar. Bunu biz *Polistes gallicus*-un qurduğu yuvada müşahidə apararkən görə bilərik. Yuvanı qurmaq üçün bu arılar köhnə oduncuq oyurlar, ağacların kötöklərindən, çəpərlərdən, quru budaqlardan istifadə edirlər. Nəticədə qeyd edilən yerlərdə dərin şirimlər qalır.

ABSTRACT

M.Q.Aliyeva

THE SEASONAL CYCLE OF DEVELOPMENT OF THE COLONIES *POLISTES GALLICUS* L. (HYMENOPTERA, VESPIDAE) UNDER NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC

Results of the research carried out in the Nakhchivan AR on seasonal life history of the *P.gallicus* are presented in the work. It is established, that the phenology of vespa covers 3 periods - from the moment of a nest laying up to hatching of the first individuals, from hatching of the first individuals up to their mass emergence, decade is given when disintegration of a colony, mating of new males and females begins.

Paper wasps (*Vespidae*) different feature of folding wings parallel to each other along the abdomen. Paper wasps feed on nectar and pollen so visit flowers. They feed their larvae paralyzed or dead insect. Solitary wasps dig burrows, or make the camera out of clay, so-called social or «paper wasps» nest built from chewed wood. The representatives of the subfamily of social wasps (*Vespinae*) are not able to allocate the wax, so build their nests from a substance similar to a thin cardboard. This process can be seen in one of our most common species – *P.gallicus*. To do this, it scrapes the old dry wood on trunks, stumps and even fences, leaving the longitudinal grooves. Then, a specially processed and mixed it with saliva, it builds a spherical nest, which is placed on the branches of trees, under rocks or overhanging roofs.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *kənd təsərrüfatı üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*
A.Mərdanlı

TİBB ELMLƏRİ

MALİKƏJDƏR İBRAHİMOV

Naxçıvan Dövlət Universiteti

UOT:618

ANEMİYALI XƏSTƏLƏRDƏ ÜRƏYİN İŞEMİK XƏSTƏLİYİNİN GEDİŞİ VƏ MÜALİCƏSİ

Ürəyin işemik xəstəliyi (ÜİX) geniş yayılması, əmək qabiliyyətinin müvəqqəti və daimi itirilməsi və ölüm faizindəki yüksək payına görə bu gün də səhiyyənin vacib problemi olaraq qalmalıdır (3). Bu qrup xəstələrin ömrünün uzadılması və adekvat müalicəsi həlledici rol oynayır. Çox təəssüflər olsun ki, bəzi somatik xəstəliklər fonunda, xüsusilə anemik sindromu (AS) olan xəstələrdə ÜİX-in diaqnostikası və müalicəsində əlavə çətinliklər müşahidə edilir (9).

ÜİX olan pasiyentlərdə anemiyanın yayılması 10-30% təşkil edir. Digər tərəfdən anemiya şəraitində miokardın işemiyası dərinləşir və sağlam şəxslərlə müqayisədə miokardın toleranlığının aşağı düşməsi müşahidə olunur (3). Bu da ÜİX olan pasiyentlərdə qırmızı qan göstəricilərinə (Ht, HB) və orqanizmdə dəmirin səviyyəsinə xüsusi diqqət yetirməyi tələb edir (14). Ona görə də ÜİX-nin diaqnostik, profikaktik və müalicəvi tədbirlərini təmkinləşdirmək üçün hər iki patologiyanın birgə inkişafının patofizioloji mexanizmlərin öyrənilməsi olduqca vacibdir (7).

Məlum olduğu kimi AS zamanı zəiflik, iş qabiliyyətinin aşağı düşməsi, xroniki yorğunluq, rəngin avazıması, ürək döyünmə, fiziki yüklənmələr zamanı tənqənəfəslik kimi əlamətlər müşahidə edilir. Bu simptomlar həmçinin ÜİX zamanı da müşahidə oluna bilər və nəticədə diaqnostik dəyərlənmədə çətinlik yarada bilər. Anemiya amilinin vaxtında nəzərə alınmaması ÜİX-nin gedişatını daha da pisləşdirə bilər (6).

Ədəbiyyat məlumatlarına görə ÜİX anemiya ilə müşayət olunduqda klinik simptomatika daha qabarıq olur. Müşahidələr göstərir ki, serumda dəmirin səviyyəsinin artmasından sora stenokardiya ağrıların intensivliyi həm sakitlik, həm də fiziki yüklənmələr zamanı yüngülləşir və ağrı tutmalarının sayı azalır (6).

ÜİX-in müalicəsində istifadə edilən preparatların bəziləri anemiyaya gətirib çıxara bilər. Uzun müddət aspirinin istifadə olunması mədə və 12 barmaq bağırsaqda eroziya və xora əmələ gətirdiyindən MBT-də qanaxmalar verə bilər. AÇF-inhibitorlarının tətbiq edilməsi eritropoetin sekresiyasını azaldır və bununla da sümük iliği qanyaranması səviyyəsində eritropoetin rolunu blokada etmiş olur. Qeyri-stabil stenokardiya zamanı istifadə olunan böyük dozada nitratlar isə methemoqlobinemiya imkan yaradır və qanın oksigen tutumunun azalmasına gətirib çıxarır (12,8).

Ağrıkəsici kimi istifadə edilən qeyri-steroid iltihab ələhinə preparatlar, merkazolil sümük iliyinin funksiyasının formozlanmasına səbəb olur. ÜİX-in müalicəsində istifadə olunan preparatlarla yanaşı (məsələn, aspirin) antisekretor və antasid (ranitidin) təsirli preparatlar hipoassid vəziyyət yaratdığından üçvalentli dəmirin ikivalentli dəmirə çevrilməsinin qarşısını alır, nəticədə anemiya inkişaf edir (13).

Deməli, belə nəticəyə gəlmək olar ki, ÜİX anemiya fonunda yaranmışsa yuxarıda qeyd olunan preparatlardan imkan daxilində istifadə olunmalıdır (14).

Təsdiq olmuşdur ki, ÜİX zamanı eritropoetin təyini miokardın hipertrofiyasını azaldır, ürəyin atım faraksiyasını, vurğu həcmi artırır. Bu eritropoetin kardiomositlərlə bilavasitə təsiri ilə əlaqədar ola bilər. Bəzi müəlliflər anemiya ilə müştərək ÜİX zamanı eritropoetinlə birgə dəmirin parenteral istifadəsi zamanı ölümün və hospitalizasiyanın tezləşməsinin azaldığını qeyd edirlər.

Bundan başqa, mədəciklərin sistolik və diastolik funksiyalarının yaxşılaşması, mədəciklərin diastoliyasının və hipertrofiyasının reqressiyası, fiziki yüklənməyə dözümlüyün yaxşılaşması, həyat keyfiyyətinin yüksəlməsi müşahidə edilir.

Bəzi müəlliflər isə ÜİХ, xroniki ürək çatışmamazlığı olan xəstələrdə hemoqlobinin səviyyəsi 13 q / dl-dən yüksək olduğu hallarda eritropoetini tədqiq etdikdə arzu olunmaz nəticələrin sayının artdığını göstərirlər /12/ .

Epidemoloji tədqiqatlar göstərir ki, ÜİХ xəstələrdə çox vaxt müştərək xəstəliklər, xüsusilə mədə-bağırsaq traktı (MBT) xəstəlikləri (atrofik qastrit, xronik enterokolit) müşahidə edir və bu da malabsorbsiyaya, o cümlədən də dəmirin sorulmasının pozulmasına gətirib çıxarır /12/.

Çox vaxt ÜİХ-in nəticəsi olaraq xroniki ürək çatışmamazlığı, şiş-nekrotik amilin səviyyəsinin artması müşahidə edir ki, bu da anemiyanın inkişaf etməsinə şərait yaradır /7,17/.

Müəyyən edilmişdir ki, ÜİХ –in müxtəlif formalarında xüsusilə də kəskin koronar sindrom zamanı anemiya risk amili rolunu oynayır /3,10,15, 11/. Kəskin koronar sindrom anemiya ilə müşayiət olunduqda ÜİХ-in progressivləşməsi, ürək çatışmamazlığının inkişaf etməsi və ürək ritminin pozulması, həmçinin ölüm riski artır /12/.

Bəzi müəlliflərin fikrincə, miokard infarktının anemiya ilə kombinasiyası infarktdan sonrakı stenokardiyanın yaranması, miokard infarktının residivləşməsi, ağır kardigen şok, miokard infarktından sonra ürək çatışmamazlığının inkişaf etmə riskini artırır. Həmçinin aşkar olunmuşdur ki, anemik sindrom ÜİХ-in təzahür etməsində ekstrakardial mexanizmdir və bu da həminamili qeyri-stabil stenokardiyanın proqnostik qiymətləndirilməsi zamanı nəzərə alınmağa əsas verir /3,16/.

ST segmentinin qalxması ilə müşayiət olunan miokard infarktli xəstələrdəəgər konar müdaxilədən əvvəl anemiya müşahidə olunmuş ilk 30 gün və eyni zamanda bir il ərzində onlar arasında qanaxma riski çox olur, yəni anemiya dəridən koronar müdaxilə zamanı hospitaldaxili ölümün müstəqil risk amildir. Belə nəticələr həmçinin hemoqlodirili aşağı olan xəstələrdə aortokoronar şünləmə zamanı da müşahidə olunur.

Tədqiqatlar kəskin miokard infarktından (KMİ) baş verən ölümə stasionar müalicənin ilk 30 gündə Nt səviyyəsi arasında güclü əks əlaqənin olduğunu aşkarlamışdır. Belə ki, Nt -% səviyyəsində ilk 30 gündə pasiyentlərin 17,% - də, Ht 30,1% -ə qədər olan pasiyentlərin 30%-də, Nt- 30% səviyyəsində pasiyentlərin 36%-də letallıq müşahidə edilmişdir.

Ədəbiyyat məlumatlarına görə iltihab prosesi aterosklerozun ən mühüm mexanizmlərdən biridir və bu zaman iltihab mediatorları məlum olduğu kimi, sümük iliyinin funksiyasını tormozlaya bilər. Tədqiqat nəticəsində kardial xəstələrdə C-reaktiv zülal və hemoqlobinin səviyyəsi arasında mənfi korrelyasiyanın olduğu müəyyən edilmişdir. Bu halda anemiyanın patogenezinə ÜİХ zamanı iltihabın, dəmir itkisinin böyük rol oynamasını düşünmək olar /10,18/.

Aparılmış tədqiqatların nəticəsinə görə anemiya fonunda ÜİХ-in müalicəsində dəmir preparatları böyük rol oynayır. Bununla əlaqədar venoter və ferlatum kimi dəmir preparatları geniş istifadə olunur. Həmin tədqiqatların nəticəsinə görə bu preparatların terapevtik effekti Nb-nin səviyyəsinin artması ilə müvafiq olaraq miokardın oksigenə tələbatının normalaşması və koronar qan dövranının yaxşılaşması ilə müşayiət olunur ki, bu da ürəyin normal nasos funksiyası üçün lazimi energetik balansı təmin edir, yəni atım traksiyasını və fiziki yüklənməyə tolerantlığı artırır /2,5./

Beləliklə, ürəyin işemik xəstəliyi olan xəstələrdə anemiya sindromunun vaxtında aşkarlanması və onun adekvat korreksiyası bu quru xəstələrin keyfiyyəti və uzunmüddətli ömrünə zəmin yarada bilər.

ƏDƏBİYYAT

1. Белаусова, Н.С. Медицина №2 (25) февраль 2011
2. Венофер, Железо (III) гидроксид сахарозный комплекс. Монография по препарату. Vifor international, 2001
3. Внутренние болезни (под редакцией проф. В.А.Азизова), 2011, 976 с

4. Дворецкий А.И. Клинические рекомендации по лечению вольных железо дефицитной анемии. Русский медицинский журнал. 2004: 12:14;893-897
5. Кардиология: Клинические рекомендации (под ред. Ю.Н.Беленкова, Р.Г.Оганова) 2-е изд., испр и доп-М. ГЭОТАР-Медиа, 2009 ю-912 с., с 681
6. Копылов Ф.Ю., Щекочихин Д.Ю. Анемии в кардиологической практике., №4-2011
7. Левина А.А., Казюкова Т.В. Цветаева Н.В. и др. Гепсидин как регулятор гемостаза железа. Педиатрия. 2008; 87 (1) 6774
8. Орлов В.А, Уляревский С.Р, урусбиев Д.М.и др. Влияние побочных эффектов ингибиторов ангиотензии на тактику лечения сердечно-сосудистых заболеваний. Российский кардиологический журнал, 2005,3 45-49
9. Сучков А.В, Нитерев Ю. Г. Анемия, Клин. Мед. 1997.№7, с 71-75
10. Ускач Т.М, Кочетов А.Г. Терещенко С.И. Клинический анализ распространенности анемии у пациентов с хронической сердечной недостаточностью. Кардиология-2011-№1-с.11-17
11. Шварц Ю.Г. Калюта Т.Ю, Каримов Р.Н.и др. Определение значения анемии в прогнозе рецидива острого инфаркта миокарда. Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2006 №4 с 65-69
12. Штрыголь С.Ю. Нитраты: побочное действие, его профилактика и коррекция. Провизор. 2003, 9:45-48
13. Эттингер О.А., Гендлин Г.Е., Сторожаков Г.И. Анемия с хронической недостаточностью роль дефицита железа и его коррекция. Cansilium medicum (кардиология) 2011; 13:15: 121-127
14. Anker S.D., Comin Colet J., fillipatos G. and all, FAIR-HF,Trial Investigators, N.Engl. J.Mtd. 2009.361 (25) 2436-2448
15. Adibrech C.Chronic hepарт failure leads to unexpanded plasma volume and pseudoanemia but doesnt leand to a reduction in the dody's red cell volume C. Adibrecht, S.Kommata, M.Hwlsmann, Eur. Heat. S-2008-vol.29, №19 p. 2343-2350
16. ACC/AHA guidelines for the management of patients with unstable angina and non-ST-segment elevation endocardiol infarction/ A report of the American Cllege of Cardiologiy, American heart Association Taks Force on Practice Guidelines (Committee on the Management of Patients with Unstable angina), E.braunwald, E.M.Autman. J.W.Beasley, et al, LACC-2000- №36-р970-1062
17. Danley S.M. Weston S.A. Redfield M.S. et al. Anemia and heart failure^ A Community study. Am J.Mtd.2008\$ 121 (8) 726-732
18. Espinola-Klim C.Rupprech H.I., Blankenber S. Et al. Impact of infectious burden on extent and long term prognosis of atheroscleros.Circulat- 2002-105-15

ABSTRACT

М.К.Ибрагимов

The progressing and treatment of the ischemic heart disease in the patients inho have anemia. Lschemik herat disease is neidely spread. Occarding to the temporary labor disability and numerous death, Ischemic heart disease problems of heart ewen today, anemia occurs in 10-30 % cases in patents ivho have ischemic heart disease. During anemia myocardial ischemia deepens. The process of aterosclerosis inhibits the hematopoiesis of bone marrov. Lndeed, anemia and ischemia complete each other. The necessity of early treatment is created ivhe there is in need of controlling red blood cells and hemoglobin. The rreetment ivhich carried and on time can pawe the wayto the prolonging of the life of patient.

РЕЗЮМЕ

М.К Ибрагимов

Течение и лечение ИБС с анемией

ИБС является актуальной проблемой здравоохранения в связи с распространенностью, высоким проуентом временной нетруздоспособности, инвалидации и смертности.

В 10-30% у больных ТБС наблюдается анемия. Анемия углубляет ишемию миокарда. Атеросклероз оказывает угнетающее действие на процесс кроветворения в костном мозге. Правильнее будет сказать, что анемия и ишемия зонолюют друг друга. Потому у больных ИВС важен контроль числа эритроцитов и содержание гемоглобина в крови и в случае необходимости, ранние лечебные мероприятия.

Своевременное проведенное лечение приводит к стеснению смертности и улучшению качества жизни у пациентов.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

ADİL MƏMMƏDOV

Naxçıvan MR Xəstəxanası Travmatologiya şöbəsi

UOT:616

DAYAQ-HƏRƏKƏT APARATI YAD CİSİMLƏRİ SAHƏSİNDƏ YENİLİKLƏRİMİZ

Ta qədimlərdən soyuq və odlu silah münaqişələri ilə əlaqədar yad cisim (YC) məsələsi hərbi səhra cərrahlarını narahat edən aktual problemlərdən olmuşdur. Lakin, təcrübə göstərir ki, dinc dövr cərrahiyyəsində yad cisimlər heç də az yer tutmur (4).

İndiyədək dünyanın ən məşhur cərrahlarının bu mövzu ilə ciddi maraqlanması, yad cisimlərin diaqnostika və çıxarılmasına aid yeni-yeni mütərəqqi təkliflər irəli sürmək cəhdləri bu problemin hələ də öz həllini tapmamasına işarədir. Müdriklərin fikrincə – elm və texnikanın hər hansı sahəsində yeni təkliflərə ehtiyac duyulursa, deməli, o problem hələ də öz həllini tapmamışdır.

İndiyədək bədənin müxtəlif toxumalarından 500-dən artıq iynə, metal, şüşə, taxta qırıqları, odlu silah mənşəli güllə, qırma, mərmir qəlpələri və s. yad cisimləri çıxartma təcrübəmiz bizə bu sahədə 2 ixtira, 4 - səmərələşdirici təklif irəli sürməyə stimula vermişdir (şəkil 1).



Şəkil 1. Dəyazq-hərəkət aparatı toxumalarından çıxarılmış yad cisimlər

Təqdim olunan yazıda həmkarlarımızı həmin yeniliklərin mahiyyəti ilə tanış etmək qarşıya məqsəd qoyulmuşdur.

Bu xəstələrin diaqnostika və müalicəsi yad cismin materialı, ölçü, forma və s. xüsusiyyətlərinə görə hədsiz müxtəlifliyi, bədəndə yerləşmə nahiyəsi, dərinliyi, istiqaməti, zədələnin müraciət etdiyi tibb müəssisəsinin texniki imkanları, mütəxəssislərin müvafiq təcrübəsi və s. amillərə görə müəyyənləşdirilir. Təcrübə göstərir ki, bu məsələdə əsas mərhələlərdən biri yad cismin çıxarılmasına göstəriş və əks-göstərişlərin dəqiq müəyyən edilməsidir. Belə ki, yad cisimlərin sayının çoxluğu, səpələnməsi, ölçülərinin kiçikliyi, dərin, təhlükəsiz nahiyələrdə yerləşməsi onların çıxarılmasına cəhdin zəruri olmamasını diktə edirsə,

onun sinir-damar kötökləri, həyati vacib orqanlar yaxınlığında, oynaq daxilində, ətrafların işlək və dayaq nahiyələrində yerləşməsi, miqrasiya etmək, üzvün funksiyasına mane olmaq, ətraf toxumaları infeksiyalaşdırmaq, hətta maliqnezasiya etmə ehtimalı və s. kimi ilkin və gecikmiş fəsadlar 90-95% hallarda yad cisimlərin toxumalardan xaric edilməsinə birbaşa göstəriş sayılır (6).

Odur ki, yad cisim məsələsində tibbi taktika aşağıdakı ardıcılıqla təşkil edilməlidir. İlk olaraq, anamnez, palpasiya, rentgen, ERQ, KT, USM və b. vasitələrlə toxumalarda yad cismin olub-olmaması təsdiq edilməlidir. Belə ki, tibb təcrübəsində ətrafa iynə batdığı iddia edilən deşilmiş yaralar zamanı toxumalarda yad cisim (iynə) olmadığı halda, kəsik aparılaraq, uzun müddətli hədə axtarışlara vaxt itirilməsi, sonradan iynə qırığının evdə döşəmə üzərində tapılması; guya, sağrıda qalmış inyeksion iynənin porşen daxilində aşkarlanması, ovuca batmış iynənin saiddə; baldır nahiyəsindəki kor yaralanmadan sonra güllənin ürək boşluğunda aşkarlanması, yaxud, əksinə, deşib-çıxan odlu silah yaralanmaları zamanı toxumalarda müxtəlif xarakterli yad cisimlərin təsadüfən tapılması halları heç də az olmur.

Yad cisimlərin mövcudluğu təsdiq olunduqdan sonra, ən vacib və məsuliyyətli mərhələ onun növü, xarakteri, ölçüləri və xüsusilə sonrakı cərrahi taktikanı müəyyənləşdirmək üçün lokalizasiyasının – yeri, istiqaməti, dərinliyi və s.-nin dəqiqləşdirilməsidir.

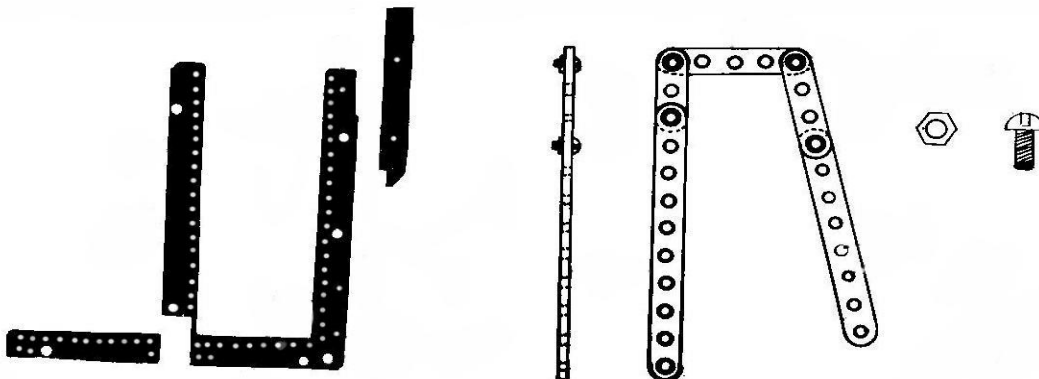
Bu məqsədlə ədəbiyyatda onlarla müxtəlif üsullar işlədildiyi qeyd olunur. Bunların hər birinin müsbət cəhətləri ilə yanaşı, müəyyən çatışmazlıqları da aşkarlanmışdır. Məsələn, yad cismin rentgen şüaları altında uzun müddət axtarılması həm xəstə, həm də həkim üçün şüalanma baxımından arzuolunmazdır. Belə bir əməliyyatdan sonra, hətta cərrahın əllərinin amputasiya olunması hadisəsi də qeyd edilir (13). Eyni məqsədlə tətbiq edilən yüksək həssaslıqlı ferrozond maqnitomerləri, radioşup, elektromaqnit lokatoru isə təcrübədə geniş yer tuta bilmədilər (2, 3, 4, 5, 15, 17 və s.).

M.A.Topçubaşovun, neqativ korset fonunda 3 metal milin kəsilməsinə əsaslanan yad cismin lokalizasiya üsulu əsasən daxili üzv yad cisimləri üçün daha effektivdir, eyni zamanda hazırlıq dövrünün yoruculuğu və əməliyyatın mürəkkəbliyi ilə səciyyələnir (16).

Üsulların geniş yayılanı yad cisim axtarılan nahiyəyə müxtəlif rentgen kontrast nişanələrin qoyulmasına əsaslanır. Bunlardan, müəyinə olunacaq nahiyənin karandaşla işarə olunmuş 2 nöqtəsi üzərinə qoyulan metal parçaları, bucaq-koordinat cihazı, metal tor, həlqələr, çarpazlaşdırılan 2 məftil, kəsik kanalına müxtəlif istiqamətdə inyeksion iynə və s. qoyulmasının qeyri-dəqiqliyi göstərilir (2, 3, 4).

Biz bu məqsədlə toxumalardakı yad cismin kənar nöqtələrinin dəri üzərinə proyeksiya olunması prinsipindən istifadə edirik (Rusiyanın “Patoloji ocağın dəri üzərinə köçürülməsi” adlı ixtiraya 20.04.1995-ci il 2033083 №-li Patent). Bunun üçün deşiklərlə nömrələnmiş rentgen kontrast material zolaqlarının L və ya П şəklində quraşdırılmasından alınan ştangen-koordinat adlanan qurğu (şəkil 2a) tətbiq edirik (Удостоверение на рац.предложение Минздрава Азерб. ССР за № 2 от 05.XI.1983).

Materialın nisbətən çətin tapılması, baha başa gəlməsi, həcmli olmasını nəzərə alaraq, həmin lövhələrin uşaq “konstruktor” oyuncağının, lazımi tələblərə



a

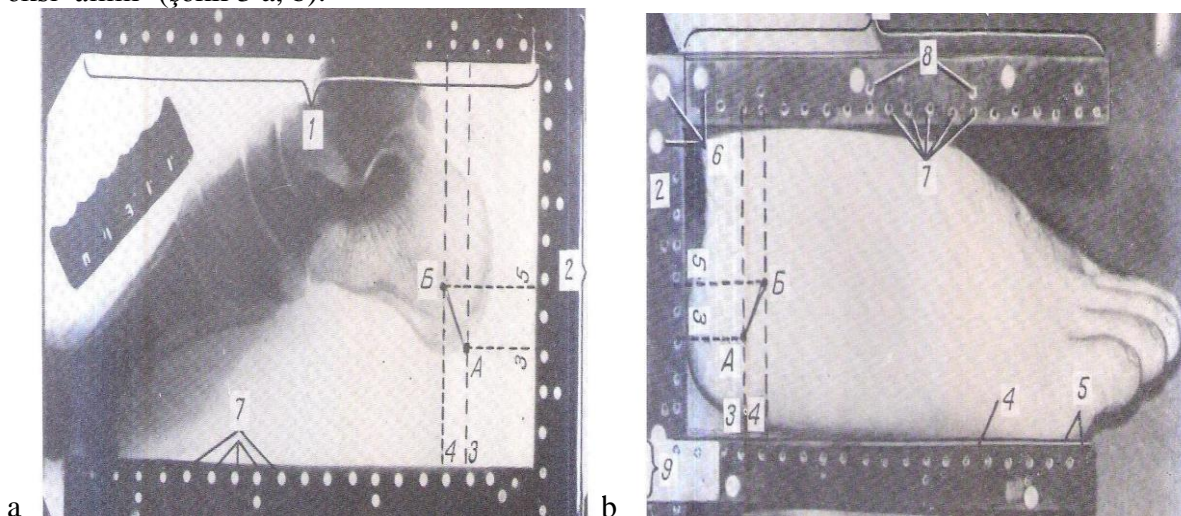
b

Şəkil 2. Koordinat çərçivələr:

a – Ştangen-koordinat; b – “konstruktor” oyuncağı hissələri

cavab verən, eyni zamanda daha kiçik, yüngül və asan quraşdırılan metal lövhələri ilə (şəkil 2b) əvəz olunmasını təklif etdik (Удостоверение на рац.пред. Бакинского НИИТО за № 38 от 18.IV.1990 с соавт.З.А.Мамедова).

Qurğuların istifadə qaydası olduqca sadə və asandır: Müayinə olunacaq nahiyə koordinat-çərçivə içərisinə yerləşdirilərək, 2 proyeksiyada rentgenoq-rafiya aparılır. Alınmış rentgen şəkli üzərində, çərçivənin dəşiklərinə əsaslanaraq, yad cismin kənar nöqtələrinin koordinatları müəyyənləşdirilir. Həmin koordinatları yad cismin yerləşdiyi nahiyədəki dəri üzərinə köçürmək və xəttlə birləşdirməklə yad cismin yerləşdiyi nahiyənin dərisi üzərində əksi alınır (şəkil 3 a, b).



Şəkil 3. Koordinat çərçivələrlə iş qaydası.

a – rentgen şəklində koordinat qurulması;

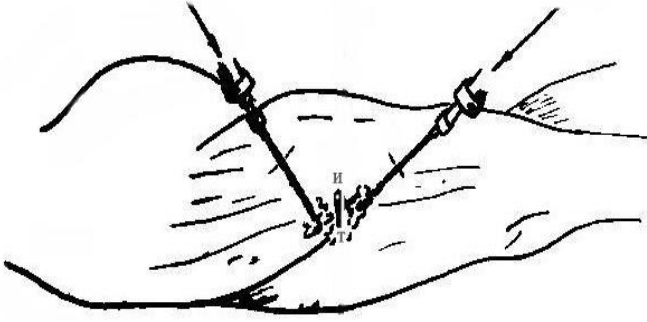
b – koordinatların dəri üzərinə köçürülməsi

Yad cismin həmin proyeksiyasına və başqa göstəricilərə əsaslanaraq, sonrakı cərrahi taktika – anesteziyanın növü, kəsik xəttinin istiqaməti, forması və toxumalarda axtarılma üsulu əməliyyatın ən məsuliyyətli mərhələsidir.

Hədər deyil ki, cərrahlar А.З.Амелин, Л.М.Ванцевич (1969) ovuc toxumalarından iynə qırığının axtarılması əməliyyatını gastro.- və enterotomiya kimi ağır əməliyyatlardan, sağrı əzələsində iynə qırığının tapılmasını isə buğda kisəsi içərisində bir ədəd arpanın axtarılmasından çətin hesab edir (1).

Yad cismin çıxarılması əməliyyatı əksər hallarda naqili və infiltrasion keyləşdirmə altında aparılır. Ənənəvi infiltrasion keyləşdirmə zamanı yüksək təzyiqlə yeridilən anesteziyaedici məhlulun təsirindən kiçik, iticlu yad cisim yerini müxtəlif istiqamətlərdə dəyişə bilir ki, bu da əlavə hədər axtarırlara səbəb olur (12). Bu halların qarşısını almaq məqsədilə yeni əhatəedici-bloklayıcı infiltrasiya üsulundan istifadə edirik (Удостоверение на рац.предложение Бакинского НИИТО за № 20 от 11.II.1991 с соавт.В.Г.Вердиева). Bunun üçün novokainin ilk payları yad cisim yerləşdiyi dərinliyə – onun altına, sonra ətraf toxumalara yeridilir və nəhayət, nəzərdə tutulan kəsik xətti keyləşdirilir (şəkil 4). Nəticədə, yad cisim daha səthi qatlara tərəf itələnir, hətta iynə ucunun yaradan görünməsi halı da müşahidə edilmişdir (12).

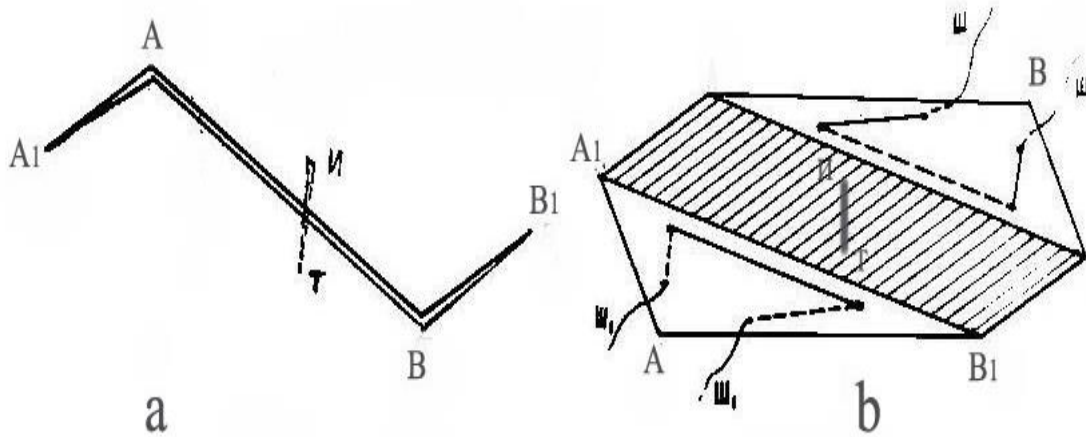
Şəkil 4. Əhatəedici-bloklayıcı anesteziya



Kəsik xəttinin istiqaməti və forması məsələsi də olduqca mübahisəlidir. Belə ki, yad cismin uzun oxuna paralel və düzxətli kəsiklər, adətən, əməliyyatı çətinləşdirir. Bəzən lansetin təzyiqi ilə yad cisim daha dərinə itələnir, yaxud aralayıcı ilə əməliyyat sahəsindən kənara çəkilərək, onun altında “saxlanılır” ki, bu da hədəv axtarışlara səbəb olur, bəzən də kiçik, dar yara kanalında başqa alətlərin metal aralayıcılara toxunması nəticəsində yaranan aldadıcı metal “yad cisim səsi” cərrahı çaşdırır (5, 6, 8).

Bunları nəzərə alaraq, biz yad cisim dəri üzərinə proyeksiya olunduqdan sonra, onun uzun oxu ilə hər hansı bucaq altında kəsişən kəsik xətti təklif etmişik, belə halda lanset müəyyən dərinlikdə mütləq yad cisimlə kəsişir (5, 6, 8, 10). Düzxətli kəsikdən alınan ensiz, kənarlara doğru büzüşən ellipsvari əməliyyat kanalı dərin toxumalara sərbəst çatmağa imkan vermir. Bu amili aradan qaldırmaq üçün biz, düzxətli kəsiyin hər 2 ucunda müxtəlif istiqamətdə, açıq bucaq altında əlavə kəsiklər apararaq, düz xətti ikiuclu xokkey ağacı, yaxud Z hərfi formasına salıyırıq (şəkil 5a) (SSRİ İxtiralar Komitəsinin 08.03.1986-cı il 1242144 №-li Müəllif Şəhadətnaməsi).

Bu cür kəsiklə mərkəzi yad cismə uyğun paraleloqram şəkilli dərinliklərə çatmağa imkan verən geniş əməliyyat yarası alınır.



Şəkil 5. Cərrahi əməliyyatın sxemi:

a – Z-vari kəsik; b – sap-tikiş aralayıcıları ilə açılmış yara

Əməliyyatın gedişi zamanı alətlərin toxunmasından alınan aldadıcı səsi aradan qaldırmaq üçün metal aralayıcılar əvəzinə, Z-vari kəsiyin bucaqlarından keçirilərək dərinə əks istiqamətdə yanlara dartan ipək sap aralayıcılarından (şəkil 5b) istifadə edirik (Удостоверение на предложение Минздрава Нах. АССР за № 2 от 29.XII.1989) (9).

Yuxarıda sadalananları yekunlaşdıraraq belə nəticəyə gəlmək olar:

Təklif etdiyimiz üsul və qurğular yad cisim məsələsində indiyədək mövcud olan üsulların qüsur və çatışmazlıqlarını aradan qaldırmaqla, yad cisimlərin yerini dəqiq

müəyyənləşdirməyə və cərrahi taktikanı düzgün quraraq, əməliyyatın nəticələrini yaxşılaşdırmağa kömək edir.

ƏDƏBİYYAT

1. Амелин А.З., Ванцевич Л.М. Инородное тело, забытое при операциях на бедре. «Ортоп., травм. и протезирование». 1969. №2. с.76-78
2. Бердяев А.Ф. Методика и инструментария для нахождения пути к ИТ во время операции. Хирургия. 1937. 5. с.145-147
3. Богатин Д.Я. К методике удаления ИТ из кисты стопы, Хирургия, 1939. 1. с.150-154
4. Горисловец И.Ф. Прибор «Угол-координат» для опеределения локализа-ции и глубины залегания ИТ в организме. Хирургия, 1944. 4. с.76-79
5. Мамедов А.Г. Устройство и способ для уточнения локализации инородных тел мягких тканей. «Хирургия». 1985. 10. с.88-91
6. Мəммədov А.Қ. Ətraflardan iynənin çıxarılması üçün kəsiyin xüsusiyyətləri. Az.Tibb Jurnalı. 1985. 9. с.65-68
7. Мамедов А.Г. О показаниях к удалению инородных тел ОДА мирного времени. Тезисы докладов Нахичеванской Республиканской научной конференции. 1989. с.25-30
8. Мамедов А.Г. Направление разреза при удалении инородных тел из тканей. «Вестник хирургии». 1984. 12. с.55-56
9. Мамедов А.Г. Использование нитяных швов в качестве расширителя для лоскутных ран при удалении инородных тел мирного времени. «Ортоп., травм. и протезирование». - 1999, 4. с.128-129
10. Мамедов А.Г. Устройство и способ проецирования патологического очага на кожу. «Ортоп., травм. и протезирование». 1998. 2. с.113-114.
11. Мамедов А.Г., Мамедова З.А. Координатная рама для проецирования инородных тел на кожу. Тезисы IV научно-практической конференции «Изобретательство и рационализация в Здравоохранении Азербайджана», Баку,1991. 35-36
12. Мамедов А.Г., Вердиев В.Г. Рациональный вариант инфильтрационной анестезии при удалении инородных тел. Тезисы IV научно-практической конференции «Изобретательство и рационализация в Здравоохранении Азербайджана», Баку,1991. 36-37
13. Огиенко В.С. Глубокий ожог рентгеновскими лучами. «Ортоп., травм. и протезирование». 1968. №5. с.77-78
14. Панко А.К. Электромагнитные искатели металлических ИТ (ЭМИТ). «Военно-медицинский журнал». 1969. -9. с.77-78
15. Соскин Д.Р. Простой метод локализации ИТ в конечностях. «Хирургия». 1941. 7. с.82
16. Топчубашов М.А. Точный метод нахождения и извлечения ИТ. Госп.дело. 1964. №5. с.43-47
17. Фищенко П.Я. Тактика и методика удаления рентгенконтрастных ИТ из мягких тканей и суставов у детей. «Хирургия». 1972. 6. с.117-119

ABSTRACT

Our innovation on subject foreign bodies supporting-motor device

For revision of the place of the finding foreign bodies us is offered way projection pathological centre to the skin (Patent for invention 2033083 - Russia). For this purpose we use the device under name Shtanghen-coordinates (the Rationalization purpose of Ministry Health of Azerbaijan SSR for № 2 and Baku research Institute for № 58).

The roundabout-blocing infiltration of the solution is suggested fo anaesthesia first deeply ling, but afterwards surface layers of the tissue (Certificate to Rationalization purpose of Baku research Institute for № 20).

Crossing with the long axis foreign bodies Z-figurative cut get the broad operating access (Author's certificate to Rationalization purpose for № 1242144 - USSR), patchwork edges, which are divorced by means of thread seam (Certification of Ministry Health of Nahchivan ASSR fo № 09).

As a result of avoiding defect and mistake existing ways reached the good result in diagnostics and ablation of the foreign bodies.

РЕЗЮМЕ

Наши новшества по теме инородных тел опорно-двигательного аппарата

Для уточнения места нахождения инородных тел нами предложен способ проецирования патологического очага на кожу (Патент на изобретение №2033083 - Россия). С этой целью пользуемся устройствами под названием Штанген-координат (Удостоверения на Рац.предложение Минздрава Азербайджанской ССР за № 2 и Бакинского НИИТО за № 58).

Для анестезии предложена окольная – блокирующая инфильтрация раствора – сначала глубоко лежащих, а потом поверхностных слоев тканей (Удост. на рацпредложение Бакинского НИИТО за № 20).

Пересекающийся с длинной осью инородного тела Z-образным разрезом получаем широкий операционный доступ (Авт.свид. на изобретение №1242144 - СССР), лоскутные края, которого разводятся с помощью нитевых швов-расширителей (Уд.Минздрава Нах.АССР за № 09).

В результате избежания недостатков и ошибок существующих способов достигли хороших результатов в диагностике и удалении инородных тел.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *tibb üzrə elmlər doktoru* M.İbrahimov

MALİK ƏLİYEV

Naxçıvan Dövlət Universiteti

UOT:616

**SON ONİLLİKDƏ (2001-2010-ci illər)
NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA
SƏHIYYƏNİN İNKİŞAFI HAQQINDA**

Açar sözlər: *dövlət qayğısı, rəhbərlik, blokada şəraiti, tikililər, yenidən qurulanlar, məktəb binaları, açılışlar, avadanlıqlar, təchizat*

Müstəqil Azərbaycan Respublikası bu gün dünya dövlətləri arasında özünə məxsus xüsusi bir yer tutmaqla yanaşı, iqtisadi cəhətdən də intensiv inkişaf yolunu davam etdirir. Ümummillə liderin layiqli davamçısı, ölkəmizin başçısı cənab İlham Əliyevinin apardığı uğurlu və ardıcıl, daxili və xarici siyasətin nəticəsi olaraq bütün sahələrdə olduğu kimi, səhiyyə sahəsində də sosial-iqtisadi inkişaf öz yeni mərhələsinə başlamışdır.

Naxçıvan Muxtar Respublikasında elə bir sahə yoxdur ki, dövlət qayğısı ilə əhatə olunmasın. Muxtar Respublikada səhiyyə sistemi də bu qayğıdan kənar qalmamış və özünün uğurlu inkişafını davam etdirməkdədir.

Blokada şəraitində olmasına baxmayaraq Naxçıvan Muxtar Respublika Ali Məclisinin sədri cənab Vasif Talibovun səhiyyə sahəsinə göstərdiyi şəxsi və dövlət qayğısının ifadəsidir ki, Naxçıvan Muxtar Respublikasının bölgələrində yeni səhiyyə müəssisələri tikilərək istifadəyə verilir və onlar müasir tələblərə cavab verən tibbi aparatlara və avadanlıqlarla təmin edilir.

Muxtar Respublikada tikilən və yaxud əsaslı təmir olunaraq yenidən qurulan xəstəxanalar, həkim ambulatoriyaları, feldşer-mama məntəqələri və bu yeni tikilən səhiyyə ocaqlarının müasir tibbi avadanlıq və texnika ilə təchiz edilməsi, səhiyyə sahəsində aparılan islahatlar nəticəsində yeni strukturlu müalicə müəssisələrinin yaradılması əhalinin sağlamlığının qorunması işində əsaslı dönüş yaratmışdır. Keyfiyyətli dərman və tibbi preparatlarla təchizat yaxşılaşdırılmış, ixtisaslı kadrların hazırlanması, əhali arasında yoluxucu xəstəliklərin profilaktikası, əhalinin sağlamlığına mənfi təsir edən faktorların aradan qaldırılması, ana və uşaqların mühafizəsi, ahıl və qoca vətəndaşların sağlamlığının qorunması səhiyyənin vacib vəzifəsi olaraq prioritet məsələyə çevrilmişdir.

Naxçıvan Muxtar Respublikasında son illərdə yeni tikilən, təmir olunan, yeni tikilən məktəb binalarında yerləşdirilən tibb müəssisələri, onların və ümumiyyətlə tibb müəssisələrinin təmin olunması üçün alınan tibbi və digər təyinatlı avadanlıqlar haqda məlumatlara xronoloji olaraq nəzər yetirək.

Yeni tikilən və yaradılan müəssisələr: 2001-ci ildə Ordubad rayonunda Pəzməri və Aza Kənd Feldşer Mama Məntəqəsi, 2003-cü ildə Ağ Ciyər Xəstəlikləri Dispanseri, 2004-cü ildə Babək rayonu Yarımca kəndində Həkim Ambulatoriyası və Cəhri kəndində Kənd Sahə Xəstəxanası, Şahbuz rayonunda Gigiyena Epidemiologiya Mərkəzi, 2005-ci ildə Naxçıvan şəhərində Şəhər Gigiyena Epidemiologiya Mərkəzi, Culfa rayonunda Darıdağ Arsenli Su Müalicəxanası, Babək rayonunun Araz və Naxış-Nərgiz kəndlərində Feldşer Mama Məntəqəsi, Babək Mərkəzi Rayon Xəstəxanasında mama-ginekoloji, anesteziologiya və reanimatologiya şöbəsi, Naxçıvan şəhərində QİÇS Mərkəzi, 2006-cı ildə Sədərək rayonunun Heydərabad qəsəbəsində Həkim Ambulatoriyası, Kəngərli Mərkəzi Rayon Xəstəxanası, Culfa rayonunun Bənəniyar kəndində Həkim Ambulatoriyası, Naxçıvan şəhərində Diaqnostika Müalicə Mərkəzi, 2007-ci ildə Sərur rayonunun Axura kəndində Həkim Ambulatoriyası, Ordubad rayonunun Sabirkənd və Gənzə kəndlərində Həkim Ambulatoriyaları, Ağ Ciyər Xəstəlikləri Dispanserinin binası genişləndirilmiş, dispanserdə

cərrahi şöbə yaradılmış, Psixi Xəstəliklər Dispanseri üçün yeni bina tikilmiş, sentyabr ayının 26-da binanın açılışı olmuş, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyev tərəfindən 17 oktyabr 2007-ci ildə Şərur Mərkəzi Rayon Xəstəxanasının açılışı olmuş, Şərur rayonunun Yuxarı Aralıq kəndində Feldşer Mama Məntəqəsi, Culfa rayonunun Yaycı kəndində Sahə Xəstəxanası ləğv edilərək Həkim Ambulatoriyası ilə əvəz olunmuş, yeni tikilən binada yerləşdirilmiş, Ordubad rayonunun Gənzə kəndində Həkim Ambulatoriyası, Şərur rayonunun Aralıq kəndində Kənd Sahə Xəstəxanası üçün yeni tikilmiş, Naxçıvanda “Körpələr Evi” ləğv edilərək „Körpələr evi və Ailələrə Dəstək Mərkəzi“ yaradılmış və müəssisə üçün yeni bina tikilmiş, 2008-ci ildə Naxçıvan Muxtar Respublikası Təcili Tibbi Mərkəzi, Culfa rayonunun Əbrəqunus kəndində Həkim Ambulatoriyası, Şərur rayonunun Qarxun və Zeyvə kəndlərində Həkim Ambulatoriyaları, Babək rayonunun Nehrəm kəndində Kənd Sahə Xəstəxanası, Zeynəddin və Şıxmahmud kəndlərində Həkim Ambulatoriyaları, Məmməd Rza Dizə kəndində Feldşer Mama Məntəqəsi, Culfa rayonunun Ərəfsə kəndində Həkim Ambulatoriyası, Şərur rayonunun Aşağı Yaycı kəndində Həkim Ambulatoriyası, Şahbuz rayonunun Kolanı və Biçənək kəndlərində Həkim Ambulatoriyası açılmış, 2008-ci il iyun ayının 4-də Duzdağ Fizioterapiya Mərkəzinin açılışı olmuş, şaxta hissəsində təmir işləri aparılmış, işıqlanma sistemi dəyişdirilmiş, 2 mərtəbəli müalicəxanası ehtiyac olan bütün növ tibbi aparatlarla: LOR və stomatoloji kabinələr üçün lazım olan avadanlıqlar, Ultra Səslə Müayinə aparatı, oksigen konsentrasiyasını yüksəltmək üçün aparatura, süni tənəffüs aparatları, çarpayını monitorlarla, həmçinin mərkəzin şaxta hissəsi yumşaq inventarlarla təhciz edilmiş, iyun ayının 3-də ölkə Prezidentinin iştirakı ilə Culfa Mərkəzi Rayon Xəstəxanasının açılışı olmuş, 2009-cü ildə Naxçıvan Muxtar Respublikası Doğum Mərkəzi, Şahbuz Mərkəzi Rayon Xəstəxanası, Şahbuz rayonunun Badamlı kəndində Həkim Ambulatoriyası, Naxçıvan Muxtar Respublikası Onkologiya Mərkəzi, Babək rayonunun Sirab kəndində Həkim Ambulatoriyası, Şərur rayonunun Tumaslı kəndində Həkim Ambulatoriyası, Culfa rayonunun Ərəzin kəndində Həkim Ambulatoriyası, Sədərək rayonunun Qarağac kəndində Feldşer Mama Məntəqəsi, 2010-cü ildə Babək rayonunun Aşağı Uzunoba kəndində Feldşer Mama Məntəqəsi, Kəngərli rayonunun Təzəkənd kəndində Feldşer Mama Məntəqəsi, Psixi Xəstəliklər Dispanseri üçün yeni korpus tikilərək istifadəyə verilmiş, çarpayılardan sayı 75-dən 150-ə çatdırılmış, Sədərək Mərkəzi Rayon Xəstəxanası, Şərur rayonunun Maxta və Yengicə kəndlərində Həkim Ambulatoriyaları, Kəngərli rayonunun Qarabağlar kəndində Həkim Ambulatoriyası, Ordubad Mərkəzi Rayon Xəstəxanası, Kəngərli rayonunun Şahtaxtı kəndində Həkim Ambulatoriyası əhalinin istifadəsinə verilmişdir.

2003-cü ildə Qan Köçürmə Mərkəzi fəaliyyət göstərmədiyi üçün ləğv edilmiş, 2004-cü ildə Naxçıvan Şəhər Xəstəxanası fəaliyyət göstərmədiyi üçün ləğv edilmiş, çarpayılar Respublika xəstəxanasına birləşdirilərək 450-dən 600-ə çatdırılmış, 2005-ci ildə bütün sahələrdə olduğu kimi Naxçıvan səhiyyəsinə də islahatlar və struktur dəyişiklikləri aparılaraq Ordubad şəhərində uşaq xəstəxanası ləğv edilmiş, Mərkəzi Rayon Xəstəxanasının tərkibində uşaq şöbəsi yaradılmış, Ordubad şəhərindəki təcili tibbi yardım, Biləv, Vənənd yarımstansiyaları ləğv edilərək Mərkəzi Rayon Xəstəxanasının tərkibində Təcili Tibbi Yardım şöbəsi yaradılmış, Şahbuz rayonunda Təcili Tibbi Yardım Stansiyası və Ordubad rayonunda Kotam yarımstansiyası ləğv edilərək Mərkəzi Rayon Xəstəxanası tərkibində şöbə yaradılmış, Babək rayonunda Didivar, Kərimbəyli Kənd Sahə Xəstəxanası ləğv edilərək Həkim Ambulatoriyası ilə əvəz edilmiş, Babək rayon Təcili Tibbi Yardım Stansiyası, Zeynəddin, Cəhri yarım stansiyaları ləğv edilərək Mərkəzi Rayon Xəstəxanası tərkibində şöbə yaradılmış, Culfa Dəmir Yol Xəstəxanası ləğv edilmişdir.

Təmir olunan müəssisələr: 2001-ci ildə Babək rayonunun Çalxanqala kəndində Sahə Xəstəxanası, Naxçıvanda Doğum Mərkəzi, Vərəm Əleyhinə Dispanser və Göz Xəstəxanası, Culfa rayonunun Şurut kəndində Feldşer Mama Məntəqəsi (təmirdən sonra Həkim Ambulatoriyası yaradılıb), 2003-ci ildə Ağ Ciyər Xəstəlikləri Dispanseri, Qazançı Kənd Sahə Xəstəxanası, Bəyəhməd Kənd Feldşer Mama Məntəqəsi, Nehrəm Kənd Sahə Xəstəxanası, 2004-cü ildə Respublika xəstəxanasının I mərtəbəsi (Naftalanla müalicə şöbəsi yaradılmış), Duzdağ Fizioterapiya Xəstəxanasının yeraltı şöbəsi, 2005-ci ildə Naxçıvan Muxtar Respublika Gigiyena Epidemiologiya Mərkəzinin binası, Yeni Kərki kəndində Feldşer Mama Məntəqəsi, Qabullı kəndində Feldşer Mama Məntəqəsi, 2006-cı ildə Ə. Əliyev adına Mərkəzi Uşaq Xəstəxanası və

Naxçıvan Muxtar Respublikası Səhiyyə Nazirliyinin binası, Kəngərli rayonunun Böyükdüz kəndində Həkim Ambulatoriyası, Şərur rayonunun Kür kəndində Feldşer Mama Məntəqəsi, 2010-cu ildə Babək rayonunun Yuxarı Uzunoba kəndində Feldşer Məntəqəsi

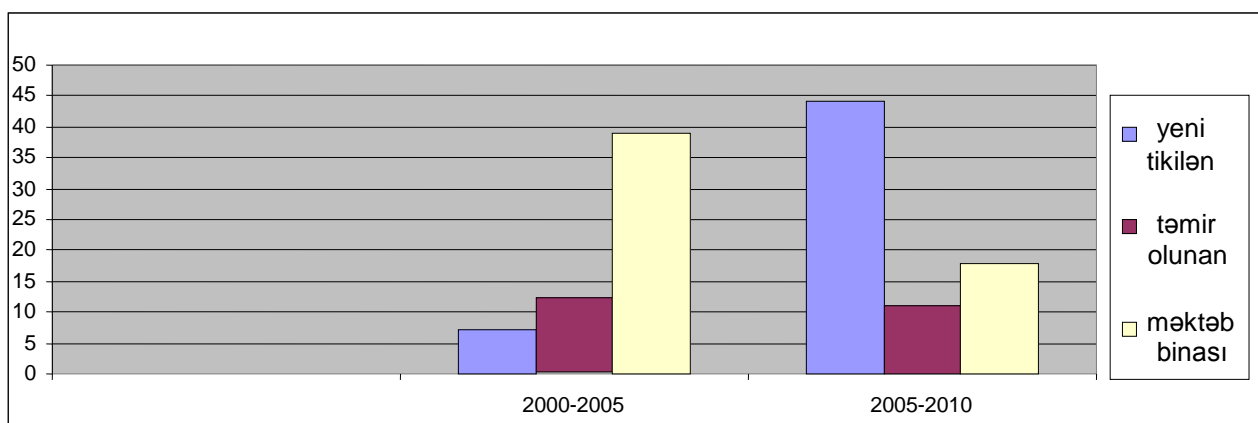
Məktəb binasında yerləşdirilən tibb müəssisələri: 2001-ci ildə Havuş Kənd Feldşer Mama Məntəqəsi, Aşağı Buzqov Kənd Həkim Ambulatoriyası, Yuxarı Buzqov Kənd Həkim Ambulatoriyası, Nəcəfali Dizə Feldşer Mama Məntəqəsi 2002-ci ildə Nurgüt Kənd Feldşer Mama Məntəqəsi, Külüs Kənd Həkim Ambulatoriyası, Şəkərabad Kənd Feldşer Mama Məntəqəsi, 2003-cü ildə Şərur rayon Püsyən Təzəkənd Feldşer Mama Məntəqəsi və Kələki Kənd Feldşer Mama Məntəqəsi, Ordubad rayon Dırmıs Kənd Həkim Ambulatoriyası və Çənnəb Kənd Feldşer Mama Məntəqəsi, Babək rayon Uzunoba Kənd Feldşer Mama Məntəqəsi, 2004-cü ildə Culfa rayon Xanəgah Həkim Ambulatoriyası və Göynük Kənd Feldşer Mama Məntəqəsi, Ordubad rayon Xanağa Kənd Feldşer Mama Məntəqəsi, Şahbuz rayon Sələsuz Kənd Həkim Ambulatoriyası və Badamlı qəsəbə Feldşer Mama Məntəqəsi, Şərur rayonunun Təzəkənd, Püsyən, Vərməziyar, Alışar Kənd Feldşer Mama Məntəqəsi, Naxçıvan şəhər 3 və 5 saylı orta məktəb binalarında tibbi məntəqə açılmışdır. 2005-ci ildə Babək rayon Hacıvar, Çəsməbasar, Vayxır kəndlərində Həkim Ambulatoriyası, Şərur rayon Qarahəsənli, Həməzəli, Yuxarı Yaycı, Gümüşlü kəndlərində yeni tikilmiş məktəb binalarında Feldşer Mama Məntəqəsi, Ordubad rayonunda Kotam, Aza Kənd Feldşer Mama Məntəqəsi, Şahbuz rayonunda Yuxarı Qışlaq, Gömür, Ağ Bulaq Kənd Feldşer Mama Məntəqəsi, 2006-cı ildə Şərur rayon Tənənəm Kənd Feldşer Mama Məntəqəsi, Cəlilkənd orta məktəbində və 2 N-li Şərur şəhər orta məktəbində tibb məntəqələri açılmışdır. Kəngərli rayon Xıncab Kənd Feldşer Mama Məntəqəsi, Culfa rayon Bənəniyar, Saltax, Göydərə Kənd Həkim Ambulatoriyası, Ordubad rayonunda Biləv, Bist Kənd Həkim Ambulatoriyası, Babək rayonunda Qaraqala Kənd Həkim Ambulatoriyası, Şahbuz rayonunda Mahmudoba Kənd Feldşer Mama Məntəqəsi, 2007-ci ildə Şərur rayonunun Kərimbəyli Kənd Feldşer Mama Məntəqəsi, Mahmudkənd Həkim Ambulatoriyası, 7 № məktəbdə, Babək və Şahbuz qəsəbələrindəki yeni tikilib istifadəyə verilmiş məktəb binalarında tibb məntəqələri açılmışdır. Mahmudoba Kənd Həkim Ambulatoriyası, Düylün kənd Feldşer Mama Məntəqəsi, 2008-ci ildə Ordubad rayonunda Unus Kənd Feldşer Mama Məntəqəsi, Şahbuz rayonunda Şada Kənd Feldşer Mama Məntəqəsi, 2009-cu ildə Şərur rayon Aşağı Daşarx Kənd Feldşer Mama Məntəqəsi yeni tikilən məktəb binalarında yerləşdirilmişdir.

Tibb müəssisələrinə alınan tibbi texnika və digər avadanlıqlar: 2001-ci ildə Narkoloji Dispanserə Alkometr aparatı, Göz Xəstəxanasına oftalmoloji mikroskop, 2002-ci ildə Ordubad Mərkəzi Rayon Xəstəxanasına Ultra Səslə Müayinə və narkoz aparatı, Respublika Xəstəxanasına Ultra Səslə Müayinə aparatı, 2003-cü ildə Respublika xəstəxanasına 1 ədəd hemodializ aparatı, 2 ədəd Rentgen aparatı (1 portativ), 1 „Kodak“ tipli Rentgenlaboratoriya, Ağ Ciyər Xəstəlikləri Dispanserinə yeni Rentgen aparatı və laboratoriya avadanlıqları, 2004-cü ildə Duzdağ Fizioterapiya Xəstəxanasına 1 ədəd avtomobil, Respublika xəstəxanasına Almaniya istehsalı olan 2 dializ aparatı, 1 kompyüter tomoqraf aparatı, laboratoriya üçün avtoanalizatorlar, yardımçı avadanlıqlar, 2005-ci ildə muxtar respublika tibb müəssisələrinə 20 ədəd “Qazel” və “Qazel tipli” sanitar avtomobil, Naxçıvan Muxtar Respublika Xəstəxanasına 1 ədəd hemodializ aparatı, Ağ Ciyər Xəstəlikləri Dispanserinə səyyari flüoroqrafiya aparatı, Şərur Mərkəzi Rayon Xəstəxanasına 2 ədəd defibrilyator, 1 ədəd narkoz aparatı, 1 ədəd Ultra Səslə Müayinə aparatı, Şərur rayon tibb müəssisələrinə 8 ədəd sanitar avtomobili, Nehrəm Kənd Doğum Evi və Babək Mərkəzi Rayon Xəstəxanasına 1 ədəd sanitar avtomobili, 2006-cı ildə Naxçıvan Muxtar Respublika Xəstəxanasına 2 ədəd hemodializ aparatı üçün „Kinetika“ su yumşaldıcısı, 1 ədəd Ultra Səslə Müayinə aparatı, Naxçıvan Muxtar Respublikası Doğum Mərkəzinə ginekoloji datçikli Ultra Səslə Müayinə aparatı, Naxçıvan Muxtar Respublika Mərkəzi Uşaq Xəstəxanasına „Doppler“ tipli Exokardioqrafiya aparatı, tibb müəssisələrinə 5 ədəd elektrik generatoru, Ağ Ciyər Xəstəlikləri Dispanserinə vərəm xəstəliyinin erkən aşkarlanması və profilaktikası məqsədilə 1 ədəd „Kodak“ tipli rentgen laboratoriya, laborator şəraiti yaxşılaşdırmaq üçün Respublika Gigiyena Epidemiologiji Mərkəzinə „Elisa“ markalı analizator, Nitrat teesterlər, 2007-ci ildə tibb müəssisələrinə 12 təcili tibbi yardım

avtomobili, 200 ədəd təcili tibbi yardım çantası (130 çanta təcili tibbi yardım preparatları ilə təmin edilib), Səhiyyə Nazirliyinin tibb kitabxanası üçün 37 adda 250 ədəd Latın qrafikalı kitab, QİÇS-lə mübarizə mərkəzinə „Elisa avtoanalizatoru“, Naxçıvanın digər tibb müəssisələrinə: Ultra Səsli Müayinə aparatı –digital -2 datçikli -1 ədəd, təcili yardım həkiminin dəsti -3 ədəd, oksigen inqalyatoru -2 ədəd, ortopedik şınalar -15 ədəd, pləş xəmək -5 ədəd, yığılan xəmək -2 ədəd, Gigiyena Epidemiologiya Mərkəzi üçün dezinfeksiyaedici „Brilliyant“ məhlulları, 20 ədəd çiləyici, Ağ Ciyər Xəstəlikləri Dispanserinə avtoanalizator, Ultra Səsli Müayinə aparatı, “Niva” markalı avtomaşın, 2008-ci ildə Doğum Mərkəzinə Ultra Səsli Müayinə və Elektrokardiografiya aparatı, Naxçıvan Muxtar Respublikası Kardioloji dispanserinə 1 ədəd Elektrokardiografiya aparatı, Naxçıvan şəhər Gigiyena Epidemiologiya Mərkəzinə 1 ədəd soyuducu və Naxçıvan şəhər Mərkəzi Uşaq Xəstəxanasına Elektrokoaqulyator aparatı, Təcili Tibbi Mərkəzə 6 ədəd, Ordubad Mərkəzi Rayon Xəstəxanasına 1 ədəd, Mərkəzi Uşaq Xəstəxanasına 1 ədəd “Mercedes” markalı sanitariya maşın, Doğum Mərkəzinə 1 ədəd və Təcili Tibbi Mərkəzə 1 ədəd “Mercedes” markalı reanimobil, eyni zamanda Təcili Tibbi Mərkəzin 6 “Qazel tipli” avtomobili Kəngərli rayon Çalxanqala Kənd Sahə Xəstəxanasına, Şərur rayon Tumaslı Kənd Sahə Xəstəxanasına, Ordubad rayon Sabirkənd Həkim Ambulatoriyasına, Culfa rayon Yaycı Kənd Həkim Ambulatoriyasına, Şahbuz rayon Kolanı Kənd Həkim Ambulatoriyasına, Məhkəmə Tibbi Ekspertiza və Patoloji Anatomiya Birliyinə (hər birinə bir avtomobil) və Mərkəzi Uşaq Xəstəxanasının 1 ədəd “Qazel tipli” reanimobili Şərur Mərkəzi Rayon Xəstəxanasına verilmişdir.

Yuxarıda qeyd olunanları diaqram şəklində belə göstərmək olar:

	2000-2005	2005-2010
Yeni tikilən	7	44
Təmir olunan	12	11
Məktəb binasında yerləşdirilənlər	39	18



Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yoluxucu xəstəliklərin qarşısının alınması üçün profilaktik tədbirlərin aparılması Ali Məclis Sədri cənab Vasif Talıbovun daim diqqət mərkəzində olmuş və qayğı ilə əhatə olunmuşdur. Aparılan profilaktik tədbirlərin nəticəsidir ki, muxtar respublika əhalisi arasında 1996-cı ildən poliomielit, 1997-cı ildən difteriya, 2003-cü ildən isə malyariya xəstəliyi qeydə alınmamışdır. Digər yoluxucu xəstəliklər isə əvvəlki illərlə müqayisədə xeyli azalmışdır.

Yoluxucu xəstəliklər haqda illər üzrə məlumat *cədvəl 1*

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Qarın yatalağı	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salmonellyoz	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Bakterial dizentereya	31	33	28	20	20	7	9	3	1	0
Göyöskürək	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Difteriya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Qızılca	2	2	10	5	5	0	0	1	0	0
Tetanus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
İnfeksiyon hepatit	18	85	38	42	6	18	43	32	23	11
Kəskin brüsellyoz	3	15	6	18	6	4	7	6	6	2
Ağ ciyər vərəmi	136	157	114	141	98	193	158	149	146	103
Qoturluq	14	0	3	4	1	0	0	0	0	0
Epidemik par	15	2	3	0	1	0	0	1	0	0
Pedikulyoz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Qara yara	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Malyariya	34	16	0	0	0	0	0	0	0	0
Leyşmanioz	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exinokokkoz	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Poliomielit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bu illər ərzində muxtar respublikanın bütün tibb müəssisələri peyvənd materialları və birdəfəlik şprislərlə tam təhciz edilmiş, uşaqlar təqvimə uyğun şəkildə peyvəndləşdirməyə cəlb olunmuşlar. Peyvəndləşmə «Soyuq zəncir» sistemində ciddi əməl olunmaqla aparılmışdır. Aparılan peyvənd tədbirlərinin nəticəsidir ki, idarə olunan yoluxucu xəstəliklərin qarşısı tam alınmışdır.

«Quş» qripi və «Donuz» qripinin profilaktikasına dair hazırlanmış tədbirlər planına əsasən muxtar respublika ərazisində Gigiyena Epidemiologiya Mərkəzləri tərəfindən monitorinqlər keçirilmiş, tibb və tədris müəssisələrində, ictimai iaşə, istehsal obyektlərində, hava limanında, dəmiryol, ictimai nəqliyyatlarda və sair genişmiqyaslı dezinfeksiya işləri aparılmışdır.

Muxtar respublika ərazisinin radiasiya təhlükəsizliyinə nəzarət məqsədilə gündəlik radiasiya ölçmələri aparılmış, sanitariya kimyəvi və qida gigiyenası laboratoriyasında, idxal və istehsal edilən unun dəmir və vitaminlərlə zənginləşdirilməsinə və duzun yodlaşdırılmasına müntəzəm nəzarət edilmişdir. Yerli istehsal məhsulları laborator müayinədən keçirilərək gigiyenik sertifikatlaşmaya cəlb edilmiş, obliqat qrupa aid edilən bütün şəxslər müntəzəm tibbi müayinədən keçirilmişdir. Son illər Naxçıvan Muxtar Respublikasının bütün yaşayış məntəqələrindən torpaq nümunəsi qarayaraya görə, su, kal nümunəsi vəbaya görə müayinə edilmiş, infeksiya aşkar edilməmişdir.

Bakterioloji laboratoriyalarda su, yuyuntu materialı və kalın müayinələri aparılmış, ağır patoloji hallar qeyd edilməmişdir.

Qoruyucu peyvəndlərin icrası haqda məlumat

(illər üzrə faizlə)

cədvəl 2

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Difteriya, göyöskürək,	96,8	99,2	98,4	97,8	95,6	95,3	93,7	91,6	95,1	95,3

tetanus vaksinasiası										
Difteriya, göyöskürək, tetanus revaksinasiası	99,5	99,1	98,0	97,9	91,9	94,7	93,9	91,6	95,2	95,6
Poliomielit vaksinasiası	96,8	99,2	98,4	97,8	95,6	95,3	93,7	91,6	95,4	95,5
Poliomielit revaksinasiası	99,5	99,1	98,0	97,9	91,9	94,7	93,9	91,6	95,3	95,5
BSJ vaksinasiası	99,5	98,9	98,3	96,5	94,5	95,3	96,6	95,4	95,8	95,7
Qızılca, məxmərək, parotit vaksinasiası	97,4	95,3	97,6	97,8	96,9	95,2	93,4	89,3	95,5	95,4
Difteriya, göyöskürək, tetanus revaksinasiası	95,6	97,3	97,9	97,9	95,7	95,8	94,7	92,2	95,5	95,8
Qızılca revaksinasiası	62,5	93,0	97,6	97,6	95,8	95,8	94,7	92,2	95,2	95,2
Hepatit B vaksinasiası	89,9	98,4	98,8	97,7	97,0	95,3	93,0	95,9	95,8	95,6

Difteriya, göyöskürək, tetanus –AKDS; Vərəm əleyhinə - BSJ; Qızılca, məxmərək, parotit – MMR; Poliomieliit əleyhinə - Poliomieliit; B hepatiti əleyhinə - Hepetit B.

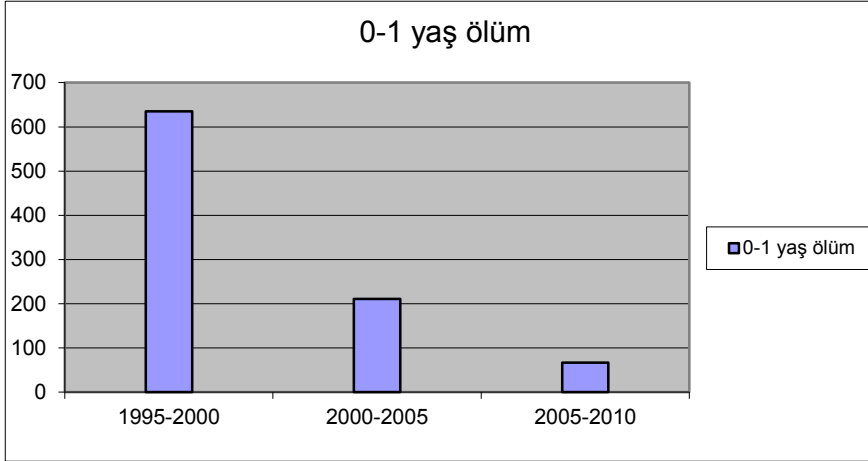
Naxçıvan Muxtar Respublika əhalisinə tibbi xidməti yaxşılaşdırmaq məqsədi ilə Türkiyə Respublikasından və Bakı şəhərindən mütəmadi olaraq müxtəlif ixtisaslardan mütəxəssislər dəvət olunmuş və əhaliyə tibbi xidmət göstərilmişdir (oftalmoloqlar, kardiocərrahlar, plastik və laparoskopik cərrahlar). Həmin həkimlər tərəfindən bir neçə il ərzində 1045 nəfərdə göz, 140 nəfərdə açıq ürək əməliyyatı, 17 laparoskopik, 466 nəfərdə koronarangiografiya əməliyyatı, anadangəlmə və qazanılma qüsurları olan 64 nəfərdə plastik əməliyyatlar aparılmışdır.

Bu illər ərzində Naxçıvan Muxtar Respublika əhalisinin dispanserizasiya işinin yaxşılaşdırılması məqsədilə muxtar respublika rəhbərliyinin tapşırığı ilə Naxçıvan Muxtar Respublika Səhiyyə Nazirliyinin, Naxçıvan Muxtar Respublikası Mərkəzi Uşaq xəstəxanasının, Naxçıvan Muxtar Respublikası Doğum Mərkəzinin və rayon mərkəzi xəstəxanalarının yaratdığı həkim briqadaları hər ay Naxçıvan Muxtar Respublikası rayonlarının ucqar kəndlərində olmuş, əhaliyə tibbi xidmət göstərilmiş və səhiyyə maarifi aparılmışdır.

Uşaq əhalisinə göstərilən qayğının daha da yaxşılaşdırılması Naxçıvan MR Səhiyyə Nazirliyi tərəfindən «Ana və uşaqların qorunması üzrə Dövlət Proqramı» çərçivəsində «Elektron sağlamlıq kartları»nın Naxçıvan MR-da tətbiqinə başlanmışdır.

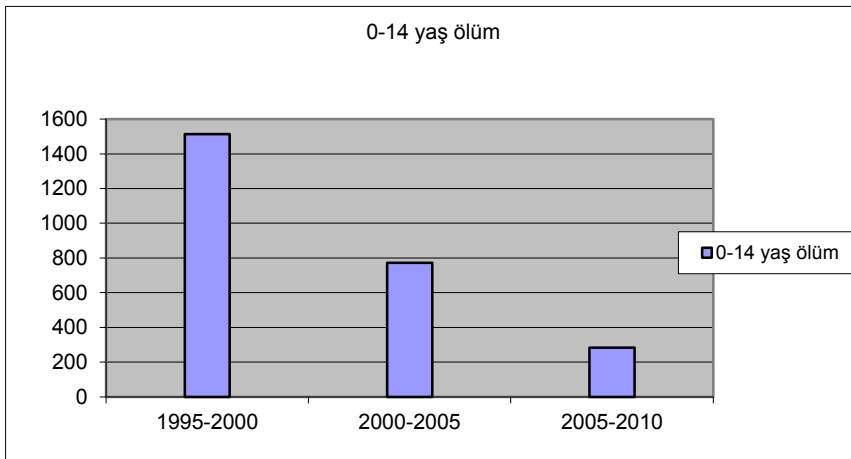
Naxçıvan MR Ali Məclisi Sədrinin səhiyyəyə qayğısının nəticəsidir ki, respublika ərazisində uşaq ölümünün sayı xeyli azalmışdır.

0-1yaşadək ölüm (körpə ölümü)



İllər	1 yaşadək ölənlərin mütləq sayı
1996	173
1997	173
1998	124
1999	106
2000	59
2001	58
2002	50
2003	47
2004	23
2005	33
2006	16
2007	16
2008	14
2009	12
2010	12

0-14 yaşadək uşaq ölümü

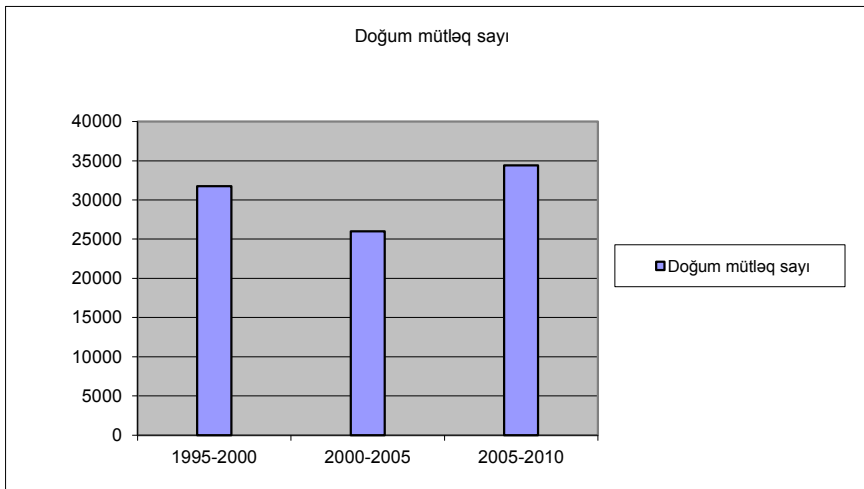


İllər	Ölümün mütləq sayı
1996	306
1997	324
1998	379
1999	280
2000	225
2001	232
2002	178
2003	139
2004	115
2005	108
2006	76
2007	68
2008	58
2009	54
2010 avqust	27

Hamilə və zahı qadınlara tibbi xidmət və patronaj işi xeyli yaxşılaşdırılmışdır

Doğumun mütləq sayı

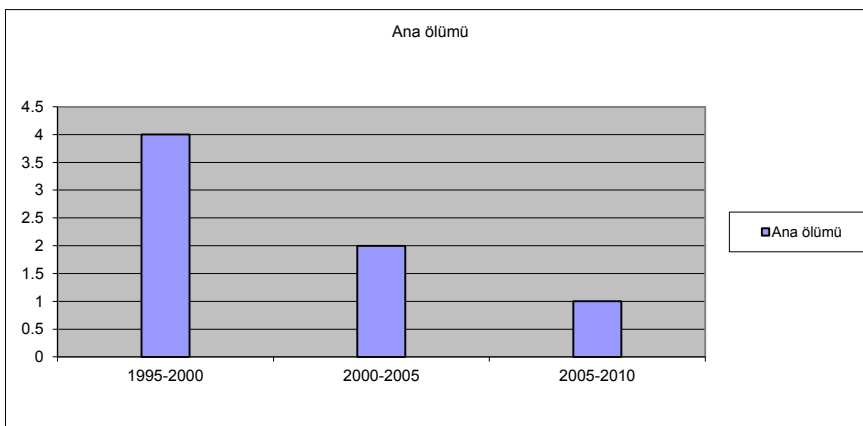
1995-2000	2000-2005	2005- 2010
31766	26004	38325



İllər	Doğumun mütləq sayı
1996	7386
1997	7967
1998	6039
1999	5400
2000	4974
2001	4830
2002	4598
2003	4860
2004	5580
2005	6136
2006	6243
2007	6487
2008	7627
2009	7852
2010	9297

Ana ölümü

1995-2000	2000-2005	2005-2010
4	2	1



İllər	Ölümün mütləq sayı
1996	1
1997	2
1998	1
1999	0
2000	0
2001	0
2002	0
2003	2
2004	0
2005	0
2006	0
2007	0
2008	1
2009	0
2010	0

Hamilə və zahı qadınlara tibbi xidmət və patronaj işinin xeyli yaxşılaşması ilə əlaqədar evdə doğuşlar tamamilə azaldılmışdır.

Evdə doğuş

1995 - 2000

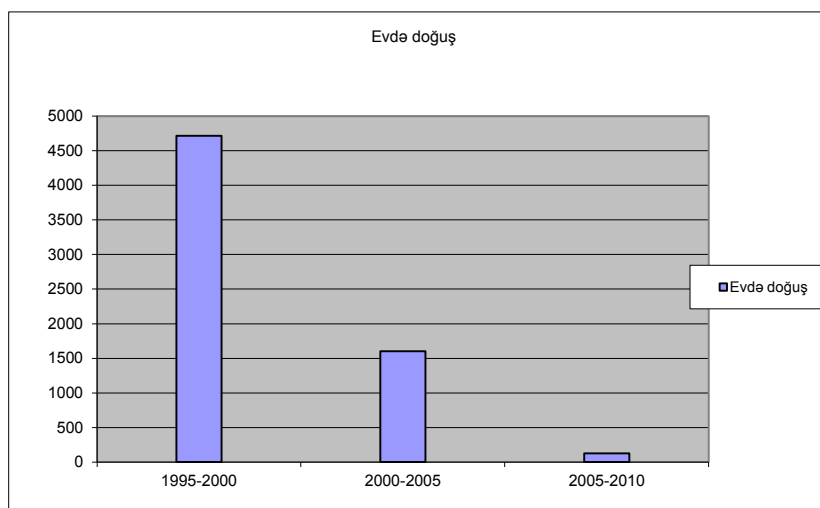
2000 - 2005

2005 - 2010

4717

1603

129



ƏDƏBİYYAT

1. Abbasov H. Naxçıvanda Xalq səhiyyəsinin inkişafı. « Şərq qapısı» qəzeti, 1957, 18 sentyabr
2. Azərbaycan Sovet Ensiklopediyası. Bakı, Elmlər Akademiyası. 1983, VII cild, Səh. 170 – 176
3. M.Q.İbrahimov Naxçıvanda Səhiyyənin İnkişaf tarixi. Azərbaycan Tibb jurnalı, № 5, səh. 71-74
4. T.Cəfərov Naxçıvan Muxtar Respublikasında Səhiyyənin İnkişafı, «Səda» nəşriyyatı 1999, 312 səh
5. Səhiyyə Nazirliyinin illik hesabatları. Nax.MR SN-nin arxivi
6. A. Məmmədov Naxçıvan MSSR-də Səhiyyənin tarixi və mərhələli inkişafı (1826-1966). Bakı, «Nurlan» nəşriyyatı 2006, 190 səh
7. T. Cəfərov Naxçıvan Muxtar Respublikasında Səhiyyənin İnkişafı (1828- 2002-ci illər). Bakı, «Mürtəcim», 2011, 472 səh. 2-ci nəşr,
8. H. Əsgərov, S. Cəfərov Naxçıvan səhiyyəsinin təşəkkülü, inkişaf və tərəqqisi, Naxçıvan, “Əcəmi” nəşriyyatı, 2015, 224 səh

ABSTRACT

About the development of health in Nakhchivan Autonomous Republic during the last ten years (2001-2010)

Though NA is under a blockade, the development of health in Nakhchivan is being continued as a result of the leadership and personal efforts of Mr. I. Aliyev who is the decent successor of national leader and Mr. V. Talibov, the chairman of Supreme Majlis of NAR during the last ten years. The development of health in NAR has been covered by the state care as in other fields.

After national leader H. Aliyev was elected a chairman of Supreme Majlis of NAR, the health in Nakhchivan has entered new developmental stage. Currently the health system covered by the constant care of Authority of NAR is experiencing its stage of development. New buildings for medical institutions are built, old ones are reset, reconstructed fundamentally and they are provided with the medical apparatus meeting modern requirements and other necessary equipments, cars, reanobiles and high. Specialized staff in NAR during the last ten years. As a result of all these measurements, the development of health in Nakhchivan meets today's standards. The attention by the state to the health and care assures the obtaining of greater achievement in the field of health in Nakhchivan.

РЕЗЮМЕ

О развитии здравоохранения в Нахчыванской Автономной Республике за последние десятилетие (2001-2010 годы)

Несмотря на то, что Автономная Республика находится в блокадном состоянии, развитие здравоохранения в Нахчыване, благодаря плодотворной деятельности достойного наследника – продолжателя общенационального лидера, главы страны господина Ильхама Алиева и Председателя Верховного Меджлиса Нахчыванской АР господина Васифа Талыбова успешно продолжается. В автономной республике здравоохранение, как и другие отрасли, окружено всесторонним вниманием и заботой государства. После избирания общенационального лидера Гейдара Алиева Председателем Верховного Меджлиса Нахчыванской АР здравоохранение в Нахчыване вступило на новый период развития. В настоящее время здесь система здравоохранения, окруженная постоянным вниманием и заботой руководства Нахчыванской АР, переживает свой новый период развития. За последние десять лет в автономной республике строятся новые здания для медицинских учреждений, основательно обустраиваются и ремонтируются прежние медицинские объекты, обеспечиваются и другими оборудованием, отвечающими современным требованиям, оснащаются новыми автомобилями, реанмобилями и высококвалифицированными кадрами. И как следствие всего этого здравоохранение в Нахчыване достигло до высокого уровня, отвечающего современным требованиям дня. Внимание и забота государства, проявляемые в области здравоохранения, служат гарантией его дальнейшего развития и прогресса в Нахчыванской АР.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *tibb üzrə elmlər doktoru* M. İbrahimov

MƏTLƏB İBRAHİMOV
Naxçıvan Dövlət Universiteti

UOT:614.2

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA YENİ DOĞULMUŞ UŞAQLARDA ANADANGƏLMƏ İNKİŞAF QÜSURLARININ QARŞISININ ALINMA YOLLARI

Açar sözlər: *Naxçıvan MR, yenidoğulmuş uşaq, anadangəlmə qüsurlar, monitoring, virus infeksiyası*

Anadangəlmə inkişaf qüsurlarının (AİQ) Beynəlxalq monitorinqinin 2006-cı il hesabatında göstərilir ki, dünyada hər ildə 7.9 mil doğulan uşaqların 6%-də anadangəlmə inkişaf qüsuru müşahidə olunur (Arnold Christianson). V.İ.Kulakov göstərir ki, 2006-cı ildə Rusiya Federasiyasında 1 mln 483 min uşaq doğulub, onların 43 minində (2.9%) inkişaf qüsuru olub. Neonatal və körpə ölümü içərisində asfiksiyalardan, doğuş zədələrindən və infeksiyalardan ölüm nə qədər aşağı olubsa, anadangəlmə inkişaf qüsurları o qədər yüksək olub.

Beləliklə, bütün dünya ölkələrində yeni doğulmuş uşaqlar arasında AİQ bu və ya digər dərəcədə tez-tez rast gəlinir. AİQ-ları dölün ölü doğulmasına səbəb olur, əgər uşaq diri doğulursa onun xəstələnməsinin və ölümünün əsas səbəbi olur. Qüsurlu doğulub yaşamağa qabil olanlar isə gələcəkdə əlilləşərək cəmiyyətin fiziki və ruhi cəhətdən qeyri-mükəmməl üzvü olurlar. Ona görə də uşaqların anadangəlmə inkişaf qüsurları ilə həyata gəlməsinin qarşısının alınması, profilaktik tədbirlərin tətbiqi böyük əhəmiyyət kəsb edir (Şarapova O.V., 2004).

Anadangəlmə inkişaf qüsurları dünya alimlərini çox narahat edir. 2005-ci ildə bir sıra ölkə alimləri Pekində «Dünyada anadangəlmə qüsurlar» haqqında xüsusi olaraq II simpozium keçirərək yeni doğulmuş uşaqlarda AİQ epidemioloji müayinələri, elmi işlərin bu sahədə təkmilləşdirilməsi, belə uşaqları qeydiyyatı və nəzarətə götürülməsi məsələləri müzakirə olundu.

Son illər dünya miqyasında səhiyyə idarələrində yeni bir sahə - anadangəlmə inkişaf qüsurlarının monitorinq sistemi təşkil olunub.

Naxçıvan Muxtar Respublikasında da ildən-ilə uşaq ölümü azaldığı halda-1997-ci ildə 21,7%**o**, 2007-ci ildə 3,06%**o**, -anadangəlmə inkişaf qüsurlarının nisbətən çoxalmağa meyilliliyi nəzərə çarpır. Belə demoqrafik situasiyada hər bir uşağın dolğun həyatını qorumaq ən aktual problemdir. Elə bunun üçün AİQ monitorinq sisteminin həyata keçirilməsi zəruri məsələdir.

Bu problemə aydınlaşdırmaq üçün muxtar respublikada 19 il müddətində retrospektiv və prospektiv üsulla dinamikada perinatal dövrdə uşaqlarda AİQ təsadüf tezliyi və formaları, risk faktorlarının təsirinin öyrənilməsi, AİQ azalması üçün profilaktik tədbirlərin və monitorinq modelinin işlənilib hazırlanması məsələsi ilə məşğul olmuşuq.

Bizim əldə etdiyimiz məlumata görə Naxçıvan MR-də hər 1000 diri doğulmuş uşağa 5,5 hadisə - 0,55 % AİQ rast gəlinir. Alınmış məlumatları inkişaf etmiş ölkələrin rəqəmləri ilə müqayisə etmək çox da çətin deyildir. Naxçıvan Muxtar Respublikasında prenatal diaqnostika, ultrasəs diaqnostikası aparılır, lazım gələrsə hamiləlik pozulur. Uşaq doğulandan sonra AİQ ilə doğulmuş hər bir uşaq qeydiyyatı götürülür. Eyni zamanda Səhiyyə Nazirliyinin kollegiyalarında, elmi- praktik konfranslarda AİQ araşdırılır, erkən diaqnostika metodları təklif olunur.

Naxçıvan Muxtar Respublikasında anadangəlmə inkişaf qüsurlarının yaş dövrlərini müəyyənləşdirmək üçün epidemioloji müayinələr aparılmadığına görə yeni doğulmuş uşaqlarda toplanan məlumatı başqa yaş qruplarında azalması və ya çoxalması ilə müqayisə etmək imkanımız olmadı. Bunu nəzərə alaraq müayinələrimizin nəticəsini başqa ölkə məlumatları ilə müqayisə edəsi olduq.

AİQ klinik göstəricilərini anadangəlmə qüsurların nəzarət və qeydiyyat Beynəlxalq Mərkəzinin məlumatları ilə müqayisə etdik. Yeni doğulmuşlarda anadangəlmə inkişaf qüsurlarının variantlarından ən çox rast gələn anensefaliya, dovşan dodaqlıq, qurdağızlıq, polidaktiliya, kriptorxizm, böyrəklərin aplaziyası, displaziyası, onların müştərək formaları, diafraqmanın yırtığı rast gəldi. Moskvanın Anadangəlmə Qüsurların Qeydiyyat Mərkəzinin məlumatları ilə müqayisə etdikdə dovşan dodaqlıq, qurd ağızlılığın təsadüfləri uyğun gəldi. Ürək-damar sisteminin qüsuru da bu mərkəzlərdə bir səviyyədə, polidaktiliya, Daun sindromu, onurğa beyninin yırtığı, hidrosefaliya və müştərək formalı qüsurlar hər iki mərkəzin göstəricilərindən az idi. Bunu çox güman ki, həmin mərkəzlərdə AİQ monitorinqinin, prenatal diaqnostikanın yaxşı səviyyədə aparılması ilə izah etmək olar.

Sheikha Salim A1 Arrayed (1995) hər 1000 diri doğulmuş 1980-1990-cı illərdə dayaq-hərəkət aparatının qüsurlarına 2.07 hadisədə, ürək damar sisteminin qüsurlarına 1,32, MSS-nin qüsurlarına 0,93, mədə-bağırsaq traktının qüsurlarına 0,4 hadisədə rast gəlib.

Bizim müayinələrdə qeyd olunmuş AİQ 30,8% müştərək formasının payına düşür. 10000 diri doğulmuş uşağın 6,6 hadisəsi bu qüsurdan idi. Anadangəlmə qüsurların qeydiyyatı və nəzarəti Beynəlxalq Mərkəz ilə müqayisə etdikdə bu qüsür 2,4 dəfə aşağı idi.

Əgər müştərək qüsurun, iki və üç üzvün qüsurunun birlikdə göstəriciləri müxtəlif ölkələrin göstəriciləri ilə müqayisə edilsə çox müxtəlif rəqəmlər alınır. Bu çox güman ki, millətlərin adət-ənənələri, dini mənsubiyyəti, ərazinin coğrafi yerləşməsi, ölkənin iqtisadi cəhətdən inkişaf etməsi ilə əlaqədardır. Məsələn, Kanadada iki üzvün qüsuru 10000 diri doğulmuş 19,7 % hadisə, İtaliyada 0,84 təsadüf olunurdusa, biz cəmi 5,5 hadisədə rast gəldik.

Bizim müayinələrə əsasən izolə olunmuş və kombinə olunmuş AİQ-ların 19,5% ürək damar sisteminin anadangəlmə qüsurları, 18,2% hadisədə həzm üzvlərinin, 10,1% MSS qüsurlarıdır. Bu Ərəb ölkələri tədqiqatçılarından göstəricilərindən aşağıdır. Onlar MSS qüsurlarına 39,2% hadisələrdə, ürək damar sisteminin 22,3%, həzm sistemi üzvlərinin isə 13,1% hadisələrində müşahidə edilirlər.

Kanadada ən çox ürək damar sisteminin anadangəlmə qüsurları müşahidə olunur, yeni doğulmuşların əksəriyyəti doğulanın birinci günləri bu qüsurdan ölürlər. Beləliklə, onlarda yeni doğulmuşlarda ürək damar və MSS anadangəlmə qüsurları rast gəlməsi üstünlük təşkil edir. Bu bizim aldığımız məlumatlarla uzlaşır.

Rusiya Federasiyasının Dağlıq Altay ərazisində alimlərin (Krikunova, həmmüə.) apardığı müayinələr zamanı müəyyən edilmiş AİQ hadisələrinin 37,68% dayaq-hərəkət aparatının, 18,22% ürək-damar sisteminin və 8,9% müştərək qüsurlar təsadüf edilirlər. Bizim araşdırmalarda bütün anadangəlmə qüsurların içəri- sında 19,5% ürək damar sisteminin qüsurlarıdır. 10 000 diri doğulana bu qüsür 4,2 hadisə, 1000 diri doğulana isə 0,42 hadisə düşür. Ürək-damar sisteminin qüsurları həm izolə olunmuş, həm də müştərək halda təsadüf olunur.

Son illərin ədəbiyyat xülasəsində öz əksini tapan tədqiqatlarına görə dölün anadangəlmə inkişaf qüsurlarının formalaşmasında aparıcı yerlərdən biri ananın xəstəliklərinə məxsusdur. Ananın sağlamlıq durumunun, hamiləlikdən əvvəl və hamiləlik dövründə keçirdiyi xəstəliklərin dölün inkişafına, ümumiyyətlə onun orqanizminin və üzvlərinin formalaşması mərhələsində mənfi təsirini və uşağın anadangəlmə inkişaf qüsurları ilə doğulmasının səbəbini aydınlaşdırmaq məqsədi ilə əsas və kontrol (müqayisə) qrupunu təşkil edən analar arasında tədqiqatlar aparılmış, nəticəsi isə cədvəl 1-də göstərilmişdir.

Cədvəl 1

Hamiləlik dövründə qadının xəstəlikləri

Xəstəliklər	Əsas qrup (n=159)	Müqayisə qrupu (n=318)	χ^2 ; P
Qrip	100 62,9±3,8%	94 29,6±2,6%	$\chi^2 = 48,8$ p< 0,001
Xroniki pielonefritin kəskinləşməsi	36 22,6±3,3%	32 10,1±1,7%	$\chi^2 = 13,7$ p< 0,001
Sifilis	3 1,9±1,1%	-	-

Epilepsiya	1 0,6±0,6%	-	-
Şəkərli diabet	1 0,6±0,6%	-	-
Arterial hipertenziya	3 1,9±1,1%	3 0,9±0,5%	$\chi^2 = 0,19$ $p > 0,05$
Toksiki zob	3 1,9±1,1%	-	-
Ürək-damar patologiyası	4 2,5±1,2%	4 1,3±0,6	$\chi^2 = 1,02$ $p > 0,05$
Brusellyoz	1 0,6±0,6%	-	-
Xroniki hepatit və xolesistit	3 1,9±1,1%	2 0,6±0,4%	$\chi^2 = 0,63$ $p > 0,05$
Sağlam	4 2,5±1,2%	183 57,5±2,8%	$\chi^2 = 134,7$ $p < 0,001$

Hamiləlikdən əvvəl və hamiləlik vaxtı ananın keçirdiyi xəstəlikləri təhlil etdikdə maraqlı məlumatlar nəzərə çarpdı. Belə ki, əsas qrupun analarından 100 nəfəri, yəni 62,9±3,8% ($\chi^2=48,8$; $p<0,001$) hamiləlik vaxtı qrip və ya qripə bənzər patologiya ilə, xüsusi ilə hamiləliyin ilk aylarında, xəstələnməsi diqqəti cəlb etdi.

Bizim müayinələrə görə ürək-damar sisteminin qüsurlarının içərisində mədəcik arası çəpərin defekti üstünlük təşkil edir. Bu təsadüf olunan ürək damar qüsurlarının 37,71% və ya 1000 diri doğulmuşu 0,16 və 10000-ə 1,6 hadisədir.

Ürək damar sisteminin anadan gəlmə qüsuru 1000 diri doğulmuşu 15,5% hadisə olduğunu D.Erdenculuun göstərir. Lakin bu tədqiqatçı 0-16 yaşa kimi uşaqları müayinə etmişdi, ona görə də alınan rəqəmlər bizim nəticələr ilə uyğun gəlmir.

Bizim aldığımız rəqəmlər Qombo B. Patoloji-anatomiya müayinələrinə yaxındır. Onun məlumatlarına görə ürək-damar sisteminin anadangəlmə qüsurlarından ölən yeni doğulmuşların 19,8% qulaqcıq arası çəpərin defekti təşkil edir.

Bizim araşdırmalarda həzm sisteminin anadangəlmə qüsuru ürək damar sisteminin qüsurlarından sonra ikinci yeri tutur. 1000 diri doğulmuş uşağa 0,40% hadisə həzm üzvləri traktının payına düşür, yəni 10000-yeni doğulmuşu 4 hadisə.

Nisbətən çox rast gəlinən qüsurların doqşan dodaqlıq, qurd ağızlılıqdır. Uşaq bu qüsurlardan ölmür, lakin əmməyə, qida qəbul etməyə, nəfəs alma aktına çətinlik törədir. Uşaq böyüdükcə onun xarici görünüşü valideynlərdən başqa uşağın özünə də psixoloji təsir göstərir.

Rusiya TEA-nın Uşaq Elmi Sağlamlıq Mərkəzinin məlumatına görə defekti ləğv etmək üçün hər il 150 belə uşağa plastik əməliyyat aparılır.

Azərbaycan Respublikasında Musa Nağıyev adına xəstəxanada üz-çənə cərrahiyyə şöbəsində hər il 100-120 belə əməliyyat aparılır.

Doqşan dodaqlıq, qurd ağızlılıq 1000 uşaqda 0,18 hadisə təşkil edir.

Bizim məlumatlara görə mərkəzi sinir sisteminin anadangəlmə qüsuru bütün AIQ hadisələrinin 10,10%-dir. 1000 diri doğulmuşu 0,22% təşkil edir. 10 000 diri doğulmuşu 2 hadisə düşür. Qeyd etmək lazımdır ki, MSS anadangəlmə inkişaf qüsuru o biri qüsurlara nisbətən yaxşı öyrənilib.

Dünya alimlərinin tədqiqatları sübut edir ki, baş beyin qüsurlarının formalaşması xromosom patologiyası ilə əlaqədardır. Hidrosefaliya dölün ana bətni inkişafı dövründə keçirilmiş infeksiyalarla əlaqədardır (T.İ.Ostrovskaya (1985).

Bizim araşdırmamızda yeni doğulmuş uşaqların MSS izlə olunmuş qüsuru anadangəlmə inkişaf qüsurları içərisində hidrosefaliya - 56,25 % hadisələrdə rast gəlinir. Bu qüsurlar ilə uşaq doğmuş anaların anamnezinə nəzər saldıqda məlum oldu ki, onlar hamiləliyin ilk dövrlərində qripə

xəstələnmiş olublar. Bu hamiləlik dövründə ananın xəstələnməsi ilə dölün sıx əlaqəsinin olmasını bir daha sübut edir.

Daun sindromu 1000 diri doğulmuş uşağa 0,18 hadisə, yəni 10 000 diri doğulmuşu 1,8 düşür. Bizim aldığımız məlumatlar RF Dağlıq Altay məlumatları ilə müqayisə etdikdə Daun sindromunun təsadüf tezliyi bizdə 5 dəfə az idi (0,93).

Atlantada (ABŞ) anadangəlmə qüsurların qeydiyyatı Mərkəzində aparılan müayinələr göstərir ki, 10 000 diri doğulmuşu 1,63 Daun sindromu hadisəsi düşür. Bu bizim məlumatlarla uzlaşır.

Asiya, Amerika ölkələri daxil olmaqla 36 Avropa ölkə alimləri yeni doğulmuş uşaqlarda anadangəlmə inkişaf qüsurlarının xüsusi çəkisinə istinad edərək ölümün səbəbini araşdırıblar. Belə nəticəyə gəliblər ki, AİQ-i əmələ gətirən səbəblərin içərisində irsi faktorlar ən az yer tutur. Eyni zamanda AİQ ilə yeni doğulmuş uşaqlarda ölüm tendensiyası artmaqda davam edir. Özü də ürək damar sisteminin və mərkəzi sinir sisteminin ana-dangəlmə qüsurları ilə yeni doğulmuşların ölümü üstünlük təşkil edir. Bu müayinələrin nəticəsində alimlər belə qərara gəliblər ki, müəyyən bir səbəb olmayanda da (aydınlaşdırılmayanda) yeni doğulmuş uşaqlarda çox qüsurluluq müşahidə olunur.

Bizim müayinələrdə 86% anadangəlmə inkişaf qüsuru olan yeni doğulmuşların anamnezində irsi faktorun olmasını aydınlaşdırmaq tam mümkün olmadı. Yaxın qohumların uşaqlarında anadangəlmə inkişaf qüsurlarının olması 12 uşaqlarda müəyyən olmuşdu. Onlar da subregionun antropogen yükü və ya atanın zərərli peşəsi ilə əlaqədar idi. Beləliklə, Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazilərində bu sahədə alınan məlumat Avropa, Amerika, Asiya ölkələri məlumatları ilə uyğundur.

ƏDƏBİYYAT

1. Альбицкий В.Ю. с соавт. - «Репродуктивное здоровья и поведение женщин России». Казань. 2001, с. 165-231
2. Баранов А.А. - «В большинстве стран растет детская смертность». Педиатрия и неонатология. 2004, Медковност. с. 2-3
3. Arnold Christianson-Medical Genetics Develop- ping Counties. 2005, PP. 230-232
4. Sheikha Salim A1 Arrayed-Epidemiology of con- genital abnormalities in Bahrain, Eastrain Mediterranean health journal. V.1. 1975, PP. 248-252
5. Krikunova N.İ., Minaicheva L.İ. et al «Epidemioloq of Congenital malformations in Gorno- Altaisk, Altai Republic, Russia». PMID, (15523853), 2004, Aug. 40 (8)- PP 1134-44
6. Островская Т.И. «Патология центральной нервной системы при наследственных врожденных синдромах». Архив патологии. 1985, Т. 10. с. 42
7. Nelson C.T., G.L.Demmler (197)- «Sytomeqalovirus infection in the preqnant mot- her, fetus and newborn infvnt». Clin Perinatal. 1997, 24 (1) - PP. 151-160

ABSTRACT

M.Ibrahimov

Spread of congenital developmental defects among children in the Autonomous Republic of Nakhchivan, Azerbaijan

The article deals with the risk factors causing congenital developmental malformations. The results of retrospective (1990-1999) and prospective (2000-2008) researches, which have been carried out in the Autonomous Republic Of Nakhchivan, are given in the table.

It was investigated in the perinatal age with the retrospective (1990-1999th years) analysis and prospective (2000-2009th years) observation way, with the purpose of the detection of the frequency, form and risks of occurrence of the congenital malformation in the newborns, with the purpose of preparation of their prophylactics scheme in Nakhchivan Autonomous Republic during 20 years.

It has been determined that, the number of the newborns with the congenital malformation

was increased with age. All multiple forms of the congenital malformation with CM $30,4\pm 3,4\%$ are met. Though the sequestrate, congenital malformation of the cardiovascular system – $19,0\pm 2,9\%$ is in the second place for the frequency of occurrence, the sequestrate, congenital malformation of the gastrointestinal tract – $17,9\pm 2,8\%$ and it is possible to come across with the sequestrate, congenital malformation – $10,3\pm 2,2\%$ from the total amount of CM.

РЕЗЮМЕ

М.Ибрагимов

Частота встречаемости врожденных аномалий развития у новорожденных в Нахичиванской Автономной Республике Азербайджана

В данной статье приводятся результаты ретроспективных (1990-1999) и проспективных (2000-2009) исследований по частоте встречаемости врожденных аномалий развития новорожденных детей. Выявлено, что дети с ВПР в большинстве случаев рождаются преждевременно, с малым весом и низким баллом по шкале Апгар. Чаще всего встречаются комбинированные врожденные пороки ($30,8\%$). Большое распространение имеют рожденные аномалии сердечнососудистой системы и пороки в пищеварительных органов. Основной причиной в рожденных аномалии развития у новорожденных детей является гриппозная гриппоподобная вирусных инфекций у беременных женщин.

С целью определения частоту, формы врожденных пороков развития у новорожденных детей и выявления влияния факторов риска, разработаны схемы их профилактики в Нахичеванской Автономной Республике в течение 20 лет путем ретроспективного (1990-1999 гг.) анализа и проспективного (2000-2009 гг.) наблюдения в перинатальном возрасте проведены исследования.

Установлено, что с годами увеличивается число новорожденных с врожденными пороками развития. Наиболее часто встречаются множественные формы врожденных пороков развития, которые составляют $30,4\pm 3,4\%$ всех ВПР. На втором месте по частоте встречаемости составляют изолированные врожденные пороки сердечно сосудистой системы – $19,0\pm 2,9\%$, на третьем месте встречаются изолированные врожденные пороки желудочно-кишечного тракта $17,9\pm 2,8\%$ и центральной нервной системы $10,3\pm 2,2\%$ от общего количества ВПР.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *tibb üzrə elmlər doktoru* M.İbrahimov

GÜLTƏKİN ƏLİYEVƏ

Nax. MR Doğum Mərkəzi

GÜNEL NƏZƏRLİ

Naxçıvan Dövlət Universiteti

UOT:614.2

DÖLYANI MAYEDƏKİ DƏYİŞİKLİKLƏRİN KLİNİK DƏYƏRLƏNDİRİLMƏSİ

Tədqiqatın məqsədi- Dölyanı mayədə baş verən dəyişikliklərin hamiləliyin gedişinə təsirini araşdırmaq

Tədqiqatın obyektii- Naxçıvan Doğum mərkəzi bizə müraciət edən 207 qadın arasından seçilən 43 qadın

Tədqiqatın aparılma yeri- NDU tibb fakültəsi Naxçıvan Doğum mərkəzi

Ana dölü xarici təsirlərdən qoruyur, bu ana bədənindəki dölün ikiqat qoruma örtüyü, qarın önyan divarı, çanaq sümükləri, bunları içdən örtən döl kisəsi və dölyanı maye ilə mümkündür. Amneotik maye dölü əhatə edərək onu qoruyan, həyat fəaliyyətində xüsusi rol oynayan bioloji aktiv maddədir. Açıq rəngli, şəffaf, ağımtıl, zəif spesifik iyli mayedir. 97% sudan ibarətdir. Qanda olan maddələrin hamısını özündə saxlayır. Dölyanı maye dölü əhatə edərək, onu xarici təsirlərdən qoruyur. Onun hərəkətini asanlaşdırır. Temperaturanı tənzim edir. Dölü müəyyən miqdar su və mineral duzlarla təmin edir. Amnion qişasının embriona yapışmasının qarşısını alır. Dölün simmetrik inkişafına kömək edir. Doğuşa yaxın dölün son vəziyyətini almasına, bu vəziyyətə uyğunlaşmasına yardımçı olur. Doğuş prosesində öndə gələn hissənin – başın önündə toplanaraq, uşaqlıq boynunun açılmasına xidmət edir. Döl kisəsi yırtıldıqdan sonra dölyanı maye doğuş yolunu isladaraq, dölün irəliləməsinə asanlaşdırır. Beləliklə, dölyanı maye ana və döl arasındakı rabitə zonasıdır demək olar. Yəni hamilə qadının orqanizmində, döl-ana arasındakı ABO, və Rh uyğunsuzluğu, dölün bətdaxilində xəstələnməsinə səbəb olan bakterial, viral xəstəliklər dölyanı mayədə kəmiyyət və keyfiyyət dəyişikliyinə səbəb olur. Erkən hamiləlikdə dölyanı mayenin əsas yaranma mənbəyi təkqatlı epitel hüceyrələrindən ibarət amnion qişasıdır, daha sonra dölün sidiyi, dəri ifrazatı da qarışır. Dölyanı mayenin miqdarı 7 həftəlikdə 20 sm^3 , 20 həftəlikdə $300-400 \text{ sm}^3$, hamiləliyin sonunda isə 1 litrə çatır. Dölyanı maye ilk 15-ci həftəsində həftədə 25 ml, 15-18-ci həftələr arasında isə 50 ml artır. Böyrək anomaliyaları, çatmamazlıqları olan döllərdə, ağ ciyərlərin inkişaf ləngiməsi varsa, dölyanı maye normadan çox az olar. Bir tərəfdən də dölyanı mayenin azlığı dölün ağ ciyərlərinin normal inkişaf etməməsinə səbəb olar. Hamiləliyin 20-30-cu həftələri arasında dölyanı mayenin miqdarı ən çox olan və USM-də yaxşı görünən vaxtıdır. Son 3 ayda dölyanı maye artmır, Dölyanı maye hər 3 saatdan bir dəyişikliyə uğrayır, bir tərəfdən əmələ gələn maye digər tərəfdən sorulur, hamiləliyin sonuna yaxın döl bədəninin dərisi ilə $450-500 \text{ sm}^3$ maye sora bilir. Bu mayenin bir hissəsi dölün böyrəklərindən filtrasiya olunub, onun sidiyinə çevrilir. Bir hissə dölyanı maye döl tərəfindən udulur, bağırsaqdan adsorbsiya olunur, dölün qan dövrəsinə daxil olur və plasenta ilə yenidən ananın orqanizminə daxil olur. Dölyanı mayenin miqdarını qiymətləndirmək dölün inkişafı, hamiləliyin gedişi haqda düzgün nəticə çıxartmağa imkan verir.

Bu səbəbdən dölyanı mayədəki dəyişikliklərin dəyərləndirilməsi məqsədi ilə tədqiqat aparmağa qərar verdik.

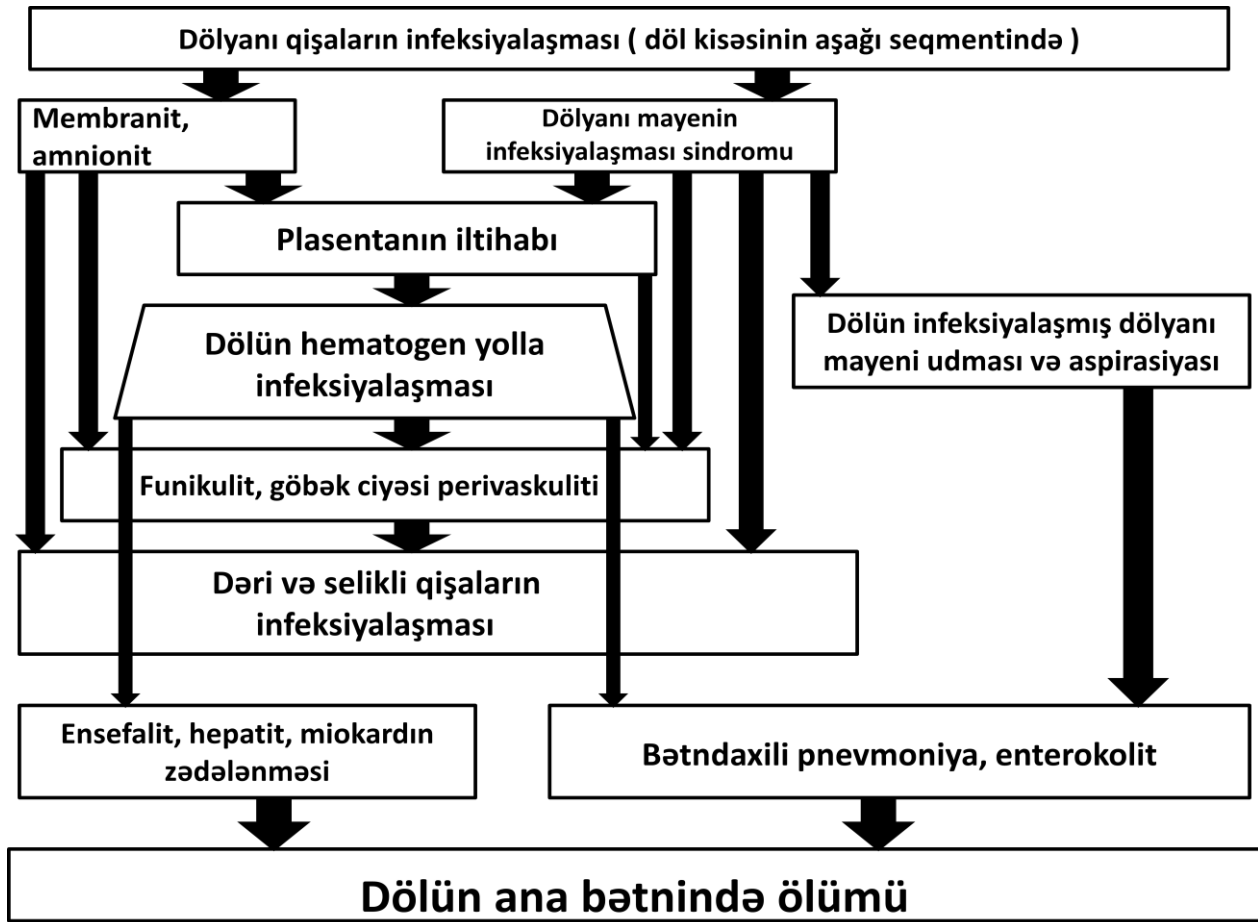
Tədqiqatın məqsədi- Dölyanı mayədə baş verən dəyişikliklərin hamiləliyin gedişinə təsirini araşdırmaq

Tədqiqatın obyektı- Naxçıvan Doğum mərkəzi bizə müraciət edən 207 qadın arasından seçilən 43 qadın

Tədqiqatın aparılma yeri- NDU tibb fakültəsi Naxçıvan Doğum mərkəzi

Əvvəlcə obyektiv qiymətləndirmə aparılır. Ultrasəs müayinəsində dölyanı mayenin varlığı, dölün quruluşu, ciftin yeri dəyərləndirilir. Əgər döl uşaqlığın içində sıxılmış vəziyyətdədirsə, dölyanı mayenin azlığı və ya yoxluğu barədə düşünmək olar. Bu zaman uşaqlıq boşluğunda heç bir su cibi aşkarlanmır, Çoxsululuğun subyektiv qiymətləndirilməsi zamanı uşaqlığın içərisində çox sayda su cibləri aşkarlanır, Dölyanı mayenin həcmnin normadan kənara çıxması dölün anomaliyasının və ya hər hansı bir patologiyanın xəbər vericisidir. Çox təəssüf ki, hamiləlik vaxtı dölyanı mayenin artımını çox vaxt tənzimləmək mümkün deyil, nə içilən suyun, nə işlədilən duzun miqdarını azaltmaq kömək etmir. Ancaq Kilpatrick S.İ. və əməkdaşlarının ananın maye qəbulunun dölyanı mayenin miqdarına təsirini araşdıraraq, o nəticəyə gəlmişlər ki, ananın maye qəbulu dölyanı mayeni az da olsa artırır. Ananın şəkərli diabeti zamanı dölyanı mayenin artıqlığına da bunu səbəb göstərən müəlliflər vardır (Cardiv et al, 1994). Onların fikrincə, USM-dən 2-4 saat əvvəl gündəlik mayedən 2 litr artıq maye qəbul olunan hallarda dölyanı mayenin nəzərə çarpacaq dərəcədə artdığı görünür. USM zamanı mayenin ciblərdə mayenin hündürlüyü ölçülərək dəyərləndirilir. **Dölyanı maye indeksinin - 4 kvadratda dəyərləndirilməsi zamanı** Hamilə qadının göbəyindən keçmək şərti ilə 2 perpendikulyar xətt aparılır və qarın 4 kvadrata bölünmüş olur. Dölün bədəni və göbək ciyəsindən kənarda qalan maye cibi ölçülür. Normada bu ölçü 2- 8 sm arasında olur. **Tək kvadrata görə qiymətləndirmə zamanı isə** maksimal vertikal 1 cib tutulur və ölçü aparılır. Qiymətləndirmə 3 dərəcədə aparılır. Əgər maye 2 sm-dən azdırsa - oliqohidroamnion, 2 sm ilə 8 sm arasındadırsa - normal amniotik maye, 8 sm-dən çoxdursa, polihidroamnion adlanır. Dölyanı mayenin həcmnin, dölün biofizik ölçülərinin və qan dövranının axımının Doppler qiymətləndirilməsinin perinatal diaqnostikada böyük əhəmiyyəti var. Bəzən dölyanı maye İki litr -dən çox, 3-4 litr, bəzən 15 litrədək ölçülə bilər. Çoxsululuq – polihidroamnion zamanı dölün anensefalisi, ezofagus atreziyası və hər hansı bir başqa fetal anomaliya rast gəlinir. Normal hamiləliklə polihidroamnion hamiləliyi müqayisə edərək, dölün anomaliyaları N – 0,3% Bətdaxili inkişafın ləngiməsi 3,8%, cərrahi doğuşlar 4,7%, çoxsululuq zamanı isə müvafiq olaraq bu göstəricilər – 8,4% , 6,7% , 16,4% olduğu qeyd olunur.

Dölyanı mayenin çoxluğu dölün anomaliyaları, prenatal inkişafdan geri qalması ilə düz mütənasibdir. Bəzən USM-də gözlə görünən anomaliya nəzərə çarpmasada postnatal həyatın müxtəlif dövrlərində xromosom anomaliyaları, həyati təhlükə törədən digər çatmamazlıqlar aşkarlanır. Hamiləliyin müxtəlif dövrlərində aparılan USM döl və onu əhatə edən D\M vəziyyəti haqqında məlumat verir. Dölün həyat fəaliyyəti məhsulların(epitel hüceyrələri, tükləri)olması da normal sayılır. Əgər dölyanı mayenin rəngi bulanıq,yaşıl çəhrayı və ya boz rəngdə olarsa, bu dölün həyatı təhlükəsi var deməkdir. Dölyanı mayenin bulanıq olması ilk növbədə ananın keçirdiyi xəstəliklərin, qəbul etdiyi bəzi dərmanların fəsadı və vaxtından əvvəl doğum təhlükəsinə ananın daxili sisteminin işinin pozulmasına işarədir. Dölyanı mayədə lopa və qarışıqların olması da hipoksiyanı göstərir. Bunlar xüsusi diqqət tələb edən məqamdır, çünki döl hamiləliyin 2-ci yarısından belə infeksiyalaşmış mayeni udur, ciyərlərinə çəkir, qulağına, gözünə təmas edir. Beləliklə də döl ya ana bətnində, ya da postnatal həyatın müxtəlif dövrlərində pnevmoniya, konyuktivit, mədəbağırsaq sisteminin pozğunluğu ilə doğulur, xəstələnir, ölür və ya əlil olur.



Əgər bulanıq maye hamiləliyin erkən həftələrində (6 Həftə) rast gəlinirsə hamiləliyin pozulmasına göstəriş ola bilər, çünki belə hamiləliyin başa çatma ehtimalı az, anadangəlmə xəstəliklərlə doğulma ehtimalı isə çoxdur. Yaşılımtıl dölyanı maye dölün hipoksiyasına, mekoniumun suya qarışması nəticəsində bətdaxilində pnevmaniyanın inkişafına işarədir. Çəhrayı rəng isə dölyanı mayeyə qan qarışdığını göstərən təhlükəli, təcili tədbirlər tələb edən əlamətdir. Parlaq sarı rəng ana ilə döl arasında Rezus və ya ABO uyğunsuzluğu zamanı- rast gəlinir. Bu dölün həyatı təhlükəsi olduğuna işarədir. Dölyanı mayenin tərkibi hamiləliyin həftəsindən asılı olaraq dəyişir. Yağlar, karbohidratlar, zülallar, vitaminlər, mineral maddələr, hormonlar, fermentlər, immunoqlobulinlər, oksigen, karbon qazı, dölün dəri elementləri, tükcüklər aşkarlanır. Bilirubin öd piqmentidir, hemoqlobinin parçalanmasının aralıq məhsuludur. Dölyanı mayədə hamiləliyin normal gedişində 1,3 mkmol/L az olur. Doğuşa yaxın dölyanı mayədə bu göstərici azalır – 0,41 mkmol/L. Bilirubin dölün mayədə yüksəlməsi ABO və RH konflikt zamanı eritrositlərin kütləvi sürətdə məhvi ilə əlaqədardır. Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi Qanda olan maddələrin hamısına dölyanı mayədə rast gəlmək olur. Məsələn dölyanı mayədə zülalın aşkarlanması Dölün qara ciyərinin vəziyyətini göstərir. Dölün normal vəziyyətində hamiləliyin birinci dövründə 2-17 q/L, II dövründə isə 1,8-7,1 q/L, olur. Dölün hemolitik xəstəliyində 2 dəfə artıq, aşağı olması isə, ana və dölün qara ciyər xəstəliyinə işarədir. **Keratin** – zülal mübadiləsi məhsuludur. Dölyanı mayədə 170-270 mkmol/L artması 290-dək dölün hipotrofiyasına işarədir. Normadan aşağı olması isə dölün yetkin olmaması və dölün hemolitik xəstəliyini göstərir. **Sidik turşusu** – zülal mübadiləsinin aralıq məhsuludur. Normada dölyanı mayədə 0,4-0,48 mkmol/L, 2 dəfə artması 0.86-1 mkmol/L adi formalı toksikozları göstərir, azalmasının isə diaqnostik əhəmiyyəti yoxdur. **Qlükoza** – dölyanı mayədə normada 2,3 mkmol/L, yüksəlməsi mədəaltı vəzinin xəstəliyində, dölün hemolitik xəstəliyi, bətdaxili infeksiya olduqda, dölyanı mayenin axması zamanı olur. **Dölyanı mayədə -fetoproteinin olması** – dölün inkişafı zamanı əmələ gəlir. Hamiləliyin müddəti ilə dəyişir. Normal göstəricilərdən yüksək olduqda dölün sinir sistemindəki

patologiya, dölün bətdaxili ölümü, bəzi böyrək patologiyaları zamanı baş verir. Enməsi - fetoprotein Daun sindromu və hamilənin şəkərli diabet xəstəliyi zamanı baş verir. **Xolinesteraza** ferməntlərinin də təyini dölün sinir sistemindəki inkişaf qüsurları zamanı asetil xolinesteraza 12 həftədən sonra 8,5-dən yuxarı olarsa, dölün bətdaxili xəstəliyindən xəbər verir. **Qələvi fosfotazanın** dölünü mayenin dölün inkişafına uyğun olaraq yüksək, normada 177 vahid-450 vahid aralığındadır. Fəsadlaşmış hamiləlikdə qələvi fosfotazanın miqdarı artır. **17- Hidroksiproqesteron** normada 10-35 nmol/L. dölünü mayədə yüksək olması böyrəküstü vəzin anadangəlmə funksiya pozğunluğu, enməsi isə oğlanlarda anadangəlmə cinsi sferanın xəstəliyinin olmasını göstərir. **Fosfolipidlər** – bütün hüceyrələrin tərkibinə daxil olan yağlardır. Onun təyini dölün ağ ciyərlərinin yetkinliyini öyrənmək üçün tətbiq edilir. 2 – fosfolipin lesitin və sfinqomielinin nisbətinin böyük diaqnostik əhəmiyyəti vardır. Lesitin ağ ciyərdə surfaktantın tərkibinə daxildir. L : S = 2 : 1 nisbətində olarsa, yenidoğulmuşun ağ ciyərləri yetkindir, o, nəfəs ala bilər. Bunu sadə köpük testi ilə də yoxlamaq olur. Dölünü mayeni 1 ml + 3 ml efir spirit ilə 3 dəqiqə çalxalamaq lazımdır. Köpük həlqənin əmələ gəlməsi testin müsbət olmasını və dölün ağ ciyərlərinin yetkin olmasını göstərir. Həlqənin əmələ gəlməməsi testin mənfi olmasını və yenidoğulmuşun ağ ciyərlərinin yetkin olmamasını göstərmiş olur. Dölünü mayenin bakterioloji analizi üçün əkilir, törədici və antibiotiklərə həssaslıq təyin edilir.

TƏDQİQAT-Naxçıvan Doğum mərkəzində bizə müraciət edən 207 qadın arasından seçilən 43 qadının hamiləliyi izlənmiş dölünü mayədəki dəyişikliklər nəzarətdə saxlanmış , nəticələr müqayisə olunmuşdur. Hamilələrdən hamiləlikdən əvvəl müalicə almayanların sayı 26(I qrup), müalicə alanların sayı isə 17 olmuşdur.

Müzakirələr –Müayinə olunan hamilələrin ümumi sayı -43. Doğuş isayı- 43 Bu nlarda ölü doğuşların sayı- 3 olmuşdur Tədqiqat ob yekti olan qadınlar 2 qrupa

Müalicə alan – 17 (39.5%)Müalicə almayan- 26 (60.46%) Bunlardan (26 qadından) diri doğuş-14 (53.8%) ,ölü-3 (11.5%) düşük-2 (7.7%) süni abort-4 (15.38%) ,inkişaf etməmiş hamiləlik-3 (11.5%) Zoonfeksiya və Viruslara görə müayinə olan hamilələrin sayı 43dür. Bunlardan:CMV-İgG pozitif olanların sayı 41 (95.3%) ,Tokso plazma- İgG pozitif olanların sayı 16 (37.2%)Rubella-İgG pozitif olanların sayı 6 (13.95%) ABO-qan qrupu sistemi üzrə uyğunsuzluq olan hamiləliklərin sayı 16 (37.2%) olmuşdur.Dölünü mayenin miqdarına görə Normal miqdardan artıq- 43 xəstədən 15 ində (34.88%) Normal miqdardan az- 43 xəstədən 3ü (97%) Dölünü mayenin şəffaflığı: Bulanıq- 43 xəstədən 15 ində (34.88%) , bunlardan yaşılımtıl rəngdəki dölünü maye -3(20%) Özlü – 43 xəstədən 4ü (9.3%)aşkarlanmışdır. 2 hamilədə 6-7 həftədə çox bulanıq dölünü maye olmuşdur. Hamiləliyin biri inkişafdan qalmış, digəri hamiləlik nəzarətdə olmasına baxmayaraq 36-37 həftəlikdə ölü doğuşla nəticələnib.

Nəticələr

1.Əgər bulanıq maye hamiləliyin erkən həftələrində (6 Həftə) rast gəlinirsə hamiləliyin pozulmasına göstəriş ola bilər, çünki belə hamiləliyin başa çatma ehtimalı az anadangəlmə xəstəliklərlə doğulma ehtimalı isə çoxdur.

2.Dölünü mayədəki rəng dəyişiklikləri dölün həyatı təhlükəsi olduğuna işarədir

Yaşılımtıl dölünü maye dölün hipok siyasına, mekoniumun suya qarışması nəticəsində bətdaxilində pnevmaniyanın inkişafına işarədir.

3.Çəhrayı rəng isə dölünü mayeyə qan qarışdığını göstərən təhlükəli, təcili tədbirlər tələb edən əlamətdir.

4.Parlaq sarı rəng ana ilə döl arasında Rezus və ya ABO uyğunsuzluğu zamanı- rast gəlinir.

5. Çoxsululuq – polihidroamnion zamanı dölün anensefaliyası, ezofaqus atreziyası və hər hansı bir başqa fetal anomaliya rast gəlinir.

6. Dölünü mayenin biokimyəvi analizi yenidoğulmuşun xəstəliklərindən bəzilərini aşkarlaya, müalicə olunmasına, uşaq ölümü və əlilliyinin qarşısını ala bilər

ӘДӘБИҮҮАТ

1. Асранкулова Д. Б., Ризопулу А. П., Курбанов, Д. Д. *Иммунный статус и провоспалительные цитокины у беременных с острой цитомегаловирусной инфекцией.* – в: Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии, №4, 2004, с. 84
2. Барашнев Ю. И. *Перинатальная неврология.* М., Триада-Х, 2001. – 640 с
3. Боровкова Е. И., Сидорова И. С. et al. *Факторы и условия, влияющие на процесс инфицирования плода на разных сроках беременности.* – в: Вестник Российской Академии Медицинских Наук, №1, 2004, с. 48-50.
4. Воронцова, Ю. Н. Володин Н. Н. et al. *Сравнительный анализ клинических и лабораторных характеристик врожденной цитомегаловирусной инфекции у недоношенных детей.* – в: Российский вестник перинатологии и педиатрии, №2, 2004, с. 60-65.
5. Григорьев К. И. *Внутриутробные и неонатальные инфекции.* – в: Медицинская помощь, №5, 2004, с. 7-15
6. Григорьева Е. А., Московская И. А. et al. *Перинатальная цитомегаловирусная инфекция (клинико-лабораторные параллели).* – в: Эпидемиология и инфекционные болезни, №1, 2003, с. 40-42
7. Кузьмин В.Н., Шабанова Е.Н. *Влияние цитомегаловирусной инфекции на течение беременности и здоровье новорожденных // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии.* - 2003; 2: 2,30-32
8. Кудашов Н.И. *Поражения ЦНС у новорожденных с герпес-вирусной инфекцией.* В кн.: Новорожденные высокого риска. М.: 2006; 104-115
9. Кулаков В.И., Орджоникидзе Н.В., Тютюник В.Л. В кн.: *Плацентарная недостаточность и инфекция.* М.: 2004
10. Кузнецов М.И., Белковская М.Э., Бабаева О.И. *Эхографическая картина «инфицированной» плаценты - наиболее вероятные признаки // Ультразвуковая диагностика акушерства, гинекологии и перинатологии.* - 2000; 4: 284-8
12. Манзенюк О. Ю., Москалец О. В. *Цитомегаловирусная инфекция у детей с различной инфекционно-воспалительной патологией.* – в: Медицинская иммунология, №3/4, 2003, с. 305-306
13. Манухин И.Б., Совдагарова Ю.Э. *Оптимизация тактики лечения беременных с рецидивирующей герпетической инфекцией и клинико-иммунологическая характеристика новорожденных // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии.* - 2003; 2: 1, 36-39.
14. Нисевич Л. Л. et al. *Значение различных вирусных инфекций в невынашивании, мертворождении, перинатальной и младенческой смерти.* – в: Педиатрия, №1, 1999
15. Сидельникова, В. М. et al. *Цитомегаловирусная инфекция у пациенток с привычным невынашиванием беременности.* – в: Акушерство и гинекология, №4, 1996, с. 21
16. Туки А, Пекхем С et al. *Врожденные, перинатальные и неонатальные инфекции.* М., Медицина, 2000. – 288 с
17. Фризе К, Кахель В *Инфекционные заболевания беременных и новорожденных.* М., Медицина, 2003. – 424 с
18. Malinger G., Lev D., Zahalka N., Aroia Z.B. et al. *Fetal Cytomegalovirus infection of the brain: The spectrum of somographic findings.* // Am. J. neuroradiol. 2003; 24: 28-32
19. Stagno S., Pass R.F., Cloud I. et al. *Primary cytomegalovirus infection in pregnancy: incidence, transmission to fetus and clinical outcome* // JAMA. 1986; 256: 1904-1908
20. Drose J.A., Dennis M.A., Thickman D. *Infection in utero: us findings in 19 cases* // Radiology. 1991; 178: 369-374
21. Tassin I.B., Maclad N.F., Stewart R.R., Bell M.E. *Cytomegalic inclusion disease: infantine sonographic diagnosis using findings involving the brain* // AJNR Am. J. neuroradiol. 1991; 12: 117-122
22. Achiron R., Pinhas-Hamiel O., Lipitz S. et al. *Prenatal ultrasonographic diagnosis of fetal*

- cerebral ventriculitis associated with asymptomatic cytomegalovirus infection // Prenatal Diagn. 1994; 14: 523-526
23. Malinger G., Lev D., Zahalka N., Aroia Z.B. et al. Fetal Cytomegalovirus infection of the brain: The spectrum of somographic findings. // Am. J. neuroradiol. 2003; 24: 28-32
24. Voppana S.B., Fowler K.B. Vaid et al. Neuroradiographic findings in the newborn period and long-term outcome in children with symptomatic congenital cytomegalovirus infection // Pediatr. Radiol. 1998; 28: 83-85
25. Daneman A., Lobo E., Mosskin M. Periventricular band of increased echogenicity: edema or calcification? // Pediatr. Radiol. 1998; 28: 83-85
26. Frank D.J., DeVaux W.D., Perkins J.R., Perrin E.V. Fetal ascites and cytomegalic inclusion disease // Am. J. Dis child. 1996; 112: 604-607

ABSTRACT

Often decreasing immunity, activated severe chronic viral, bacterial infections as a result of sensitization is one of the frequent clinical issues occurring during pregnancy period. This clinical issue impacts condition of amniotic fluid as well. Either changes of supply level of amniotic fluid or color conversion, both symptoms predicts pathological state of amniotic fluid.

The study conducted among 43 women with FMA who were selected from 207 women. Selected women were divided into two groups. 17 of them, who received cure treatment, gave birth to **alive** infants. 26 women in second group didn't receive any restorative treatment of immunity system or any other health increasing procedures before pregnancy.

From 26 women who did not receive a treatment 14 (53.8%) give live birth, 3 (11.5%) had stillbirth, 2 (7.7%) had miscarriage, 4 (15.38%) induced abortion and the last 3 women had undeveloped pregnancy.

41 (95.3%), from 44 studied women revealed CMV IgG-positive, 16 (37.2%) Toxoplasma IgG positivity, 6 (13.95%), Rubella IgG positive and 16 (37.2%) pregnancies, with ABO-blood group incompatibility.

The examination revealed that amount of amniotic fluid level is above normal in 15 (34.88%) women and below normal in 3 (6.97%) candidates. 4 (9.3%) patients from 43 had viscous liquid, 15 (34.88%), blurred fluid, while 3 out of them were examined with greenish color amniotic fluid.

In two cases, 6-7 week pregnancies, first was undeveloped pregnancy due to blur amniotic fluid. Second pregnancy resulted with dead childbirth in 36-37 week though was taken under control. As a result examined blur amniotic liquid resulted with termination of pregnancy.

In case of greenish amniotic fluid the woman's amount of Heartbeat was between 110-120 beats with fetal hypoxia. Although protection regime was prescribed pregnancy resulted with dead child labor.

As the amniotic liquid reserves all ingredients of blood plasma elements like alpha fetoprotein, keratin, urea, glucose, alkaline phosphates, phospholipids, lecithin and sphingomyelin can be detected in it's consistency. It is believed that this can be the reason to detect disorders and diseases of newborns, prevent child deaths and inborn disabilities

РЕЗЮМЕ

Беременность сенсibiliзирует организм женщины вызывая активизации вирусных и бактериальных инфекций. Все это окражается в околоплодном воде. Изменяется цвет и количества. В статье дано данные 43 больного выбранных среди 207 женщин. Из них первая группа 17 женщин проходили десенсибилизирующие, оздоровительные и иммунорегулирующие терапию и родили доношенного здорового ребенка. Несмотря что у женщин этих групп выявлена TORCH инфекции .26 женщин из второй группы до беременности лечение не получили. Из этих 14 женщин родили доношенного ребенка, 3 с

мертвым плодом, 2 выкидыш, 4 искусственный аборт, 3 неразбивающий беременность . из 43 обследованных женщин у 41 ЦМВ-İgG-позитив, у 16 Токсоплазмоз İgG-позитив , у 6 Рубелла -İgG-позитив, у 16 АВО-несовместимость по группы крови. Из 43 женщин у 15-и многоводие, 3-их маловодие, у 4 -х женщин вяская, у 15-и мутные воды, из этих у 3-их зеленого цвета. На 6-7 неделе у 2-х беременных наблюдалось мутность околоплодной жидкости, что привело к задержке в развитии первого плода, а на 36-37 неделе беременности произошли мертвые роды. Если на 6 неделе беременности проявляется сильное помутнение околоплодной жидкости то это признак нарушения беременности. При гипоксении плода околоплодной жидкость приобретает зеленоватый цвет. И сердцебиение плода доходит до 110-120 ударов минуту. Несмотря на проводимое лечение плод родился мертвым. Околоплодной жидкость содержит в себе все ингредиенты плазмы крови. В ее состав входит кератин, алфа фетопротеин, глюкоза, мочевины, щелочная фосфатаза, фосфолипиды, лекитин и сфингомиелин.

Анализируя околоплодной воды при родах или во время беременности можно выявить болезни плода и новорожденного назначая соответствующую терапию и диспансеризацию можно показать детской смертности и инвалидности детей.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

Məqaləni çapa təqdim etdi:

ZÖHRAB QARAYEV
RAUF CƏFƏROV
Azərbaycan Tibb Universiteti

UOT:618

**ŞAHBUZ İNZİBATI RAYONU ƏRAZİSİNDƏ YAŞAYAN YERLİ ƏHALİ ARASINDA
 ƏSAS STOMATOLOJİ XƏSTƏLİKLƏRİN EPİDEMİOLOGİYASI**

Açar sözlər: *diş çürükləri, periodontal xəstəlik, epidemiologiya*

Keywords: *dental caries, periodontal disease, epidemiology*

Ключевые слова: *кариес, заболевания пародонта, эпидемиология*

Epidemioloji tədqiqatlar əhaliyə göstərilən stomatoloji yardımın inkişafının proqnozlaşdırılmasına və perspektiv planlaşdırılmasına əsaslanır. Stomatoloji yardımın təşkil edilməsi probleminə diferensial yanaşma stomatoloji xəstəliklərin yayılması və intensivliyinin epidemiologiyasının öyrənilməsi ilə tamamlanır. Bu problemlə əlaqədar Azərbaycan Respublikasında və digər ölkələrdə stomatoloji xəstəliklərin yaranmasına təsir edən risk amillərinin öyrənilməsi məqsədilə klinik-epidemioloji xarakterli müxtəlif kompleks tədqiqatlar aparılmışdır. Bu tədqiqatlar nəticəsində məlum olmuşdur ki, əsas stomatoloji xəstəliklərin yayılması müxtəlif regionlarda və müxtəlif yaş qruplarında yüksəkdir [1- 8].

Tədqiqatın məqsədi Şahbuz rayonunda yaşayan yerli əhali arasında kariyes və parodont xəstəliklərinin yayılması və intensivliyinin öyrənilməsi olmuşdur.

Tədqiqatın material və metodları: Klinik-epidemioloji tədqiqatlarla Şahbuz rayonunda ÜST-ün (Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı) tövsiyyələrinə uyğun 6, 12, 15, 35-44 və 65-74 yaş qruplarından olan 469 nəfər arasında əsas stomatoloji xəstəliklərin rastgəlmə tezliyini öyrənmək üçün diş kariyesinin yayılması, intensivliyi, parodont xəstəliklərinin yayılması və intensivliyi öyrənilmişdir. Əsas müayinə üsullarından klinik-stomatoloji müayinələrlə birlikdə KPCÇ indeksi, SPİTN indeksi, gigiyenik indekslər (Y.A.Fyodorov–V.V.Volodkina və Qrin–Vermillion) və P.A.Leusun stomatoloji yardımın səviyyəsi (SYS) indeksindən istifadə edilmişdir. Alınan nəticələrin dürüstlüyü statistik üsulla işlənmişdir.

Tədqiqatın nəticələri və müzakirəsi: Şahbuz rayonu dəniz səviyyəsindən 1100 m hündürlükdə yerləşir. Ərazisi 838,04 km², əhalisi 24 min nəfərdir. (01.01.2013-cü il). Mərkəzi Şahbuz şəhəridir. Rayon ərazisi əsasən dağlıq hissədən ibarətdir. Yay quraq keçən soyuq iqlim tipinə malikdir. Orta temperatur yanvarda -10⁰ C-dən -15⁰ C-yə qədər, iyulda 20-30⁰C-dir, illik yağıntı 400-600 mm-dir. Rayon ərazisindən Naxçıvançay və onun qolları axır. İcməli suda flüorun miqdarı 0,11mq/l-dir. Əsasən kənd təsərrüfatı rayonudur.

Şahbuz rayonunda yaşayan yerli əhali arasında aparılmış klinik-epidemioloji tədqiqatlar nəticəsində aşkar edilmiş əsas stomatoloji xəstəliklərdən dişlərin kariyeslə zədələnməsi və onun intensivliyi cədvəl 1-də verilmişdir.

Cədvəl 1.

Müayinə olunanların yaşı	Müayinə olunanların sayı	Kariyes %-lə	p	K	P	Ç	kp KPCÇ	p
6	102	92 90,20±2,94	-	576	-	-	576 5,65±0,24	-
12	98	80 81,63±3,91	p>0,05	309	7	-	316 2,22±0,18	p< 0,001

15	89	73 82,02±4,07	p> 0,05	524	12	12	278 3,12±0,19	p> 0,05
35-44	58	57 98,28±1,71	p <0,01	170	115	502	787 13,57±0,48	p< 0,001
65-74	54	54 100,00±0,00	p>0,05	54	15	691	760 14,07±0,51	p >0,05
Cəmi:	401	356 88,78±1,58	-	1633	149	1205	2717 6,78±0,13	-

Cədvəldən göründüyü kimi, yerli əhalinin müxtəlif yaş qruplarında kariyes xəstəliyinin yayılması fərqlidir. Belə ki, kariyesin yayılması 6 yaşlılarda 90,20± 2,94%, 12 yaş qrupunda 81,63± 3,91% və 15 yaşlı yeniyetmələrdə 82,02± 4,07% olduğu halda yuxarı yaş qruplarında bu göstəricilər yüksək olmuşdur. Yəni 35-44 yaşında 98,28±1,71% və 65-74 yaş qrupunda isə 100,00± 0,00% olmuşdur. Rayon əhalisi arasında kariyesin yayılması orta hesabla 88,78± 1,58% təşkil edir.

Kariyesin intensivlik göstəricilərinə gəldikdə isə KPÇ indeksi müayinə olunanlar arasında 6,78±0,13-ə bərabərdir. kp+KPÇ indeksinin göstəricisi

6 yaşlılarda 5,65±0,24 olduğu halda, KPÇ indeksi 12 və 15 yaşlarında uyğun olaraq 3,22±0,18 və 3,12 ± 0,19 olmuşdur. Yuxarı yaş qruplarında bu göstərici 35-44 yaşında 13,57± 0,48, 65-74 yaşında isə 14,07± 0,51 olmuşdur. Bu göstəricilərdən belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, stomatoloji xidmətin səviyyəsi çox aşağıdır. Plomblu dişlərin müayinə olunanların hər nəfərinə orta hesabla 0,3 düşməsi deyilənləri bir daha təsdiq edir. Stomatoloji xidmətin səviyyə göstəricisi müxtəlif olub 0-15% yəni pis və qeyri kafi səviyyədədir. Şahbuz inzibati rayonu ərazisində yaşayan yerli əhali arasında aparılmış klinik-epidemioloji müayinələr zamanı parodont xəstəliklərinin və onun ayrı-ayrı formalarının müxtəlif yaş qruplarında yayılması cədvəl 2-də verilmişdir.

Cədvəl 2

Müayinə olunanların yaşı	Müayinə olunanların sayı	Parodont xəstəlikləri				p
		Gingivit	Parodontit	Parodontoz	Cəmi	
6	102	53 51,96±4,95	-	-	53 51,96±4,95	-
12	98	30 30,61±4,66	4 4,08±2,00	-	34 34,69±4,81	p< 0,05
15	89	26 29,21±4,82	19 21,35±4,34	-	45 50,56±5,30	p< 0,05
35-44	58	6 10,34±4,00	26 44,83±6,53	18 31,03±6,07	50 86,21±4,53	p< 0,001
65-74	54	4 7,41±3,56	8 14,81±4,83	23 42,59±6,73	35 64,81±6,50	P< 0,01
Cəmi:	401	119 29,68±2,28	57 14,21±1,74	41 10,22±1,51	217 54,11±2,49	-

Cədvəldən göründüyü kimi, rayonun 401 nəfər yerli əhalisi arasında aparılmış stomatoloji müayinələrdə parodont xəstəliklərinin və onun ayrı-ayrı formalarının yayılması müxtəlif yaş qruplarında fərqlidir. Belə ki, müayinə olunan yerli əhalinin 54,11±2,49%-i yəni, yarısından çoxunda parodont xəstəliklərinə rast gəlinmişdir.

Ayrı-ayrı yaş qruplarında, 6 yaşlılarda parodont xəstəliyi 51,96% olmuşdur. 12- yaşlılarda bu göstərici ən az 34,69± 4,81%, 15 yaşlı yeniyetmələrdə 50,56 ± 5,30%, ən çox isə 35-44 yaşlarında 86,21± 4,53% rast gəlinmişdir.

Parodont xəstəliklərinin ayrı-ayrı formalarından gingivitlərə ən çox 6 yaşında 51,96± 4,95%, ən az isə 65-74 yaş qrupunda 7,41± 3,56% rast gəlinmişdir. 15 və 12 yaşlarında uyğun olaraq 29,21± 4,82, 30,61± 4,66% olmuşdur. 6 yaşlılarda parodontit və parodontoz xəstəliyinə rast

gəlinməmişdir. Parodontoz xəstəliyi 12 və 15 yaşlarında da müşahidə olunmamışdır. Parodontitlərə əhali arasında $14,21 \pm 1,74\%$, gingivitə $29,68 \pm 2,28\%$, Parodontoz xəstəliyinə isə $10,22 \pm 1,51\%$ rast gəlinmişdir. Parodontitlərə ən çox 35-44 yaş qrupunda $44,83 \pm 6,53\%$, parodontoz xəstəliyinə isə ən çox $42,59 \pm 6,73\%$ 65-74 yaş qrupunda rast gəlinmişdir. Bütün bunlar rayon əhalisinin parodontoloji xidmətə böyük ehtiyacı olmasını göstərir. Alınan nəticələr statistik dürüstdür $t < 0,05$.

Şahbuz inzibati rayonunun yerli əhalisi arasında aparılmış klinik-epidemioloji müayinələr zamanı aşkar edilmiş əsas stomatoloji xəstəliklərin rastgəlmə göstəricisi fərqlidir.

Diş kariyesinin və parodont xəstəliyinin yayılması ayrı-ayrı yaş qruplarında müxtəlif olmaqla, orta hesabla rayon əhalisi arasında uyğun olaraq $88,78 \pm 1,58\%$ və $54,11 \pm 2,49\%$ təşkil edir. Beləliklə, rayon əhalisinin stomatoloji xəstəliklərin profilaktikasına və stomatoloji xidmətin təşkilinin optimallaşdırılmasına ehtiyacını nəzərə alaraq əlavə tədbirlər görülməsi məqsədəuyğundur.

ƏDƏBİYYAT

1. Алимский А.В., Алиева Р.К. Показатели пораженности кариесом и флюорозом зубов школьников, родившихся и постоянно проживающих в различных по уровню содержания фтора в питьевой воде регионах Азербайджана .. ж. Стоматология М. 2000, №2, стр.40-42
2. Боровский Е.В., Леус П.А., Леонтьев В.К. и др. Эпидемиологические обследование состояния полости рта населения. Методические рекомендации. М. 1985
3. Qarayev Z.İ., Pənahov N.A. Azərbaycan Respublikasında yeniyetmələr arasında diş kariyesinin yayılması və intensivliyi. ж. "Qafqazın stomatoloji yenilikləri" 2004, №8, səh.20-23
4. Əliyeva R.Q. Kariesin etiologiyasında qidaanmanın rolu. ж. "Qafqazın stomatoloji yenilikləri" №7, 2003, səh.3-4
5. Иванов В.С. Заболевания пародонта ... М., 2001, 300 стр
6. Пашаев А.Ч. Эпидемиология кариеса зубов у населения Азербайджана. ж. Институт стоматологии. 2009. №2. стр. 16-17
7. Сагина О.В. Распространенность основных стоматологических заболеваний и модел лечебно-профилактической стоматологической помощи сельскому населению. Автареф. дис...к.м.н., м. 2002. 25стр
8. Стоматологические обследования. Основные методы. ВОЗ, Женева, 1997, 76 стр

ABSTRACT

Z.I. Garaev, R.M. Jafarov

The epidemiology of major dental diseases among local residents Shahbuz borough

In carrying out clinical and epidemiological studies among Shahbuz residents was found difference in terms of frequency of occurrence of major dental diseases. Along with the difference in the prevalence of dental caries and periodontal disease in different age groups, they averaged $88,78 \pm 1,58\%$ and $54,11 \pm 2,49\%$, respectively.

РЕЗЮМЕ

З.И. Гараев, Р.М. Джафаров

Эпидемиология основных стоматологических заболеваний среди местных жителей Шахбузского района

При проведении клинико-эпидемиологических исследований среди местных жителей Шахбузского района была выявлена разница в показателях частоты встречаемости основных стоматологических заболеваний. Наряду с разницей в показателях распространенности кариеса зубов и заболеваний пародонта по различным возрастным группам, среди местных жителей района они составили в среднем $88,78 \pm 1,58\%$ и $54,11 \pm 2,49\%$, соответственно.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

Məqaləni çapa təqdim etdi:

ELNUR ƏLİZADƏ

A.M.ESEN

*Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Kalp-Eğitim ve
Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Bölümü
İstanbul, Türkiye
elnur17@yahoo.com*

UOT:616

SAĞ KORONER ARTER KRONİK TOPTAN TIKANIKLIKLARININ BAŞARILI PERKÜTAN REKANALİZASYONUNDAN SONRA SAĞ VENTRİKÜLER İŞLEVLERİNİN EKOKARDİYOĞRAFİK DEĞERLENDİRMESİ

Anahtar Kelimeler: *Kronik toptan tıkanma, Sağ ventrikül, İki boyutlu benek izleme ekokardiyografi*

Keywords: *chronic total occlusion, the right ventricle, two-dimensional echocardiography baby monitor*

Ключевые слова: *хронический полной окклюзии, правый желудочек, двумерная эхокардиография радионяня*

Özet. – *Arka plan: Sağ koroner arter kronik toptan tıkanıklığının (RCA CTolar) başarılı rekanalizasyonundan sonra sağ ventrikül işlevlerinde oluşacak olası düzelme ile ilgili hiçbir veri bulunmamaktadır.*

Amaç: Amacımız doku Doppler görüntüleme (TDI) ve iki boyutlu benek-izleme ekokardiyografi (2DSTE) gibi yeni ekokardiyografik teknikler ile RV işlevlerinde yeniden damarlanmanın sebep olduğu değişiklikleri değerlendirmektir.

Hastalar ve yöntemler: Çalışmamıza RCA CTolar ile kırk-bir bir-birini izleyen başarılı rekanalizasyon hastası dahil edildi. Dahil edilen tüm hastalar RV işlevini değerlendirmek için işlemden önce, 24 saat ve 1 ay sonra tekrarlanan TDI ve 2DSTE ile standart ekokardiyografi uygulandı.

Sonuçlar: Triküspit dairesel düzlemde sistolik yer değiştirme, sistolik miyokardiyal hızlar ve kısmi bölge değişiklik değerlerinde anlamlı hiçbir değişiklik bulunamadı. Ancak, RV genel boylamasına gerilme ve sistolik gerilme oranı değerleri başlangıç ile kıyaslandığında perkütan koroner müdahaleden 24 saat sonra anlamlı bir artış gösterdi (sırasıyla, -23.6 ± 4.1 vs. -19.7 ± 3.9 , $p < 0.001$ ve $-1.55 \pm 0.18s^{-1}$ vs. $-1.18 \pm 0.17s^{-1}$, $p < 0.001$). Bundan başka, RCA CTolar olan hastalarda RV işlevlerinin düzelmesi başlangıç ile kıyaslandığında 1. aydaki daha yüksek RV izovolumikivmelenme değerleri tarafından da ileri sürüldü (2.29 ± 0.62 vs. 2.05 ± 0.5 m/s², $p = 0.014$).

Kararlar: TDI'den türetilmiş izovolumikivmelenme ve 2DSTE'den türetilmiş genel boylamasına gerilme ve sistolik gerilme oranı değerleri kronik iskemide RV'nin başarıya ulaşılabilir olmasını akla getiren RCA CToların başarılı perkütan rekanalizasyonundan sonra RV işlevlerinde düzelme gösterdi.

Şüphelenilen ve ya bilinen koroner arter hastalığı olan hastalar arasında kronik toptan tıkanmaların (CTolar) prevalansı %15'den %30'a kadar bildirilmiştir¹. Yeniden damarlanma yolunun kararı [perkütan koroner müdahale (PCI) veya koroner arter bypass greft cerrahisi] çoğu kez eşlik eden anlamlı sol ana ve/veya çok damarlı koroner arter hastalığına bağlıdır². Belli başlı tedavi hedefleri semptomların iyileşmesi, sol ventrikül (LV) işlevlerinde ve

sağkalımda düzelmedir^{3,4}. Diğer bildirimlerin bu gözlemlenmeleri doğrulamamasına rağmen⁵⁻⁹, bazı çalışmalar CTO'yu bırakmaya göre CTO'nun açılmasının anlamlı olarak daha düşük mortalite ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Ancak, sağ koroner arter (RCA) CTolarının başarılı rekanalizasyonundan sonra sağ ventrikül (RV) işlevlerinde olası düzelmeye olacağı ile ilgili hiçbir veri mevcut değildir. Doku Doppler görüntüleme (TDI) ve iki-boyutlu benek-izleme ekokardiyografi (2DSTE) gibi yeni ekokardiyografik yaklaşımlar LV ve RV'in her ikisinin de miyokardiyal işlevlerinin değerlendirilmesini iyileştirdi ve yeniden damarlanma işlemlerine yanıtındaki ince değişiklikleri tespit edebilir¹². Amacımız başarılı yeniden damarlanmadan sonra RCA CTolar olan hastalarda RV işlevlerinde düzelmeyi tespit etmek için erken yöntemler olarak TDI ve/veya 2DSTE'nin düşünülüp düşünülmemeyeceğini değerlendirmektir.

Hastalar ve Yöntemler

Çalışma Popülasyonu. Haziran 2011 ve Kasım 2012 arasında, başarılı olarak yeniden damarlanan tek damar RCA CTolar olan ardışık 41 hasta bu prospektif kayda alındı. Tüm hastalar tek damar (RCA) koroner arter hastalığı, kararlı anjinektoris ve pozitif stres testi – eksersiz testine veya bazı vakalarda, miyokardiyal perfüzyon sintigrafisine sahipti. Tüm hastalarda RV perfüzyonunu riske eden bir proksimal RVA tıkanıklığı vardı. Kronik toptan tıkanma “tıkanan kısmın içinde bir TIMI derece 0 akım ve anjiyografik veya klinik kanıt veya ≥ 3 aylık bir tıkanma süresinin yüksek olasılığı olan bir lezyon” olarak Euro CTO kulübü tarafından tanımlanmaktadır¹³. Anjiyografik başarı “stent yerleştirilmesi sonrası hedef damarda TIMI akım derece 3'ün yeniden oluşturulması ve görsel tahmin ile $<15\%$ bir kalıntı lezyon” olarak aynı grup tarafından tanımlandı¹⁴. Başarılı RCA CTO rekanalizasyonunun ardından, herhangi bir hastada miyokardiyal nekroz belirteç seviyelerinde hiçbir yükselme olmamasını da içeren tüm ciddi komplikasyonlar kaydedildi. En az 12 ay süreyle ikili antitrombotik tedavi ile bir uyumsuzluk beklenen, önceden koroner bypass cerrahisi, ciddi kapak hastalığı veya hafif triküspit yetersizliğinden daha fazlası, sinüs-dışı ritim, pulmoner hipertansiyon, akciğer hastalığı ve diğer eşlik eden sistemik hastalıkları olan hastaları dışladık. Çalışma Kurumsal Etik Kurul tarafından onaylandı ve her hastadan yazılı bilgilendirilmiş olur alındı.

Ekokardiyografik Değerlendirme. 3.4-MHz çoklu frekanslı tansducertranstorasik ekokardiyografi (Vivid 7, GE Tıbbi Sistemleri, Horten, Norveç) PCI'dan önce tüm hastalara yapıldı ve 24 saat ve 1 ay sonra tekrarlandı. LV ejeksiyonfraksiyonu değiştirilmiş Simpson kuralı ile hesaplandı. Daha önce tanımlandığı gibi, iki-boyutlu görüntüler 2D gerilme (benek-izleme) programı (EchoPAC, GE VingmedUltrasoundHorten, Norveç) kullanılarak çevrimdışı analiz için dört boşluklu görüntüden elde edildi¹⁵. Yazılım kardiyak döngü boyunca birbirine göre beneklerin yer değiştirmesini karşılaştırarak 2D gerilmenin ve gerilme hızının türetilmesine izin veren doğal akustik belirteçlerin gerçek-zamanlı izlenmesine dayalıdır. RV genel boylamasına gerilme (RVGLS) ve sistolik gerilme hızını (SR) tespit etmek için, RV'nin endokardiyal sınırı manuel olarak takip edildi ve yazılım tarafından izlendi. RV uzun eksen işlevi için bir parametre olarak triküspit dairesel düzlemde sistolik yer değiştirme (TAPSE) triküspit kapak çemberinin serbest duvar açısında yerleştirilmiş M-Moded cursor'u ile değerlendirildi. Ve aynı zamanda, RV kısmi alan değişikliği (FAC) benek-izleme ve TAPSE analizi için kullanılan aynı 3 kardiyak döngünün 2D ekokardiyografik

görüntülerinden ölçüldü. RV FAC diyastolde RV alanına normalleşen RV alan farkı (diyastolsistol) olarak hesaplandı¹⁶. Apikal dört-boşluklu görüntüde Pulse doku Doppler ekokardiyografi RV serbest duvar triküspit halka birleşme yerinde yerleştirilmiş örnek hacim ile gerçekleştirildi. Sistolik (S') miyokardiyal hız elde edildi. İzovolumik kasılma (IVA) sırasında miyokardiyal ivmelenme izovolumik kasılma sırasında dalganın başlangıcından zirve hızın zamanına kadar zaman aralığı ile bölünen zirve ve başlangıç miyokardiyal hızlar arasındaki fark olarak hesaplandı¹⁷. Ölçümler üç kardiyak döngüde yapıldı ve ortalama değerler istatistiksel analizler için kullanıldı.

İstatistiksel Analizler. Sonuçlar ortalama \pm SD olarak sunuldu veya sıklık hasta sayıları (yüzdeler) olarak bildirildi. Sistolik gerilmenin ve gerilme hızının mutlak değerleri sunumu ve yorumu kolaylaştıracak analizler için kullanıldı. Sınıf içi korelasyon katsayıları (ICC) ve Bland ve Altman analizleri ölçümler için gözlemciler-İç ve -arasıtekrarlanabilirliği değerlendirmek için

kullanıldı. Ekokardiyografinin seri ölçümlerindeki farklar Bonferroni çoklu-karşılaştırmalı t testini takiben varyansın tekrarlanan ölçümler analizleri ile analiz edildi. İstatistiksel analizler standart istatistiksel yazılım kullanılarak yapıldı (SPSS sürüm 16.0, SPSS Inc.,Şikago, IL, ABD). <0.05 bir p değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Sonuçlar. Toplam 41 hasta Haziran 2011'den Kasım 2012'ye kadar çalışmaya kaydoldu. Tablo I çalışma için seçilebilir olan bu hastaların başlangıç özelliklerini göstermektedir. Ekokardiyografik incelemelerin 1-aylık takip havuzlanmış verileri Tablo II'de sunulmaktadır. TAPSE, S' miyokardiyal hız ve FAC değerleri 1-aylık izlemde hafifçe düzelmesine rağmen, veriler istatistiksel anlamlılığa ulaşmada yetersiz oldu. Benek izlem gerilme analizinde, RVGLS ve SR değerleri başlangıçla kıyaslandığında PCI'dan 24 saat sonra anlamlı bir artış gösterdi (sırasıyla, -23.6±%4.1 vs. -19.7±%3.9, p < 0.001 ve -1.55±0.18s-1 vs. -1.18±0.17s-1, p < 0.001). Şekil 1 2D görüntülerin temsili gerilme ve gerilme hızı analizlerini göstermektedir. Ve aynı zamanda, RCA CTolar olan hastalarda RV işlevlerinde düzelme başlangıç ile kıyaslandığında 1-aylık daha yüksek RV IVA değerleri ile öne sürüldü.

Tablo I.

Sağ koroner arter kronik toptan tıkanıklığı olan 41 hastanın başlangıç özellikleri

Yaş,	59.6 ± 11.1
Erkek cinsiyeti	33 (%80)
Diabetes mellitus	12 (%29)
Hipertansiyon	28 (%68)
Hiperkolesterolemi	30 (%73)
Sigara öyküsü	27 (%66)
Önceki miyokardiyal enfarktüs	28 (%68)
Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu	55.6 ± 9.2

Kısaltmalar: Değerler ortalama ± SD veya n (%)'dir.

(2.29±0.6 vs. 2.05±0.5 m/s², p=0.014). Gerilme ve SR için gözlemci-içi tekrarlanabilirlik mükemmeldi (sırasıyla, ICC = 0.91; %95 CI 0.81-95 ve ICC = 0.88; %95 CI 0.73-95). Gerilme ve SR için gözlemciler-arası tekrarlanabilirlik de yüksekti (sırasıyla, ICC = 0.80; %95 CI 0.60-86 ve ICC = 0.73; %95 CI 0.61- 80).

Tartışma. Çalışmamızın başlıca bulgusu başarılı bir PCI uygulanan RCA CTolar olan hastalarda RV kasılabilirliğinde düzelmeye ilişkin benzer bir resim üreten IVA'danelde edilmiş TDI ve gerilme ve SR'denelde edilmiş benek izlemedir.Oysa, S' miyokardiyal hızdan elde edilmiş TDI, TAPSE ve FAC değerlerinde düzelme istatistiksel anlamlılığa ulaşmada başarısız oldu.Kanada Toptan Tıkanma Çalışması (TOSCA) akut olarak tıkanmayan koroner arterlerin koroner açıklığının eski haline döndürülmesi özellikle yeni oluşmuş tıkanıklık ve baskılanmış LV işlevleri olan hastalarda, bölgesel ve genel LV işlevinde küçük fakatanlamlı bir düzelme ile ilişkilidir⁹.

Tıkanmış Arter Çalışmasında (OAT), miyokardiyal enfarktüstten sonra sürekli olarak tıkanmış enfarkt ile ilişkili arteri olan 2201 istikrarlı hasta PCI veya tek başına en uygun tıbbi tedaviye randomize edildi⁸. Genel olarak, ölüm, tekrarlayan MI veya kalp yetmezliği birincil sonlanım noktalarında hiçbir fark yoktu. CTO'nun rekanalizasyonunun iyi belgelenmiş faydalarının eksikliği en çok yararlanabilecek hastaların yetersiz tanımlanmasından kaynaklanabilir. CTO'nun açıklığının onarılmasının daha iyi sonuçları bu arter ile ilişkili miyokardiyal alanın yaşayabilirliğini gösteren gruptan muhtemelen elde edilebilir^{9,18,19}. Çalışmamıza anjina ve CTO arter tarafından kanlandırılan bir alanının yaşayabilirliğini dolaylı olarak doğrulayan pozitif stres testi olan hastalar kaydedildi (diğer koroner arterlerde hiçbir stenoz yoktu). RV işlevi kardiyopulmoner çeşitli

hastalıklarda önemli bir prognostik faktördür²⁰⁻²². Fakat ekokardiyografik değerlendirmesi RV'nin karmaşık anatomisi nedeniyle sıklıkla zordur²³.

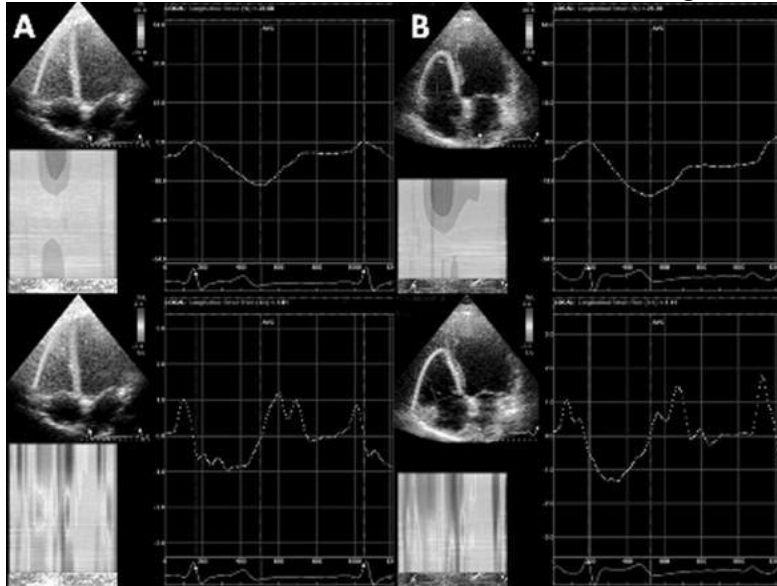
Geleneksel ekokardiyografik parametreler (TAPSE ve FAC) ve sadece TDI ile S' miyokardiyal hızlar boylamasına RV kısalmasını değerlendirebilir ve çevresel RV işlevini hesaba katmaz²⁴. Çalışmamızda, TAPSE ve S' miyokardiyal hızda herhangi anlamlı farklılıklar bulamadık. Sistolik işlevde artış açığa bağlı ve kardiyak translasyonel hareket ve itme-çekilme ile etkilendiğinden TDI tarafından tespit etmek için muhtemelen çok küçüktür¹⁷. S' miyokardiyal hız gibi, TAPSE açı bağımlıdır ve aynı zamanda, bazal RV işlevinin genel fonksiyonu yansıttığı varsayımı bir başka kısıtlamadır²⁵. Bundan dolayı, REV'de daha fazla olmak üzere, sistolik işlevde ince farklılıkları tespit etmek için yeterli duyarlılığa sahip değillerdi. TDI ile S' miyokardiyal hızı rağmen, RV IVA ekokardiyografi tarafından ölçülen RV işlevinin değerlendirilmesi için en uygun TDI değişkeni olduğu ortaya çıktı²⁶.

Tablo II.

Başlangıçtan 1 aylık izleme kadar sağ ventrikül işlevlerinin ekokardiyografik bulgularının kıyaslanması (n = 41 hasta).

Ekokardiyografik parametreler	Başlangıç	Gün 1	Ay 1	P değeri
FAC (%)	42.2 ± 5.8	43.2 ± 6.8	44.5 ± 6.6	0.117
TAPSE (mm)	21.4 ± 4.6	22.4 ± 4.3	23.0 ± 4.6	0.095
S' (cm/s)	12.1 ± 2.6	12.5 ± 2.4	13.0 ± 2.7	0.097
IVA (m/s ²)	2.05 ± 0.5	2.14 ± 0.5	2.14 ± 0.5	0.012
RV genel boylamasına gerilme (%)	-19.7 ± 3.9	-23.6 ± 4.1	-24.9 ± 4.3	<0.001
Sağ ventrikül genel boylamasına SR (s ⁻¹)	-1.18 ± 0.17	-1.55 ± 0.18	-1.63 ± 0.22	<0.001

Kısaltmalar: Değerler ortalama ±SD'dir. FAC=fraksiyonel alan değişikliği; TAPSE = triküspit dairesel düzlemde sistolik yer değiştirme; S'=lateral triküspit çemberinde zirve miyokardiyal sistolik hız; IVA=izovolumetrik ivmelenme ve SR=sistolik gerilme hızı.



Şekil 1. Perkütan koroner müdahale (PCI) uygulanan sağ koroner arter kronik toptan tıkanıklıkları olan bir hastada sağ ventrikülün (RV) bir iki-boyutlu gerilme (üstte) ve gerilme hızı (altta) ölçümü örneği; başarılı PCI'dan önce (A) ve sonra (B). Apikal dört-boşluklu görüntü gösterilmektedir. Noktalı eğri RV genel boylamasına gerilme ve gerilme hızıdır. Başarılı PCI'dan önce ve 24 saat sonra ortalama RV genel zirve boylamasına gerilme ve sistolik gerilme hızı sırasıyla -%20.16 vs -%25.38, ve -1.01s⁻¹ vs -1.41s⁻¹ idi.

Bundan başka, benek izleme görüntüsü somut bir miyokardiyal alanı izleme kabiliyetine dayanan kardiyak hareketi analiz etmek için yeni bir yöntemdir. Böylece, pozisyondan veya ultrasonunun açısından bağımsız olarak izleyebilir. Bu yöntem ne açığa ne kullanıcıya ne de özellikle yüksek kare hıza bağlıdır ve herhangi bir özel donanım gerektirmez. 2DSTE-den türetilen gerilme/SR, TAPSE ve RV FAC üzerine değer katmıştır çünkü genel sistolik işlevi etkilemek için hala yetersiz olan ayrı ve lokalize kayıpları tanımlar ve bu yolla potansiyel diagnostik ve prognostik etkilere sahip olur²⁷. TAPSE ve RV FAC tarafından sağlanan genel RV işlevinin kaba tahminlerinden ziyade, 2DSTE ince patolojinin açığa çıkarılıp belirlenmesine, miyokardiyal işlevin ölçülmesine ve zamanla oluşan küçük değişikliklerin tespitinde bize yardım eder²⁸. Muhtemelen, bulduklarımız sistolik işlevde erken ince değişiklikleri tespit etmek için benek-izleme tekniğinin daha büyük duyarlılığını yansıtabilir. Aslında, çalışmaların birçoğu LV işlevinin tespitinde benek izleme tekniğinin duyarlılığını ve spesifikliğini göstermiştir. Son zamanlarda, bu teknik pulmoner hipertansiyon ve RV enfarktüsü, aritmojenik RV displazisi / kardiyomiyopati gibi farklı etiyolojilerdeki RV hastalıklarında RV işlevini değerlendirmek için kullanılmaktadır²⁹⁻³¹. Ayrıca, önceki bulgularla birlikte bizim sonuçlarımız 2DSTE verilerinin son derece tekrarlanabilir olduğunu ve küçük gözlemci-içi ve gözlemciler-arası değişkenliği olduğunu gösterdi. Gerçekte, iskemik bozukluk çoğunlukla geri döndürülebilir ve RV işlevi genellikle uzun dönemde iyileşir³². RV enfarktüsü terimi bir yanlış isimlendirmedir ve yaşama kabiliyeti ile hayret verici RV daha uygundur³³. Çalışmamızda, RV işlevleri başarılı RCA CTO revaskülarizasyonundan sonra düzeldi. Bizim bilgimize göre, 2DSTE'den türetilen gerilme analizi ile yeniden damarlanan RCA CTO hastalarında RV işlevlerini değerlendiren hiçbir önceki çalışma bulunmamaktadır.

Kardiyak MRI teknik kısıtlamalar nedeniyle yapılamadığından, çalışmamızın bir sınırı genel ve alansal RV kontraktilesinin belirlenmesi için bir altın standardın olmamasıdır. Ancak, yeni bir kıyaslamalı doğrulama çalışması³⁴, RV benek izleme gerilmenin kardiyak MRI verileri ile en yakından ilişkili parametre olduğunu ve aynı zamanda en çok tekrarlanabilir ekokardiyografik parametre olduğunu gösterdi.

Bundan başka, örnekleme boyutu analizlerimizin istatistiksel gücünü azaltabilir.

Uzun dönem takip verilerinin noksanlığı nedeniyle, bulgularımız sağlam bir sonuç çıkarmak için uygun değildir. RV IVA'nın değerlendirilmesinde, tüm doku dopler endeksleri gibi, elde etme tekniğini belgelemek önemlidir. İlave olarak, IVA'nın yaş ve kalp hızı ile değiştiği gösterilmiştir.

Kardiyak MRI RV ejeksiyonu ile kuvvetle ilişkili olmasına rağmen, gerilmenin benek-izleme ölçümü RV bölümlerinin yüksek oranında mümkün değildi. Bu görüntü kalitesi üzerindeki bağımlılık ve RV serbest duvarının inceliği ile ilgili olabilir.

Kararlar. TDI'den elde edilen izovolumetrik ivmelenme ve 2DSTE'den elde edilen genel boylamasına gerilme ve sistolik gerilme hızı değerleri kronik iskemide RV'nin canlılığını düşündüren RCA CTOların başarılı perkütan rekanalizasyonundan sonra RV işlevlerinde düzelme gösterdi.

REFERANSLAR

1. *CHRISTOFFERSON RD, LEHMANN KG, MARTIN GV, EVERY N, CALDWELL JH, KAPADIA SR.* Effect of chronic total coronary occlusion on treatment strategy. *Am J Cardiol* 2005; 95: 1088-1091
2. *SHAH PB.* Management of coronary chronic total occlusion. *Circulation* 2011; 123: 1780-1784
3. *IVANHOE RJ, WEINTRAUB WS, DOUGLAS JS JR, LEMBONJ, FURMAN M, GERSHONY G, COHEN CL, KING SB3RD.* Percutaneous transluminal coronary angioplasty of chronic total occlusions. Primary success, restenosis, and long-term clinical follow-up. *Circulation* 1992; 85: 106-115
4. *WARREN RJ, BLACK AJ, VALENTINE PA, MANOLAS EG, HUNT D.* Coronary angioplasty for chronic total occlusion reduces the need for subsequent coronary bypass surgery. *Am Heart J* 1990; 120: 270-274

5. *PISCIONE F, GALASSO G, DE LUCA G, MARRAZZO G, SARNO G, VIOLA O, ACCARDO D, CHIARIELLO M.* Later opening of an occluded in farctre late dartery improves left ventricular function and long termclinical outcome. *Heart* 2005; 91: 646-6551
6. *OLIVARI Z, RUBARTELLI P, PISCIONE F, ETTORI F, FONTANELLIA, SALEMME L, GIACHERO C, DI MARIO C, GABRIELLIG, SPEDICATO L, BEDOGNI F; TOAST-GISE INVESTIGATORS.* Immediate result sand one-year clinical outcome after percutaneous coronary interventionsin chronic total occlusions: data from a multicenter,prospective, observational study (TOAST GISE).*J Am Coll Cardiol* 2003; 41: 1672-1678
7. *HOYE A, VAN DOMBURG RT, SONNENSCHHEIN K, SERRUYSPW.* Percutaneous coronary intervention for chronic total occlusions: the Thorax center experience 1992-2002. *Eur Heart J* 2005; 26: 2630- 2636
8. *HOCHMAN JS, LAMAS GA, BULLER CE, DZAVIK V,REYNOLDS HR, ABRAMSKY SJ, FORMAN S, RUZYLLO W,MAGGIONI AP, WHITE H, SADOWSKI Z, CARVALHO AC,RANKIN JM, RENKIN JP, STEG PG, MASCETTE AM, SOPKOG, PFISTERER ME, LEOR J, FRIDRICH V, MARK DB, KNATTERUDGL; OCCLUDED ARTERY TRIAL INVESTIGATORS.* Coronary intervention for persistent occlusion after my ocardialin farction. The Occluded Artery Trial Investigators.*N Engl J Med* 2006; 355: 2395-2407
9. *DZAVIK V, CARERE RG, MANCINI GB, COHEN EA, CATELLIERD, ANDERSON TE, BARBEAU G, LAZZAM C, TITLE LM,BERGER PB, LABINAZ M, TEO KK, BULLER CE; TOTAL OCCLUSION STUDY OF CANADA INVESTIGATORS. TOTAL OCCLUSION STUDY OF CANADA INVESTIGATORS.* Predictors of improvement in left ventricular functional after percutaneous revascularization of occluded coronary arteries:a report from the Total Occlusion Study of Canada (TOSCA). *Am Heart J* 2001; 142: 301-308
10. *LEUNG DY, NG AC.* Emerging clinical role of strain imaging in echocardiography. *Heart Lung Circ*2010; 19: 161-174
11. *MOR-AVI V, LANG RM, BADANO LP, BELOHLAVEK M,CARDIM NM, DERUMEAUX G, GALDERISI M, MARWICK T,NAGUEH SF, SENGUPTA PP, SICARI R, SMISETH OA, SMULEVITZB, TAKEUCHI M, THOMAS JD, VANNAN M, VOIGTJU, ZAMORANO JL.* Current an devolving echocardiographic techniques for the quantitative evaluation of cardiacmechanics: ASE/EAE consensus statement on methodology and indications endorsed by the Japanese Society of Echocardiography.*J Am Soc Echocardiogr* 2011; 24: 277-313
12. *PERKG, KRONZON I.* Non-Doppler two dimensional strainimaging for evaluation of coronary artery disease. *Echocardiography* 2009; 26: 299-306
13. *DI MARIO C, WERNER GS, SIANOS G, GALASSI AR, BÜTTNERJ, DUDEK D, CHEVALIER B, LEFEVRE T, SCHOFER J,KOOLEN J, SIEVERT H, REIMERS B, FAJADET J, COLOMBOA, GERSHLICK A, SERRUYS PW, REIFART N.* European perspective in there canalization of Chronic total Occlusions (CTO): consensus document from the Euro CTO club. *Euro Intervention* 2007; 3: 30-43
14. *BUFE A, HALTERN G, DINH W, WOLFERTZ J, SCHLEITINGH, GUELKER H.* Recanalisation of coronary chronic total occlusions with new techniques including the retrograde approachvia collaterals. *Neth Heart J*2011; 19: 162-167
15. *LEITMAN M, LYSYANSKY P, SIDENKO S, SHIR V, PELEG E, BINENBAUMM, KALUSKI E, KRAKOVER R, VERED Z.* Two-dimensional strain—a novel software for real-time quantitative echocardiographic assessment of my ocardial function. *J Am Soc Echocardiogr*2004; 17: 1021-1029
16. *YOERGER DM, MARCUS F, SHERRILL D, CALKINS H, TOWBINJA, ZAREBA W, PICARD MH; MULTIDISCIPLINARY STUDYOF RIGHT VENTRICULAR DYSPLASIA INVESTIGATORS.* Multidisciplinary Study of Right Ventricular DysplasiaI investigators. Echocardiographic findings in patients meeting task for cecriteria for arrhythmogenic right ventricular dysplasia: new in sights from the multidisciplinary study of right ventricula rdysplasia. *J Am Coll Cardiol* 2005; 45: 860-865

17. *VOGEL M, SCHMIDT MR, KRISTIENSEN SB, CHEUNG M, WHITE PA, SORENSEN K, REDINGTON AN.* Validation of myocardial acceleration during isovolumic contraction as a novel non-invasive index of right ventricular contractility. *Circulation* 2002; 105: 1693-1699
18. *DZAVIK V, BULLER C, LAMAS GA, RANKIN JM, MANCINI GB, CANTOR WJ, CARERE RJ, ROSS JR, ATCHISON D, FORMAN S, THOMAS B, BUSZMAN P, VOZZI C, GLANZ A, COHEN EA, MECIAR P, DEVLIN G, MASCETTE A, SOPKO G, KNATTERUD GL, HOCHMAN JS; TOSCA-2 INVESTIGATORS.* Randomized trial of percutaneous coronary intervention for subacute infarct-related coronary artery occlusion to achieve long-term patency and improve ventricular function: the Total Occlusion Study of Canada (TOSCA)-2 trial. *Circulation* 2006; 114: 2449-2457
19. *CHUNG CM, NAKAMURA S, TANAKA K, TANIGAWA J, KITANO K, AKIYAMA T, MATOBA Y, KATO O.* Effect of recanalization of chronic total occlusions on global and regional left ventricular function in patients with or without previous myocardial infarction. *Catheter Cardiovasc Interv* 2003; 60: 368-374
20. *MEHTA SR, EIKELBOOM JW, NATARAJAN MK, DIAZ R, YI C, GIBBONS RJ, YUSUF S.* Impact of right ventricular involvement on mortality and morbidity in patients with inferior myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 2001; 37: 37-43
21. *DE GROOTE P, MILLAIRE A, FOUCHER-HOSSEIN C, NUGUE O, MARCHANDISE X, DUCLOUX G, LABLANCHE JM.* Right ventricular ejection fraction is an independent predictor of survival in patients with moderate heart failure. *J Am Coll Cardiol* 1998; 32: 948-954
22. *BLEEKER GB, STEENDIJK P, HOLMAN ER, YU CM, BREITHARDT OA, KAANDORP TA, SCHALIJ MJ, VAN DER WALL EE, NIHOYANNOPOULOS P, BAX JJ.* Assessing right ventricular function: the role of echocardiography and complementary technologies. *Heart* 2006; 92: 19-26
23. *LANG RM, BIERIG M, DEVEREUX RB, FLACHSKAMPF FA, FOSTER E, PELLIKKA PA, PICARD MH, ROMAN MJ, SEWARD J, SHANEWISSE JS, SOLOMON SD, SPENCER KT, SUTTON MS, STEWART WJ; CHAMBER QUANTIFICATION WRITING GROUP.* Recommendations for chamber quantification: a report from the American Society of Echocardiography's Guidelines and Standards Committee and the Chamber Quantification Writing Group, developed in conjunction with the European Association of Echocardiography, a branch of the European Society of Cardiology. *J Am Soc Echocardiogr* 2005; 18: 1440-1463.
24. *KAKOUIROS N, COKKINOS DV.* Right ventricular myocardial infarction: pathophysiology, diagnosis, and management. *Postgrad Med J* 2010; 86: 719-728
25. *RUDSKI LG, LAI WW, AFILALO J, HUA L, HANDSCHUMACHER MD, CHANDRASEKARAN K, SOLOMON SD, LOUIE EK, SCHILLER NB.* Guidelines for the echocardiographic assessment of the right heart in adults: A report from the American Society of Echocardiography endorsed by the European Association of Echocardiography, a registered branch of the European Society of Cardiology, and the Canadian Society of Echocardiography. *J Am Soc Echocardiogr* 2010; 23: 685-713
26. *TOUSIGNANT CP, BOWRY R, LEVESQUE S, DENAULT AY.* Regional differences in color tissue Doppler-derived measures of longitudinal right ventricular function using transthoracic and transepophageal echocardiography. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 2008; 22: 400-405.
27. *MERIS A, FALETRA F, CONCA C, KLERSY C, REGOLI F, KLIMUSINA J, PENCO M, PASOTTI E, PEDRAZZINI GB, MOCSETTI T, AURICCHIO A.* Timing and magnitude of regional right ventricular function: a speckle tracking-derived strain study of normal subjects and patients with right ventricular dysfunction. *J Am Soc Echocardiogr* 2010; 23: 823-831
28. *TESKE AJ, DE BOECK BW, MELMAN PG, SIESWERDA GT, DOEVENDANS PA, CRAMER MJ.* Echocardiographic quantification of myocardial function using tissue deformation imaging, a guide to image acquisition and analysis using tissue Doppler and speckle tracking. *Cardiovasc Ultrasound* 2007; 5: 27.

29. SEVIMLI G, GUNDOGDU F, AKSAKAL E, ARSLAN S, TAS H, ISLAMOGLU Y, BUYUKKAYA E, GURLERTOP HY, SENOCAK H. Right ventricular strain rate properties in patients with right ventricular myocardial infarction. Echocardiography 2007; 24: 732-738
30. LÓPEZ-CANDELES A, RAJAGOPOLAN N, DOHI K, GULYASY B, EDELMAN K, BAZAZ R. Abnormal right ventricular myocardial strain generation in mild pulmonary hypertension. Echocardiography 2007; 24: 615- 622
31. GONDI S, DOKAINISH H. Right ventricular tissue Doppler and strain imaging: Ready for clinical use? Echocardiography 2007; 24: 522-532
32. O'ROURKE RA, DELL'ITALIA LJ. Diagnosis and management of right ventricular myocardial infarction. Curr Probl Cardiol 2004; 29: 6-47
33. GOLDSTEIN JA. Pathophysiology and management of right heart ischemia. J Am Coll Cardiol 2002;40: 841-853
34. LEONG DP, GROVER S, MOLAEI P, CHAKRABARTY A, SHIRAZIM, CHENG YH, PENHALL A, PERRY R, GREVILLE H, JOSEPH MX, SELVANAYAGAM JB. Nonvolumetric echocardiographic indices of right ventricular systolic function: validation with cardiovascular magnetic resonance and relationship with functional capacity. Echocardiography 2012; 29: 455-463

ABSTRACT

BACKGROUND: No data exist on regarding possible improvement will occur in right ventricular (RV) functions after successful recanalization of right coronary artery chronic total occlusions (RCA CTOs).

AIM: Our aim was to evaluate the revascularization induced changes in RV functions by novel echocardiographic techniques like tissue Doppler imaging (TDI) and two dimensional speckle tracking echocardiography (2DSTE).

PATIENTS AND METHODS: Forty-one consecutive successfully recanalized patients with RCA CTOs were included in our study. All included patients underwent standard echocardiography with TDI and 2DSTE to assess RV function before procedure and repeated after 24 hours and 1 month.

RESULTS: There were no significant changes in tricuspid annular plane systolic excursion, systolic myocardial velocities, and fractional area change values. However, RV global longitudinal strain and systolic strain rate values showed a significant increase at 24 hours after percutaneous coronary intervention compared to baseline ($-23.6 \pm 4.1\%$ vs. $-19.7 \pm 3.9\%$, $p < 0.001$ and $-1.55 \pm 0.18 \text{ s}^{-1}$ vs. $-1.18 \pm 0.17 \text{ s}^{-1}$, $p < 0.001$, respectively). Moreover, improvement of the RV functions in patients with RCA CTOs was further suggested by the higher RV isovolumic acceleration values at 1-month compared with baseline (2.29 ± 0.62 vs. $2.05 \pm 0.5 \text{ m/s}^2$, $p = 0.014$).

CONCLUSIONS: TDI derived isovolumic acceleration and 2DSTE derived global longitudinal strain and systolic strain rate values showed improvement in RV functions after successful percutaneous recanalization of RCACTOs suggesting viability of RV in chronic ischemia.

РЕЗЮМЕ

Прошлое: отсутствуют данные о возможном улучшении относительно функций, происходящих в правом желудочке после успешной реканализации хронических общих закупорок правой коронарной артерии.

Цель: Наша цель была оценить ревазуляризационные индуцированные изменения в функциях правого желудочка по новым эхокардиографическим методам таким как тканевая доплерография и двухмерная эхокардиография отслеживания спекл.

Пациенты и методы: 41 последовательно успешно реканализированных пациентов входит в состав нашего исследования. Все входящие сюда пациенты проходили стандартную

эхокардиографию при помощи тканевой доплерографии двухмерной эхокардиографии отслеживания спекл для оценки функции правого желудочка до процедуры и повторения после 24 часов и месяца.

Результаты: Не была никаких существенных изменений в трехстворчатом кольцевом плане систолической экскурсии, систолическом скоростном миокарде и изменении значений дробной площади.

Однако, глобальная продольная деформация значения скорости показали значительное увеличение за 24 часа после чрескожного коронарного вмешательства по сравнению с исходным ($-23,6 \pm 4,1$ % vs, $-19,7 \pm 3,9$ %, $p < 0,001$ и $-1,55 \pm 0,18$ S-1 vs, $-1,18 \pm 0,17$ -1, $p < 0,001$, соответственно). Более того улучшение функций правого желудочка у пациентов с хроническими общими закупорками правой коронарной артерии было далее предложено более высокое изовоимическое ускорение правого желудочка на один месяц по сравнению с исходным ($2,29 \pm 0,62$ мс, $2,05 \pm 0,5$ мс, $p = 0,014$)

Выводы: Полученное тканевой доплерографией изовоимическое ускорение полученная двухмерная эхокардиографией отслеживания спекл глобальная продольная деформация и систолического деформация значения скорости показали улучшение функций правого желудочка после успешной чрескожной реканализации хронических общих закупорок правой коронарной артерии что означает жизнеспособность правого желудочка хронической ишемии

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *tibb üzrə elmlər doktoru* M.İbrahimov

KİMYA

YASİN BABAYEV

yasinbabayev@rambler.ru

ZƏRİFƏ NƏCƏFOVA

PƏRVİN QULİYEV

pervin.quliyev.85@box.az

Naxçıvan Dövlət Universiteti

UOT 546.541.681.24

IN-GE-TE ÜÇLÜ SİSTEMİNİN LİKVIDUS SƏTHİNDƏ BAŞ VERƏN PROSESLƏR

Açar sözlər: qarşılıqlı təsir, faza diaqramı, üçlü sistem, likvidus, monotellurid

Key words: interactions, phase diagram, triple systems, liquidus, monotellurid

Ключевые слова: взаимодействие, фазовая диаграмма, ликвидус, монотеллурид

Maddələrin ən müxtəlif xassələri maddə hissəcikləri (atom, ion, molekul) arasındakı kimyəvi rabitənin xarakteri və molekulun quruluşu ilə əlaqədar olduğundan ikili, üçlü və daha mürəkkəb sistemlərdə tərkibdən asılı olaraq xassələrin öyrənilməsi, müvafiq diaqramlar qurulması öz aktuallığını saxlayır [1]. Belə diaqramlar müasir texnika üçün tələb olunan xassələrə malik olan tərkiblər seçilməsinə imkan verir.

In-Ge-Te üçlü sistemə keçməzdən əvvəl qatılıq üçbucağının tərəfləri və bəzi daxili kəsiklərini ifadə edən ikili sistemləri və əmələ gələn birləşmələrin səciyyəvi xüsusiyyətlərini nəzərdən keçirək.

Ge-Te sisteminin hal diaqramına görə [2] sistemdə mövcud olan GeTe birləşməsi açıq maksimumla 997 K-də əriyir və likvidus əyrisindəki maksimum 50,61 at % Te tərkibinə uyğundur. Germanium telluridlə germanium və tellur arasında evtektika mövcuddur. GeTe-iki modifikasiyaya malikdir; aşağı temperaturlu α -GeTe romboedrik, yüksək temperaturlu β -GeTe isə kubik kristal qəfəsdə kristallaşır. GeTe üçün E kəmiyyəti 0,5-1,0 eV, əmələ gəlmə istiliyi 8 kkal/mol, sıxlıq 6,19 q/sm³ qiymətlərinə malikdir. Stexiometrik tərkibli birləşmə dəşik keçiriciliyinə malikdir [3].

In - Te sisteminin hal diaqramına görə sistemin başlanğıc maddələri əsasında həllolma yoxdur və 696 K-də, 72-97 at % In qatılıq intervalında maye halda təbəqələşmə mövcuddur. Sistemdəki mürəkkəb kimyəvi qarşılıqlı təsir nəticəsində əmələ gələn birləşmələrdən ikisi (InTe, In₂Te₃) konqruent, qalanları isə inkonqruent xarakterlidir. Bunlardan ən geniş tədqiq olunanları da məhz indiumun monotelluridi və seskvitellurididir [3].

Indium monotellurid (InTe) - yumşaq, təbəqəvari struktura malik, havada davamlı maddədir. Sıxlığı 6,29 q/sm³, ərimə temperaturu 969 K-dir, xlorid turşusunda pis, nitrat turşusunda yaxşı həll olur. Vakuumda qızdırdıqda parçalanmır və uçar. Bu isə fiziki xassələrin tədqiqi üçün münasib olan nazik təbəqələr almağa imkan verir.

Indium seskvitellurid (In₂Te₃) - qara rəngli, dəyişkən tərkibli olub indium atomlarının artıqlığı ilə stexiometriyadan kənar əmələ gələn, konqruent ərimə temperaturu 940 K olan kimyəvi birləşmədir. In₂Te₃ 2 modifikasiyaya malikdir; aşağı temperaturlu α - In₂Te₃ (D = 5,79 q/sm³) və yüksək temperaturlu β - In₂Te₃ (D = 5,73 q/sm³).

Hər iki modifikasiya kubik kristal qəfəsinə malikdir; α - In₂Te₃ üçün $a = 6,14 \text{ \AA}$; β - In₂Te₃ üçün $a = 18,50 \text{ \AA}$ -dir. Nizamlı strukturlu α - formanın β - formaya keçidi indium atomlarının tetraedrik boşluqlar üzrə yenidən qruplaşması və kristal qəfəs parametrinin üçqat artımı ilə müşayiət

olunur. Modifikasiya keçidi temperaturunun 823-873 K kimi göstərildiyinə baxmayaraq son ədəbiyyat mənbələrində 853 K kimi qəbul edilmişdir. Lakin stexiometrik tərkibli In_2Te_3 birləşməsinin termoqramlarında 693, 853 və 938 K temperaturlarda termiki effektlərin mövcudluğu haqqında ədəbiyyat məlumatlarına rast gəlinir. Göstərilmişdir ki, α - In_2Te_3 iki nizamlanmış fazadan (α - In_2Te_3 - I və α - In_2Te_3 -II) ibarətdir. Birinci α - forma tetraqonal elementar qəfəsə malikdir. İkinci nizamlanmış faza isə struktur defektlərinin yüksək sıxlığına malik yüksək temperaturlu β - formanın substrukturuna uyğun gəlir. Maraqlıdır ki, In_2Te_3 kimyəvi birləşməsində çox vaxt üçüncü modifikasiya müəyyən aşqarların (Sn, Pb, Zn, Eu) təsiri nəticəsində meydana çıxır.

İndium seskvitelluridin xarakter xassələrinə onun yüksək elektrik müqavimətini, elektronların aşağı yürüklüyünü, kiçik istilik keçiriciliyini və aşqarlara qarşı aşağı həssaslığını misal göstərmək olar. Stexiometrik tərkibli α - In_2Te_3 nümunələrində elektrik keçiriciliyinin temperatur asılılığı ayrılarında aşqar keçiricilik sahəsi yoxdur. Keçiriciliyin əks temperaturdan asılılıq qrafikində bucaq əmsali ərimə temperaturuna qədər dəyişmir. Bu, məxsusi keçiriciliyi göstərir və hər iki modifikasiyanın qadağan olunmuş zolağının eninin eyni olduğunu sübut edir. Mütləq sıfırda In_2Te_3 üçün $\Delta E = 1,15$ eV-dur. Optiki ΔE isə α - və β - modifikasiyalar üçün eyni olub 1,2 eV-dur.

Ge - In ikili sisteminin hal diaqramına görə sistemdə qarşılıqlı təsir sadə evtektik xarakter daşıyır. Başlanğıc maddələr əsasında həllolma yoxdur. Cırılmış xarakterli evtektikanın koordinatları 0,05 at % Ge tərkibinə və 429,63 K temperatura müvafiqdir [4].

Ge - In - Te üçlü sistemində faza tarazlığını ifadə edən bərabərtərəfli üçbucağın yan tərəflərinə uyğun In - Te, Ge - Te, In - Ge ikili sistemlərində qarşılıqlı təsiri nəzərdən keçirdikdən sonra qatılıq üçbucağında daxili kəsiklərin öyrənilməsinə dair ədəbiyyat məlumatlarına və məxsusi tədqiqat nəticələrinə nəzər salaq. Ge - In - Te üçlü sisteminin daxili kəsiklərindən GeTe - In, GeTe - InTe və GeTe - In_2Te_3 ikili sistemləri tədqiq olunmuş, müvafiq hal diaqramları qurulmuşdur.

GeTe - In sisteminin hal diaqramı analoji GeTe - Ga sisteminin faza diaqramına oxşardır və germanium monotelluridlə indium arasındakı qarşılıqlı təsir mürəkkəb xarakter daşıyır. Burada da başlanğıc maddələr əsasında həllolma sahəsi yoxdur və diaqramın likvidus xətti maye halda olan ərintidən germaniumun ilkin kristallaşmasına müvafiqdir. Sistem üzrə ərintilərin, demək olar ki, hamısı üçfazalıdır. Ge - In - Te üçbucağında GeTe - InTe ikili sistemi üzrə əmələ gələn InGeTe_2 və In_2GeTe_3 üçlü birləşmələri nəzərdən keçirilən GeTe-In sisteminin hal diaqramında da öz əksini tapmışdır.

GeTe - InTe sistemi Ge - In - Te üçlü sisteminin kvazibinar kəsiyidir və sistemdə qarşılıqlı təsir analoji GeTe - GaTe sistemi ilə eyniyyət təşkil edir. GeTe - InTe sisteminin hal diaqramına görə kimyəvi qarşılıqlı təsir zamanı komponentlərin 1:1 nisbətində açıq maksimumla əriyən GeInTe_2 birləşməsi, 1:2 nisbətində isə inkonqruent əriyən In_2GeTe_3 kimyəvi birləşməsi əmələ gəlir. Hal diaqramına görə hər iki birləşmə ətrafında homogenlik sahəsi mövcuddur (InGeTe_2 üçün 48-52 mol % InTe, In_2GeTe_3 üçün 66,7 - 68 mol % InTe). GeTe- InTe sistemi üzrə 300 K -də GeTe əsasında 10 mol % InTe, indium monotellurid əsasında isə 2 mol % GeTe qatılığına qədər bərk məhlul sahələri mövcuddur [5].

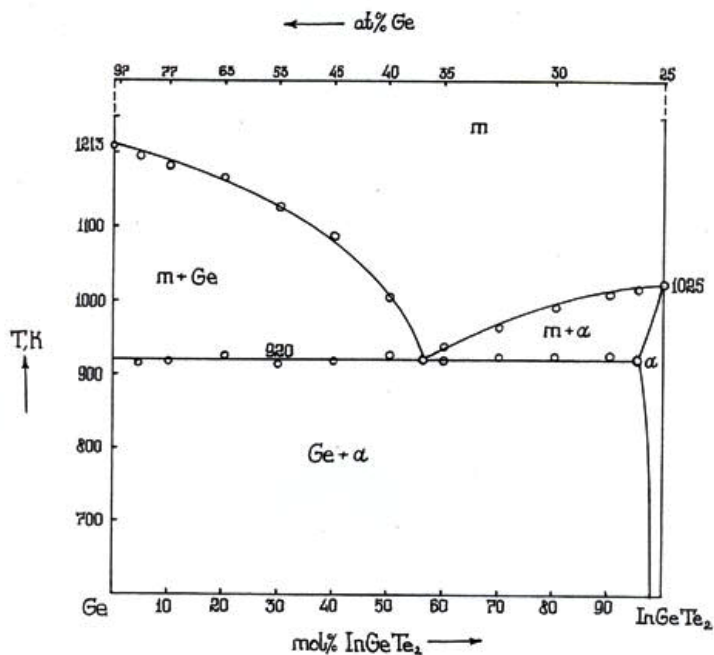
GeTe - In_2Te_3 sistemi Ge - In - Te üçlü sisteminin kvazibinar kəsiyidir və sistemdə qarşılıqlı təsir evtektik xarakter daşıyır. Evtektika nöqtəsi 30 mol % GeTe tərkibinə və 885 K temperatura müvafiq gəlir. In_2Te_3 əsasında bərk məhlul sahəsi otaq temperaturunda 7 mol % GeTe təşkil edir. In_2Te_3 isə GeTe-də 298 K-də 2 mol %-ə qədər həll ola bilər. Həm In_2Te_3 , həm də GeTe üçün $\alpha \rightarrow \beta$ modifikasiya çevrilməsi ikinci komponentin təsiri ilə evtektoid mexanizmi ilə həyata keçir. İndium seskvitelluriddəki $\alpha \rightarrow \beta$ çevrilməsinə uyğun izotermik proses 773 K-ə, germanium monotelluriddəki müvafiq izotermik proses isə 528 K temperatura uyğun gəlir [6].

In-Ge-Te üçlü sistemi üzrə ümumi qarşılıqlı təsirin analizi, xüsusən komponentlərin 1:1 nisbətində qarşılıqlı surətdə kəşişən GeTe-In və InTe-Ge sistemləri hal diaqramlarının müqayisəsi, GeTe-In sisteminə dair 30-60 mol % In tərkibli ərintilərin sintezi və fiziki-kimyəvi tədqiqi nəticələri əsasında nəzərdən keçirilən GeTe-In sistemində 33-50 mol % In (20-33 at % In) tərkibli ərintilərdə maye halda təbəqələnmə sahəsi aşkar edilmiş, GeTe-In sisteminin hal diaqramına müvafiq düzəliş verilmişdir.

InTe-Ge kəsiyi - maye halda təbəqələşmə ilə müşayiət olunan evtektik tiplidir. Monotektik çevrilmə 1150 K temperaturda həyata keçir və 46-80 mol % Ge qatılıq intervalını əhatə edir. Evtektika nöqtəsi 930 K temperaturla və 20 mol % Ge tərkibinə müvafiqdir. InTe əsasında ensiz bərk məhlul sahəsi mövcuddur.

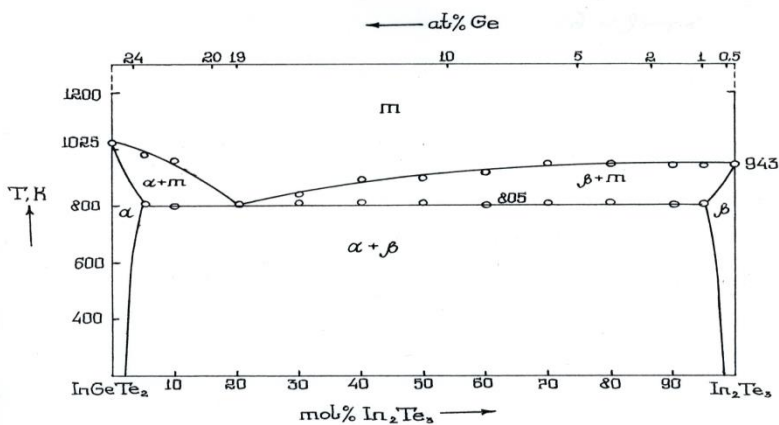
In_2Te_3 - Ge kəsiyi - politermik xarakterli olub başlanğıc maddələrin mürəkkəb qarşılıqlı təsiri ilə xarakterizə olunur. Faza diaqramının likvidus xətti 4 qanadan ibarətdir; In_2Te_3 əsasında - bərk məhlulun, indium monotelluridin, germaniumun maye ərintidən ilkin kristallaşma qanadları və ayrının maye halda təbəqələşməsini ifadə edən və 61-84 mol % Ge qatılıq intervalını əhatə edən hissəsi. Sistemdə 820 və 800 K temperaturlara müvafiq izotermələr peritektik çevrilmələri, 720 və 650 K temperaturlara müvafiq izotermələr isə evtektik kristallaşmanı ifadə edir. In_2Te_3 - Ge kəsinin hal diaqramı InTe-GeTe sisteminin hal diaqramı ilə yaxşı uzlaşır. Belə ki, In_2Te_3 - Ge (1:1) və InTe-GeTe (2:1) kəsiklərinin kəsişmə nöqtəsində hər iki sistem üzrə In_2GeTe_3 peritektik birləşməsinin mövcudluğu qeydə alınmışdır [7].

InGeTe_2 - Ge kəsiyi - kvazibinar xarakterli, evtektik tiplidir (şəkil 1).

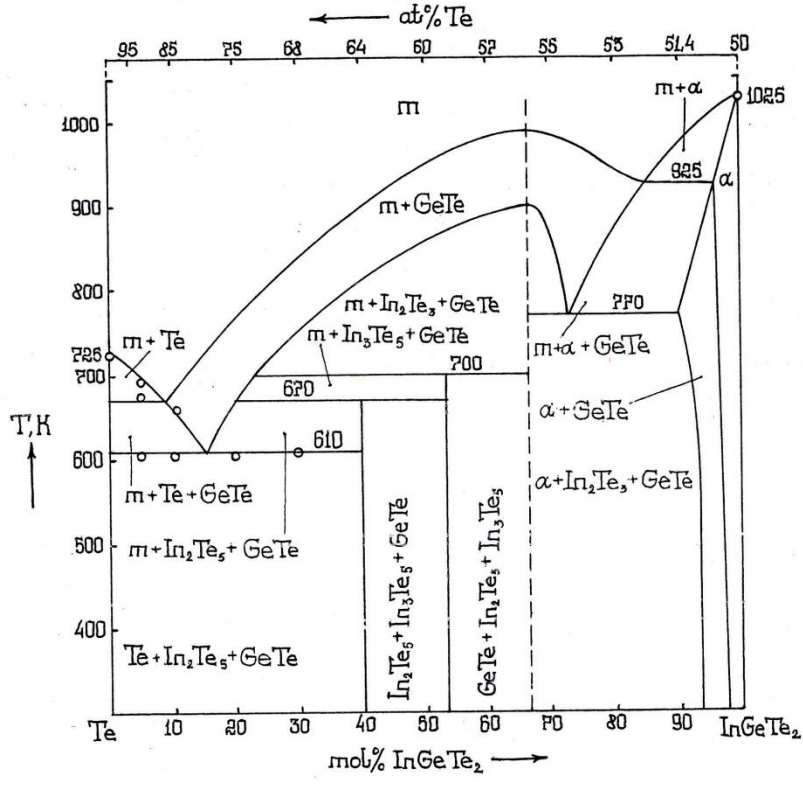


Şəkil 1. InGeTe_2 - Ge sisteminin hal diaqramı

Şəkil 2. InGeTe_2 - In_2Te_3 sisteminin hal diaqramı



Sistemin hal diaqramından görüldüyü kimi likvidus xətti iki qanaddan ibarətdir; maye ərintidən germaniumun və InGeTe₂ əsasında -bərk məhlulun Şəkil 3. InGeTe₂ - Te sisteminin hal diaqramı



ilkin kristallaşmasına müvafiq gələn xətlər. Həmin xətlərin kəsişdiyi evtektika nöqtəsinin koordinatları 56 mol % InGeTe₂ və 920 K kimidir. InGeTe₂ əsasında 300 K-də 2 mol % Ge qatılığına qədər bərk məhlul əmələ gəlir. Germanium əsasında həllolma yoxdur.

InGeTe₂ - In₂Te₃ kəsiyi - kvazibinar xarakterli, evtektik tiplidir (şəkil 2). Likvidus xətti qanadlarının kəsişdiyi evtektika nöqtəsi 80 mol % InGeTe₂ tərkibinə və 805 K temperatúra müvafiqdir. Sistemdə InGeTe₂ və In₂Te₃ əsasında ensiz bərk məhlul sahələri vardır.

InGeTe₂ - Te kəsiyi - politermik xarakterli olub, komponentlərin kifayət qədər mürəkkəb qarşılıqlı təsiri ilə səciyyələnir (şəkil 3). Faza diaqramının likvidusu InGeTe₂ əsasında -bərk məhlulun, germanium telluridin və tellurun ilkin kristallaşmasına müvafiq gələn 3 qanaddan ibarətdir. Maye ərintidən germanium telluridin ilkin kristallaşmasına uyğun gələn likvidus xətti qanadındakı maksimal temperatura müvafiq gələn nöqtə 990 K və 66,67 mol % InGeTe₂ koordinatlarına malikdir.

In-Ge-Te qatılıq üçbucağının tərəfləri və daxili GeTe-In, GeTe-InTe, GeTe- In₂Te₃ kəsiklərinə dair ədəbiyyat materialları, həmçinin məxsusi tədqiqat nəticələri əsasında üçlü sistemin likvidus səthinin proyeksiyası qurulmuşdur (şəkil 4). In-Ge-Te qatılıq üçbucağında monovariant tarazlıq ayrıləri müvafiq ikili sistemlərdə fazaların ilkin kristallaşma ayrılərinin kəsişmə nöqtələrinə əsasən qurulmuşdur. Şəkil 4. In-Ge-Te üçlü sisteminin likvidus səthinin proyeksiyası

Monovariant ayrılərdə qeyd olunan nöqtələrə müvafiq gələn tərkib və temperatur daxili kəsiklərin öyrənilməsi zamanı müəyyən edilən tərkib və temperaturla tutuşdurulmuş, lazım gəldikcə əlavə təcrübi tədqiqat nəticələri əsasında nöqtələrin koordinatları dəqiqləşdirilmişdir. Görüldüyü

kimi, In-Ge-Te üçlü sisteminin likvidus səthinin proyeksiyasında ayrı-ayrı fazaların ilkin kristallaşma sahələrinin sayı 12, təbəqələşmə sahələrinin sayı isə 2-dir. Üçlü sistemdəki fazalar bir-birindən 20 monovariant tarazlıq əyrisi ilə ayrılmışdır. In-Ge-Te qatılıq üçbucağında In-Te tərəfi vasitəsilə ifadə olunan ikili sistemdə mövcud olan maye halda təbəqələşmə üçlü sistemə də nüfuz edərək In komponenti yaxınlığındakı kiçik sahəni tutmuşdur. Digər təbəqələşmə sahəsi üçlü sistemi ifadə edən qatılıq üçbucağının ortasına düşmüşdür və üçbucağın daxili GeTe-In, InTe-Ge, In₂Te₃-Ge kəsiklərində özünü göstərmişdir. Üçlü sistem üzrə germanium (T_{er.}=1213 K) ən böyük kristallaşma sahəsinə malikdir. Kristallaşma sahəsinin böyüklüyünə görə sonrakı yerləri GeTe, InGeTe₂, InTe, In₂Te₃ və s. kimyəvi maddələr tutur.

Nəzərdən keçirilən likvidusda monovariant əyrilər 12 nonvariant nöqtədə (6 evtektik, 6 peritektik nöqtə) kəsişirlər (cədvəl 1).

Cədvəl 1.

In-Ge-Te üçlü sistemində nonvariant reaksiyalar

№	Нонвариант нюгтяляр	Кимйяви реаксийалар	T, K
1.	E ₁	M ↔ Te + In ₂ Te ₅ + ƏeTe	605
2.	E ₂	M ↔ ƏeTe + In ₂ Te ₃ + InƏeTe ₂	775
3.	E ₃	M ↔ InTe + Əe + In ₂ ƏeTe ₃	650
4.	E ₄	M ↔ InTe + In ₃ Te ₄ + In ₂ ƏeTe ₃	700
5.	E ₅	M ↔ ƏeTe + Əe + InƏeTe ₂	910
6.	E ₆	M ↔ In + Əe + In ₉ Te ₇	400
7.	П ₁	M + In ₃ Te ₅ ↔ In ₂ Te ₅ + ƏeTe	660
8.	П ₂	M + In ₂ Te ₃ ↔ In ₃ Te ₅ + ƏeTe	720
9.	П ₃	M + In ₂ Te ₃ ↔ In ₃ Te ₄ + InƏeTe ₂	800
10.	П ₄	M + InTe ↔ In ₉ Te ₇ + Əe	710
11.	П ₅	M + In ₂ ƏeTe ₃ ↔ InƏeTe ₂ + Əe	800
12.	П ₆	M + InƏeTe ₂ ↔ In ₂ ƏeTe ₃ + In ₃ Te ₄	730

Beləliklə, In-Ge-Te qatılıq üçbucağının tərəfləri və 3 daxili kəsiyi üzrə ədəbiyyat materiallarının ümumiləşdirilməsi və məxsusi tədqiqat nəticələrindən istifadə etməklə üçlü sistemin likvidus səthinin proyeksiyası qurulmuş, sistemdə baş verən monovariant və nonvariant reaksiyalar müəyyən edilmişdir.

In-Ge-Te üçlü sisteminin likvidus səthində üçlü 6 evtektik, 6 peritektik nöqtənin, InGeTe₂, In₂GeTe₃ üçlü birləşmələrinin, 12 kristallaşma sahəsinin və maye halda 2 təbəqələşmə sahəsinin mövcudluğu aşkar edilmişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. М.Г. Мильвидский, В.Б. Уфимцев. Полупроводниковые материалы на современном этапе развития твердотельной электроники // Неорган. материалы, 2000, т.36, №3, с. 360-368
2. Я.А. Угай. Введение в химию полупроводников. М.: Высшая школа, 1975, 302 с.
3. З.С. Медведева. Халькогениды элементов ЫЫЫ Б подгруппы периодической системы. М.: Наука, 1968, 216 с.
4. Диаграммы состояния двойных металлических систем / Под редакцией акад. РАН Н.П. Лекишева, М.: Машиностроение, 1997, т.2, 1024 с.
5. М.И. Заргарова, М.М. Акперов. Ликвидус тройной системы Ge-In-Te // Изв. АН СССР. журн. Неорган. материалы, 1973, т. 9, №7, с. 1138-1141
6. Е.И. Рогачева, Н.М. Панасенко, А.Н. Мелихова. Исследование системы ƏeTe- In₂Te₃ // Изв.АН СССР. журн. Неорган. материалы. 1974, т.10, №10, с. 1800-1804

7. Y.N. Babayev. Qallium (indium) seskvitellurid-germanium sistemlərində qarşılıqlı təsir xüsusiyyətləri //NDU-nun elmi əsərləri. Təbiət elmləri və tibb seriyası. 2015, №3(68), s. 82-85

ABSTRACT

In the article the alloys in the quartz ampules in the vacuum condition have been synthesized on the dual systems of InTe-Ge, In_2Te_3 -Ge, InGeTe₂-Te, InGeTe₂- In_2Te_3 , In_2Te_3 -GeTe which express the internal sections of the thickness triangle of In-Ge-Te directly through the synthesis method, the samples have been brewed in the temperatures below the crystallization end points. The alloys have been studied by using physical-chemical analysis methods (differential-thermal, microstructure analysis, Roentgen phase analysis, appointment of the microhardness of phases, appointment of the picnometric thickness of meltings), and corresponding case diagrams have been made.

It was established that the sections of InTe-Ge, In_2Te_3 -GeTe, In_2Te_3 -InGeTe₂, InGeTe₂-Ge are of quazibinar and the sections of In_2Te_3 -Ge, InGeTe₂-Te are of polythermal character. There are narrow hard liquid fields on the dual and triple combinations basis in all the systems that have been studied. Quazibinar sections are of simple eutectic type.

Monovariant and non-variant reactions happening on the liquidus surface of the triple system have been established by summarizing literature materials on the tops of In-Ge-Te thickness triangle and 3 internal sections and using specific research results on the 5 internal sections. It has been explored that there are triple 6 eutectic points, 12 crystallization fields and 2 layer fields in the form of liquid on the liquidus surface of the triangle system of In-Ge-Te.

РЕЗЮМЕ

Процессы, происходящие на поверхности ликвидуса тройной системы In-Ge-Te

В вакуированных кварцевых ампулах прямым методом синтезированы сплавы по двойным внутренним разрезам InTe-Ge, In_2Te_3 -Ge, InGeTe₂-Te, InGeTe₂- In_2Te_3 , InGeTe₂-Ge концентрационного треугольника In-Ge-Te. После гомогенизирующего отжига по результатам исследований физико-химическими методами анализа (дифференциально-термический, микроструктурный, рентгенофазовый, определение микротвёрдости фаз и пикнометрической плотности сплавов) построены диаграммы состояния изученных двойных систем. Показано что, системы InTe-Ge, In_2Te_3 -GeTe, In_2Te_3 -InGeTe₂, Ge-InGeTe₂ являются квазибинарными, системы же In_2Te_3 -Ge и InGeTe₂-Te-политермическими разрезами тройной системы In-Ge-Te. Во всех исследованных системах на основе двойных и тройных соединений образуются узкие области твёрдых растворов.

Обобщением литературных материалов по сторонам и трём разрезам концентрационного треугольника In-Ge-Te, также по результатам собственных исследований пяти разрезов выявлены моновариантные и невариантные реакции, происходящие на поверхности ликвидуса тройной системы. Показано, что на поверхности ликвидуса имеются тройных 6 эвтектических, 6 перитектических точек, 12 полей первичной кристаллизации фаз и две области расслаивания в жидком состоянии.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

AKİF MƏRDANLI
akifmerdanli@mail.ru

TOFIQ ƏLİYEV
tofiqeliyev@mail.ru

FƏRMAN XUDAVERDİYEV
fermanxudaverdiyev@mail.ru

UOT: 631,8

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASININ TORPAQLARINDA VANADIUMUN MİQDARI

Vanadium əsl maqma elementi olub, titan – maqnemitlərdə toplanır. O, həm də başqa süxurlarda da mövcuddur. A.P.Vinoqradov (1957) göstərir ki, vanadium həm də V^{III} formada olur və bu formada az mütəhərrikdir. Təbii məhsullarda az mütəhərrikdir. Biosferdə vanadiumun geokimyəvi tarixi haqda danışarkən A.P.Vinoqradov (1957) süxurlarda vanadiumun miqdarını aşağıdakı qaydada göstərir:

Ultraəsas süxurlarda (peridotitlərdə – $2 \cdot 10^{-20}\%$ (200 mq/kq), əsas süxurlarda (bazaltlar) – $2 \cdot 10^{-20}\%$ (200 mq/kq), gildə və slantslarda – $1,3 \cdot 10^{-2}$ (130 mq/kq), qranitlərdə $4 \cdot 10^{-30}\%$ (40 mq/kq), yer qabığına vanadiumun orta miqdarı $1,5 \cdot 10^{-20}\%$ (150 mq/kq) təşkil edir. Çökmə süxurlarda vanadiumun miqdarı dar çərçivədə olub, paylanması da eyni şəkildədir.

Vanadiumun mineralogiyasına gəldikdə demək lazımdır ki, artıq onun 50 mineralı müəyyən edilmişdir.

A.E.Fersman (1959) göstərir ki, əsas rolu kompleks şəklində ($[VO_4]^{-3}$ ($[VO_2]^{-1}$) olan V+5 oynayır.

Minerallar içərisində +3 ionu ilə nisbətən çox yayılanlar aşağıdakılardır: Doskarlit, lavrovit, Aleksandrit və başqaları. Vanadiumun geokimyəvi miqrasiyasına gəldikdə A.E.Fersman (1959) göstərir ki, bu məsələ hələ tam həllini tapmamışdır. Bu haqda danışarkən A.E.Fersman göstərir ki, dərinliklərin 3 valentli ionunun üst qatda beş valentliyə keçməsi böyük çətinlik törədir.

Naxçıvan MR torpaqlarında 1965-ci ilə qədər vanadiumun miqdarı tədqiq edilməmişdir.

Həmin ildən etibarən B.Q.Şəkurinin rəhbərliyi və iştirakı ilə genetik torpaq tiplərində başqa mikroelementlərlə yanaşı vanadiumun miqdarı, torpaqda toplanma qanunauyğunluğu tədqiq edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, torpaqda vanadiumun miqdarı çox amillərdən asılıdır. Bunlardan torpaq əmələ- gətirən süxurların mineraloji və qranulometrik tərkibini, torpaqəmələgəlmə tipini üzvi maddənin kəmiyyət və keyfiyyətini eroziya prosesinin intensivliyini, qrunt sularının yatım səviyyəsini, kimyəvi tərkibini göstərmək olar.

Qeyd etmək lazımdır ki, litosferdə vanadiumun miqdarı 0,59%-dir ki, bu da litosferdə borun, misin, molibdenin və kobaltın miqdarından çoxdur.

Vanadium çöküntü və karbonatlı süxurlarda çox miqdarda olur. Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində vanadiumun göstərilən amillərlə əlaqədar miqdarı öyrənilmişdir. Ərazidə eroziyaya məruz qalmış torpaqlarda vanadium öyrənilmiş və eroziyanın intensivliyindən asılı olaraq onun kəmiyyət və keyfiyyətində baş verən dəyişiklik tədqiq edilmişdir.

1 saylı cədvəlin rəqəmlərindən görünür ki, ibtidai çimli dağ- çəmən torpaqların profilində vanadiumun miqdarı 120,0-260,0 mq/kq arasında olmuşdur. Vanadium maksimum miqdarda üst qatda toplanır ki, bu da həmin torpaqda çoxlu üzvi maddənin miqdarı ilə bağlıdır. Aşağı qatda vanadiumun miqdarı kəskin azalır.

Çimli dağ-çəmən torpaqlarının profilində vanadiumun miqdarı 110-380 mq/kq arasındadır. Bu torpaqlarda vanadiumun biogen səciyyəvi olması özünü təzahür edir, belə ki, üst qatda 380,0 mq/kq təşkil edir. Vanadiumun biogen akkumulyasiyası əsasən çox humuslu üst (2-

7 sm) qatda müşahidə edilir. Profilin aşağı qatlarında onun miqdarı tədricən azalır və profilində ikinci maksimumun olması müəyyən edilməmişdir.

Cədvəl 1

İbtidai çimli dağ-çəmən torpaqlarının profilində vanadiumun miqdarı

Kəsim №	Torpağın adı	Eroziyaya uğrama dərəcəsi	Dərinlik sm-lə	Kobaltın miqdarı mq/kq
1a	İbtidai çimli dağ-çəmən Şahbuz rayonu	uğramamış	0-10	260,0
			10-25	120,0
8		uğramamış	0-10	150,0

Cədvəl 2

Çimli dağ-çəmən torpaqlarının profilində vanadiumun miqdarı

Kəsim №	Torpağın adı	Eroziyaya uğrama dərəcəsi	Dərinlik sm-lə	Kobaltın miqdarı mq/kq
2a	İbtidai çimli dağ-çəmən Şahbuz rayonu	Uğramamış	2-7	380,0
			7-55	210,0
			15-30	280,0
			30-42	200,0
			42-50	110,0
18		Orta dərəcədə uğramış	0-15 15-36 36-62	310,0 250,0 150,0

Təsvir etdiyimiz torpaqlarda vanadiumun çoxluğu həm də onunla izah edilir ki, burada torpaq əmələ gətirən süxurlar içərisində ultrasəs və əsas süxurların nümayəndələrindən dunitlər, peridotitlər, piroksenitlər, bazaltlar daha çoxdur. Bu süxurlarda vanadiumun miqdarı çoxdur ki, bu da öz əksini üzərində əmələ gələn torpaqlarda tapır (200mq/kq və ondan da çox).

Cədvəl 3

Bozqır dağ-çəmən torpaqlarının profilində vanadiumun miqdarı

Kəsim №	Torpağın adı	Eroziyaya uğrama dərəcəsi	Dərinlik sm-lə	Kobaltın miqdarı mq/kq
3	Bozqır dağ-çəmən Şahbuz rayonu	Uğramamış	0-12	210,0
			12-23	250,0
			23-47	180,0
			47-77	200,0
			77-85	110,0
1	Bozqır dağ-çəmən Şahbuz rayonu	Orta dərəcədə uğramış	0-17	80,0
			17-40	250,0
			40-72	170,0
			72-110	170,0
539	Bozqır dağ-çəmən	Uğramamış	0-7	630,0
			7-15	210,0
			15-27	170,0
			27-42	140,0
541	Ordubad rayonu	Orta dərəcədə uğramış	0-5	100,0
			5-12	300,0
			12-17	330,0

Cədvəl 4

Qəhvəyi dağ-meşə torpaqlarının profilində vanadiumun miqdarı

Kəsim	Torpağın adı	Eroziyaya uğrama	Dərinlik sm-lə	Kobaltın miqdarı
-------	--------------	------------------	----------------	------------------

№		dərəcəsi		mq\kq	
350	Maddələrindən yuyulmuş qəhvəyi dağ-meşə Şahbuz rayonu	Uğramamış	3-15	260,0	
26			Orta dərəcədə uğramış	15-39	200,0
				39-51	30,0
806	Maddələrindən yuyulmuş qəhvəyi dağ-meşə Ordubad rayonu	Şiddətli dərəcədə uğramış	0-5 5-12	8,0 8,0	

Həmin torpaqların eroziyaya məruz qalmış növlərində vanadiumun miqdarı xeyli azalaraq, profildə 150-310 mq\kq arasında tərəddüd edir. Hesablamalar göstərir ki, orta dərəcədə eroziyaya məruz qalmış torpaqlarda eroziyaya məruz qalmamış torpaqla müqayisədə vanadiumun itkisi (0-15sm qal-da) 198 kq-a qədər təşkil edir.

Dağ-çəmən torpaq tipinin bozqır yarım tipi profilində vanadium çox olması ilə səciyyələnir.

2 sayılı cədvəlin rəqəmlərindən görüldüyü kimi Şahbuz rayonunda yerləşən bu torpaqların profildə vanadiumun miqdarı 100-250 mq\kq arasındadır. Vanadiumun maksimum miqdarı üst humuslu qatdadır. (210,0-250,0 mq\kq). Lakin Ordubad rayonu ərazisində yerləşən analoji torpaq vanadiumla zəngin dərəcədə təmin edilmişlər. Belə ki, həmin torpaqların eroziyaya məruz qalmış növündə vanadiumun miqdarı profildə 140,0-630,0 mq\kq arasındadır. Burada vanadiumun maksimum miqdarda üst humuslu qatlarda (410,0-60,0 mq\kq) toplanmışdır. Ordubad rayonunun bozqır dağ çəmən zonası bizim tərəfimizdən vanadiumla zəngin olan biogeokimyəvi əyalət kimi ayrılmışdır. Bu torpaqlar vanadiumla zəngin olan bazalt, andezitlər, abdezit- bazaltlar, bəzi yerlərdə isə əsas süxurların allüval-dellaüvial çöküntüləri üzərində əmələ gəlmişlər.

Təsvir etdiyimiz eroziyaya məruz qalmış növündə vanadiumun miqdarı xeyli azalaraq 80,0-330,0 mq\kq arasında tərəddüd edir. Şahbuz rayonu ərazisində yerləşən bozqır dağ-çəmən torpaqlarının orta dərəcədə eroziyaya məruz qalmış növündə, yuyulmamış torpaqla müqayisədə 0-10 sm-lik qatda vanadiumun itkisi hektarda 180 kq təşkil edir. Ordubad rayonunda analoji torpağın orta dərəcədə eroziyaya məruz qalmış növünün 0-15 sm qatında isə vanadiumun itkisi 465 kq\ha təşkil etmişdir.

Muxtar respublikada Şahbuz rayonunun qəhvəyi dağ- meşə torpaqlarında vanadiumun miqdarı dağ-çəmən zonası torpaqlarında azdır. Bu torpaqların eroziyaya məruz qalmamış növünün profilində vanadiumun miqdarı 30,0-26,0 mq\kq arasında tərəddüd edir. Vanadium əsasən üst (0-40 sm) qatlarda toplanır (200,0-260,0 mq\kq). Aşağı qatda (39-51 sm) onun miqdarı kəskin azalaraq 30,0 mq\kq təşkil edir. (3 sayılı cədvəl) . Vanadiumun qəhvəyi dağ-meşə torpaqlarında toplanması torpaqda gedən biri- birinə zidd olan proses şəraitində baş verir. Belə ki, burada torpaqda olan turşular, onun mineral hissəsini parçalayır, torpaq profilindən vanadium birləşmələrini çıxarır, o biri tərəfdən isə biogen akkumulyasiya vasitəsilə üst qatda onu toplayır (ağaclar vasitəsilə). Eroziyaya uğramış qəhvəyi dağ-meşə torpaqlarında vanadiumun miqdarı kəskin azalır. Belə ki, orta dərəcədə yuyulmuş torpağın profilində vanadiumun miqdarı profildə 100-120 mq\kq, şiddətli yuyulmuş torpaqda isə 8,0 mq\kq təşkil edir. Hesablamalara görə orta dərəcədə torpaqların 50 sm-lik qatında vanadiumun itkisi 200 kq\ha şiddətli yuyulmuş növdə isə 32% kq\ha təşkil edir.

Qəhvəyi dağ-bağ meşə torpaqlarında vanadiumun miqdarı qəhvəyi dağ-meşə torpaqlarında olduğu kimidir. Bunu 4 sayılı cədvəlin rəqəmlərində görmək olar. Görüldüyü kimi həmin torpaqların profilində vanadiumun miqdarı 72-210,0 mq\kq, onun maksimum toplanması üst bioloji fəal qatda (210,0 mq\kq) olmuşdur. Bu torpaqların profilində vanadiumun toplanmasında ikinci maksimum fəal mövcuddur. Belə ki, profilin 51-74 sm-lik

qatında onun miqdarı 200 mq\kq təşkil edir. Vanadiumun üst qatda toplanması biogen akkumulyasiya, aşağı qatda isə süxurlarla əlaqədardır.

Qəhvəyi dağ-meşə torpaq tipinin yarım tipi olan bozqırlaşmış dağ-qəhvəyi torpaqda vanadiumun miqdarı minimum həddədir. 5 saylı cədvəlin rəqəmlərindən görüldüyü kimi eroziyaya uğramamış bozqırlaşmış dağ qəhvəyi torpaqların profilində vanadiumun miqdarı 14,0-83,0 mq\kq olub, onun maksimum toplanması üst bioloji fəal qatda olmuşdur.

Cədvəl 5

Qəhvəyi dağ-bağ meşə torpaqların profilində vanadiumun miqdarı

Kəsim №	Torpağın adı	Dərinlik, sm-lə	Kobaltın miqdarı, mq\kq
226	Qəhvəyi dağ-bağ meşə Şahbuz rayonu	0-19	210,0
		19-51	72,0
		51-74	200,0

Cədvəl 6

Bozqırlaşmış dağ-bağ qəhvəyi bağ meşə torpaqların profilində vanadiumun miqdarı

Kəsim №	Torpağın adı	Eroziyaya uğrama dərəcəsi	Dərinlik sm-lə	Kobaltın miqdarı mq\kq
313	Bozqırlaşmış dağ- qəhvəyi Şahbuz rayonu	Uğramamış	0-18	83,0
287			18-39	23,0
		Orta dərəcədə uğramış	39-66	14,0
0-10			66,0	
		10-20	44,6	

Bu torpaqlarda vanadiumun miqdarı qəhvəyi dağ-meşə torpaqlarına nisbətən 4 dəfə az olmuşdur. Təsvir etdiyimiz torpaqlar bozqırlaşma prosesinə məruz qaldıqdan sonra burada bitki örtüyü seyrəkləşmiş, üzvi maddənin miqdarı azalmışdır. Bu torpaqlarda həm də eroziya prosesi intensiv gedir ki, bunun da nəticəsində üst münbit qat intensiv yuyularaq dərə və çaylara tökülür. Bütün bu amillər torpağın münbitliyini xeyli zəiflədir və orada mikroelementlər, o cümlədən vanadiumun miqdarını kəskin azaldır. 6 saylı cədvəlin rəqəmlərindən görüldüyü kimi, vanadiumun profilində miqdarı 44,6-66,0 mq\kq təşkil edir.

Cədvəl 7

Dağ-qara torpaqların profilində vanadiumun miqdarı

Kəsim №	Torpağın adı	Eroziyaya uğrama dərəcəsi	Dərinlik, sm-lə	Kobaltın miqdarı, mq\kq
1	Maddələrindən yuyulmuş qəhvəyi dağ-meşə Şahbuz rayonu	Uğramamış	0-15	44,0
			15-30	60,0
			30-50	41,0
			50-70	25,0
			70-100	63,0
			100-125	33,0
			125-150	33,0
2		Orta dərəcədə uğramış Uğramamış	0-22	41,0
			22-30	63,0
			30-50	33,0
			50-75	23,0
			75-100	13,0

Tədqiqat regionunda məhdud sahədə yayılan dağ- qara torpaqların profilində vanadiumun miqdarı minimum həddə olaraq eroziyaya uğramamış torpaqda 25,0-63,0 mq\kq arasında tərəddüd edir. (7 saylı cədvəl). Dağ-qara torpaqlar əsas süxurların delyuval çöküntüləri

üzərində əmələ gəlmişlər. Bu süxurlarda vanadiumun miqdarı 40,0-45,0 mq\kq arasındadır. Gətirmə qara torpaqlarda vanadiumun miqdarı kəskin artır. (180,0-220,0 mü\kq). Vanadiumun həmin torpaqlarda kəskin artması onunla izah edilir ki, eroziya prosesi nəticəsində dağ-çəmən və dağ-meşə zonalarından yuyulan torpaqlar qara torpaqlar (tranzit zonası) səthində toplanır. Beləliklə gətirmə yolu ilə vanadiumun miqdarı xeyli artır. Vanadiumun profildə toplanmasında iki maksimum müşahidə edilir. Birinci maksimum gil hissəcikləri və kolloidlərlə zəngin olan bərkimiş hissədə, ikinci maksimum isə karbonatlı qatda müşahidə edilir. Bu torpaqların eroziyaya uğramış növündə vanadiumun miqdarı azalaraq profildə 13,0-63,0 mü\kq arasında dəyişir.

Tədqiqat həm də dağ-boz-qəhvəyi torpaqların eroziyaya məruz qalmamış və orta dərəcədə yuyulmuş torpaqlarda aparılmışdır.

8 sayılı cədvəlin rəqəmlərindən göründüyü kimi eroziyaya məruz qalmamış dağ-qəhvəyi torpaqların profilində vanadiumun miqdarı 180,0-240,0 mq\kq arasında dəyişir ki, bu da dağ-qara torpaqlara nisbətən xeyli çoxdur.

Cədvəl 8

Dağ boz-bağ qəhvəyi torpaqların profilində vanadiumun miqdarı

Kəsim №	Torpağın adı	Eroziyaya uğrama dərəcəsi	Dərinlik sm-lə	Kobaltın miqdarı mq\kq
507	Dağ boz- qəhvəyi Şahbuz rayonu	Uğramamış	0-17	210,0
			17-38	240,0
			38-76	180,0
748		Orta dərəcədə uğramış	0-8	14,0
			8-22	41,0
			22-36	18,0

Təsvir etdiyimiz torpaqlarda vanadiumun miqdarı qəhvəyi dağ-meşə torpaqlarda olduğu kimi (17-38 sm) çoxdur. (24,0mq\kq). Dağ -boz qəhvəyi zonada eroziya prosesi çox geniş yayılmışdır. Məlum olduğu kimi eroziya prosesi torpağın münbitliyini dağıdır. Belə şəraitdə torpaqda vanadiumun miqdarı kəskin azalır. Qeyd etmək lazımdır ki, eroziya prosesi bu torpaqlarda vanadiumun ümumi formasının miqdarını kəskin azaldır.

Cədvəl 9

Şabalıdı (boz- qəhvəyi) torpaqların profilində vanadiumun miqdarı

Kəsim №	Torpağın adı	Eroziyaya uğrama dərəcəsi	Dərinlik, sm-lə	Kobaltın miqdarı,mq\kq
1169	Karbonatlı şabalıdı (boz- qəhvəyi) Babək rayonu	Uğramamış	0-21	72,0
			21-42	23,0
			42-56	55,0
			56-76	15,0
1174		Orta dərəcədə uğramış	0-15	10,0
			15-35	18,0
			35-61	22,0

Muxtar respublikanın şabalıdı (boz-qəhvəyi) torpaq tipinin yarım tiplərinin profilində vanadiumun miqdarı minimum səviyyədədir. Belə ki, eroziyaya məruz qalmamış şabalıdı torpaqların profilində vanadiumun miqdarı 15,0-72,0 mq\kq arasında dəyişir. (9 sayılı cəvəl). Vanadium əsasən üst qatda toplanır (72,0 mq\kq). Profildə ikinci maksimumun olması (42-56 sm-lik qatda 55,0mq\kq) da təzahür edir ki, bu da həmin qatda karbonat birləşmələrinin olması ilə bağlıdır. Bu torpaqların eroziyaya məruz qalmış növündə vanadiumun miqdarı 10,0-22,0 mq\kq arasındadır. Eroziyaya məruz qalmamış növlə müqayisədə, orta dərəcədə eroziyaya uğramış növün 50 sm-lik qatında vanadiumun itkisi 500 kq\ ha təşkil edir.

Muxtar respublikanın qədimdən suvarılan boz torpaqlarının profilində vanadiumun miqdarı 90,0-120,0 kq\ha təşkil edir. Üst qatda vanadiumun miqdarı 90,0 mq\kq təşkil edir ki, bu da aşağı

qatlara nisbətən azdır və bioloji akkumulyasiya müşahidə edilir. Boz torpaqların əkinəli qatında vanadiumun toplanması müşahidə olunur ki, bu da suvarma rejimi ilə əlaqədardır. Belə ki, intensiv suvarma nəticəsində vanadium üst qatdan aşağı qata yuyulur. Boz torpaqlara nisbətən regionun allüvial çəmən torpaqlarının profilində vanadiumun miqdarı artıqdır.

Cədvəl 10

Boz və allüvial çəmən torpaqlarının profilində vanadiumun miqdarı

Kəsim №	Torpağın adı	Dərinlik, sm-lə	Kobaltın miqdarı, mq\kq
223	Qədimdən suvarılan boz Şərur rayonu	0-20	90,0
		20-40	120,0
		40-100	120,0
1226	Allüvial çəmən Babək rayonu	0-28	110,0
		28-47	190,0
		47-68	220,0
		68-90	160,0
		90-113	180,0
		113-152	220,0

Təsvir etdiyimiz torpaqların profilində vanadiumun miqdarı 110,0-220,0 mq\kq arasındadır. Vanadiumun maksimum miqdarı 113-152 sm-lik qatda (220,0 mq\kq) müşahidə olunur ki, bu da süxurlarla əlaqədardır. Bu torpaqların 47-68 sm qatında vanadiumun miqdarı 220,0 mq\kq təşkil edir. Beləliklə, ikinci maksimum qrunt sularının yarım sərhəddində formalaşır.

Naxçıvan Muxtar Respublikasında əsas genetik torpaq tiplərində vanadiumun miqdarı yığılma qanuna uyğunluğunun tədqiqi aşağıdakı nəticələrə gəlməyə imkan verir.

1. Yer qabığı, torpaq əmələgətirən süxurlar və torpaqda vanadiumun miqdarı arasında böyük bağlılıq mövcuddur.

2. Torpaqların profilində üst qatında vanadiumun toplanması onda olan üzvi maddə ilə korrelyasiya təşkil edir.

3. Dağ və dağətəyi zonalarda torpaq əmələgəlmə prosesində vanadiumun profildə paylanması və ilkin geokimyəvi vəziyyətin dəyişməsi müşahidə olunur. Bütün bu dəyişikliklər şaquli zonalıq qanununa uyğun gedir. Düzən zonada hidromorf landşaftlarda (çəmən torpaqlar zonası) vanadiumun miqdarı qrunt sularının yatım səviyyəsi və minerallaşma dərəcəsi xeyli asılıdır.

4. Eroziya prosesi vanadiumun itkisinə səbəb olur.

5. Muxtar respublikanın torpaqları vanadiumun miqdarına görə aşağıdakı cərgələrdə yerləşdirilir: çimli dağ-çəmən > ibtidai çimli dağ çəmən > qəhvəyi dağ-meşə > bozqır dağ-çəmən > dağ qara > şabalıdı (boz-qəhvəyi) > boz > allüvial –çəmən >.

ƏDƏBİYYAT

1. B.Şəkuri, A.Mərdanlı. Naxçıvan Muxtar Respublikasının təbii ehtiyatları və onların qorunması, Bakı, 2005
2. T.Talıbov, Ə.İbrahimov. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri, Naxçıvan, 2008
3. Q.Məmmədov. Torpaqşünaslıq və torpaq coğrafiyasının əsasları, Bakı, Elm, 2007
4. S.Hacıyev. Naxçıvan Muxtar Respublikası torpaqlarının ekoloji qiymətləndirilməsi » Bakı, Elm, 2010
5. S.Hacıyev. Naxçıvan Muxtar Respublikası torpaqlarının eko-coğrafi şəraiti, Bakı, 2009

6. B.Şəkuri, A.Mərdanlı. Naxçıvan Muxtar Respublikasının ekosistemləri, ekrogen və antropogen proseslərin onlara təsiri, təbii müvazinətin bərpası zərurəti, Bakı, 2009
7. Гюльахмедов А.Н., Шакуру Б.К. «Микроэлементы в почвах Азербайджана и их значение в растениеводстве. Баку, 1970
8. Я.Гулийев «Нахчыван кящризляри, Бақы, 2008

ABSTRACT

A.Mardanli, T.Aliyev, H.Gasimov, F. Chudaverdiyev The amount of vanadium in the soils of the Nakhichevan Autonomous Republic.

Analyses of soil taken from the profile of the nuclear mountain - meadow soils of the Nakhichevan Autonomous Republic showed that the vanadium content in them varies from 110 to 380 mg / kg. Results of the study patterns of accumulation of vanadium in the main soil types of the Nakhichevan Autonomous Republic sledujushie allowed to make conclusions:

1. There is a large pattern of vanadium between the upper shell layer, parent rocks and soil.
2. Vanadium of knee upper layers of the soil profile correlative quantity of organic substances in its composition.
3. Soil erosion lead to a decrease amount of vanadium in their composition.
4. The amount vanadium content of the soil of the Nakhichevan Autonomous Republic to order the following:

Nuclear mountain - Forest _ Nuclear primary mountain - meadow _ brown mountain - forest _ Mining - Mining lugovyaserozemy _ black - brown gray _ alliviualno - meadow.

РЕЗЮМЕ

А. Марданлы, Т. Алиев, Г. Гасымов, Ф. Худавердиев Количество ванадия в почвах Нахчыванской АР.

Анализы почв, взятых из профиля дерново горно - луговых почв Нахчыванской АР показали, что содержание ванадия в них изменяются с 110 до 380 мг/кг.

Результаты исследования закономерностей накопления ванадия в основных почвенных типах Нахчыванской АР позволили сделать следующие выводы:

1. Наблюдается большая закономерность содержания ванадия между верхним оболочным слоем, почвообразующими породами и почвой.
2. Накопление ванадия в верхних слоях почвенного профиля коррелятивно количеству органических веществ в её составе.
3. Эрозия почв приводит к уменьшению количества ванадия в их составе.
4. По количеству содержания ванадия почвы Нахчыванской АР можно упорядочить по следующему ряду:

дерново горно - лесные _ первично дерново горно - луговые _ коричневые горно - лесные _ горно - луговые сероземы - горно черно - каштановые - серые алливиуально - луговые.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *kimya üzrə elmlər doktoru* Y.Babayev

BƏHRUZ MƏMMƏDOV
Naxçıvan Dövlət Universiteti

UOT:613

METALLARIN ƏTRAF MÜHİTDƏ YAYILMASININ BİOLOJİ-GİGİYENİK ASPEKTLƏRİ

Təbiətin xüsusi bir hadisəsi kimi kimyəvi elementlərin yer qabığında yayılması xüsusiyyətlərinin hərtərəfli öyrənilməsi bir çox elm sahələrinin maraq dairəsinə daxil olan kompleks bir problemdir. Elementlərin biosferdə miqrasiyasının qanunauyğunluqları, onların mübadilə proseslərinin bioloji mahiyyətinin müxtəlif gigiyenik aspektləri həmin problemin tərkib hissələrindən biridir.

XX əsrin ikinci yarısında kimyəvi elementlərin və onların böyük bir qrupunu təşkil edən metalların ətraf mühətdə yayılması və çevrilmələri, müxtəlif obyektlərdə səviyyələri, orqanizmə daxil olması və bioloji funksiyaları haqqında bir sıra mühüm məlumatlar əldə edilmişdir. Bunlardan ən başlıcası ondan ibarətdir ki, orqanizmdə mövcud olan elementlərin və ilk növbədə metalların orqanizm üçün çox mühüm fizioloji əhəmiyyəti müəyyən edilmişdir.

Qəbul edilən qida ilə orqanizmə daxil olan və beləliklə qidanın əsas tərkib hissələrindən birinin təşkil edən mineral birləşmələri orqanizmə tələb olunandan artıq və ya az daxil olması nəticəsində baş verən bir sıra patologiyaların xüsusiyyətləri və onlara qarşı profilaktika tədbirləri müəyyən edilmişdir.

Metallar təbiətdə ən geniş yayılmış elementlər qrupunu təşkil edir. Dövri sistemin yarından çox elementinin metallardan ibarət olması bu maddələrin ətraf mühətdəki yeri haqqında obyektiv təsəvvür yaradır. Lakin bu maddələr xarici mühitin müxtəlif obyektlərində heç də dəmir kimi elementlərin yer qabığındakı səviyyələri ilə müqayisədə onların dəniz suyunda olan miqdarı çox azdır. Ümumiyyətlə isə metalların müxtəlif mühətdə, xüsusən yer səthinin müxtəlif rayonlarında miqdarı nisbi sabit hesab edilməmişdir. Çünki biosferdə (biosferin yuxarı sərhədi yerdən 12-15 km hündürlükdə troposferdə, aşağı sərhədi isə litosferdən 5 km dərinlikdə, okeanlarda isə onların dibinə qədər bir ərazinin əhatə edir) baş verən saysız-hesabsız geokimyəvi və biokimyəvi proseslər, habelə insanın müxtəlif xarakterli fəaliyyəti kimyəvi elementlərin, o cümlədən metalların miqrasiyasına, sərbəllənməsinə və mühətdə müxtəlif səviyyədə toplanmasına səbəb olur.

Metalların ətraf mühit obyektlərinə daxil olması və hərəkətinin əsas təbii mənbələrindən biri vulkanlar nəticəsində püskürülmüş süxurlardır. Adətən, qələvi xassəli belə süxurlar isə bir qayda olaraq molibden, litium, qalay və bu kimi digər metallarla zəngin olur. Həmin süxurların atmosfer hadisələrinin köməyiylə (külək, yağıntı və s.) parçalanması və dağılması onların geniş ərazilərə yayılmasına səbəb olur və həmin rayonların bitki və canlı aləminə öz təsirini göstərir. Belə ki, metalların və onların suda həll olan birləşmələrinin bir qismi bitkilərin orqanizminə keçir, digər hissəsi isə yuyularaq qrunt sularına, çaylara, dəniz və okeanlara qarışır.

Azərbaycan Respublikası ərazisində metalların təbii səviyyəsi haqqında məlumatlar o dərəcədə çox deyildir. Lakin bir sıra tədqiqatlar müəyyən etmişdir ki, respublikanın bəzi rayonlarında bu və ya digər metalların miqdarı klark səviyyələrindən çox artıq olub, təbii filiz yataqları kimi mövcud olduğu halda, elə rayonlar da vardır ki, torpağında metalların miqdarı çox azdır.

Azərbaycanın metallarla zəngin olan zonalarına əsasən Naxçıvan Muxtar Respublikasının Şahbuz və Ordubad rayonları, Daşkəsən, Gədəbəy, Kəlbəcər və digər rayonlar daxildir. Naxçıvanın Şahbuz və Ordubad rayonlarının torpaqlarında külli miqdarda molibden (Kilit molibden yatağı), volfram və digər metallar vardır.

Kimyəvi elementlərin yer üzərində miqراسiyasında canlı orqanizmlərin rolunu və əksinə, orqanizmlərin həyat proseslərində iştirak edən elementlərin canlı orqanizmlərin təkamülündə əhəmiyyəti haqqında məlumatları ümumiləşdirərək V.İ.Vernadski özünü biokimyə elminin əsasını qoymuşdur. Bu elmin əsas müddəalarına görə canlı orqanizm, onun kimyəvi təbiəti yer qabığının kimyəvi tərkibi ilə sıx əlaqədədir. Bu əlaqələr xarici mühitlə canlı orqanizm arasında gedən daimi qarşılıqlı əlaqələr nəticəsində formalaşır. Yer qabığında olan elementlər canlı orqanizmlərin həyat proseslərində fəal rol oynadığı kimi, müxtəlif orqanizmlər elementlərin konsentrasiyası və səpələnməsi hesabına yer qabığının tərkibinin formalaşmasında və tənzim edilməsində iştirak edir. Sonralar canlı orqanizmlər yer qabığının kimyəvi tərkibi arasındakı qarşılıqlı əlaqələr daha da ətraflı tədqiq edilmiş və inkişaf etdirilmişdir (Voynar A.İ. 1960, Vinqrad A.P. 1962, Babenko K.A. 1978, Kovalski V.V. 1973). Həmin tədqiqatlar insan orqanizminin kimyəvi tərkibinin torpaqda və sualrda olan elementlərlə sıx bağlılığını sübut etmişdir. Bu, bir çox metalların suda, torpaqda və insan orqanizmində olan təbii miqdarından da aydın görünür.

Biokimyəvi əyalətlər təlimin yaranması bir sıra ərazilərdə yaşayan əhali arasında geniş yayılmış xəstəliklərin etiologiya və patokenezini aydınlaşdırmaqda, həmin xəstəliklərin müalicə və profilaktikasını təşkil etməkdə mühüm rol oynamışdır. Çünki bu və ya digər elementlərin torpaqda və ya təbii sualrda artıq olması və ya çatışmaması, onların bitkilərə, sonra isə heyvan və insan orqanizminə həddən artıq və ya az daxil olmasına səbəb olur. Nəticədə maddələr mübadiləsi pozğunluqları, funksional, morfoloji dəyişikliklər və hətta xəstələnmələr baş verir. Belə xəstəliklərə biokimyəvi endemiyalar deyilir.

Endemik xəstəliklərin inkişafı və baş verməsindən bəhs edərkən V.V.Kovalski (1970) qeyd etmişdir ki, orqanizm xarici mühitdə metalların çox geniş diapazonda dəyişməsinə uyğunlaşa bilər. Lakin geokimyəvi mühitin ekstremal şəraitində təbii seçmə kəskinləşə bilər və orqanizmin biokimyəvi adaptiv dəyişkənliyinin inkişafına təsir göstərir.

Xarici mühit obyektlərində metalların miqdarının dəyişilməsilə əlaqədar baş verən endemik xəstəlikləri əsasən 2 yerə bölmək olar: a) bu və ya digər elementlərin orqanizmə təbii yolla artıq daxil olması nəticəsində baş verən mikroelementozlar; b) orqanizmə kifayət qədər hər hansı bir metalın daxil olmaması nəticəsində inkişaf edən xəstəliklər.

Ətraf mühit obyektlərində təbii olaraq metalların artıq miqdarda toplanması ilə əlaqədar əhali arasında müşahidə edilən endemik xəstəliklərdən biri "qara ayaq" xəstəliyidir. Bu patologiya içməli sualrda arsenin miqdarı klark səviyyəsindən artıq olan ərazilərin əhalisi arasında baş verir. Xəstəliyin əsasında arsenin təsirindən əhalidə periferik damarların obliterasiyaedici endarteritləri durur. Periferik damarların arsen mənşəli zədələnmələri ilk dəfə XIX əsrin sonunda Almaniyanın Sileziya əyalətinin əhalisində müşahidə edilmişdir. "Qara ayaq" xəstəliyinin geniş yayıldığı Tayvan adasında əhalinin işlətdiyi içməli sualrda arsenin miqdarı 0,4-0,6 mq/l-ə çatır. Burada xəstəliyin yayılması (hər 1000 nəfərə 8,9 hadisə) əhalinin yaşı artdıqca genişlənir ki, bu da əhalinin arsenli suda istifadə etmə müddətinin artması ilə izah edilir.

Şiş hüceyrələri ilə sıx əlaqəsi olan metallardan biri də maqneziumdur. Bu metalın torpaqda və sualrda artıq olması onun qida maddələri, xüsusən ət vasitəsilə insan orqanizminə daxil olmasına səbəb olur. İtaliya, İspaniya, Afrika, Şimali Braziliya torpaqlarının maqneziumla zəngin olması və əhalinin qida rasionunda ətin əsas məhsullardan biri olması bu yerlərin əhalisi arasında bədxassəli şişlərin digər ölkələrə nisbətən çox az olmasına səbəb olmuşdur.

Qanyaratma proseslərində əsas elementlərdən hesab olunan və B₁₂ vitamininin tərkib hissəsini təşkil edən kobaltın torpaqda təbii halda az miqdarda olması (Şotlandiya, Yeni Zelandiya, Avstraliya) həmin rayonlarda qaramal və davarlar arasında müxtəlif adlar altında məlum olan (enzotikmarazm, Morqon Mayns xəstəliyi, "sahil" və ya "kolluq xəstəliyi" və s.) spesifik endemik patologiyaların inkişafına səbəb olur. Xəstəliyin əsas əlamətlərinə iştahsızlıq, kəskin anemiya və ataksiya aiddir.

Metalların ətraf mühitdə miqdarının anomal olaraq müxtəlifliyi nəticəsində qeydə alınan endemik xəstəliklərdən biri də molibden podaqrasıdır (Kovalski V.V. və b. 1980). Bu patologiya torpaqlarında molibden çox olan Ermənistanın Dağlıq Ankavan rayonunda daha çox yayılmışdır. Hazırda bu xəstəliyin həqiqi təbiəti haqqında məlumatların çox az olmasına baxmayaraq, belə hesab

edilir ki, tərkibində molibden saxlayan ksantinoksidaza metal fermentinin yüksək sintezi və purin mübadiləsinin sürətlənməsi artıq miqdarda sidik turşusunun toplanmasına səbəb olur. Böyrəklər belə artıq miqdarda sidik turşusunun xaric olmasının öhdəsindən gələ bilmədiyindən həmin turşu və onun duzları vətərlərdə və oynaqlarda toplanıb qalır (Rajogopalan K.V.1987).

Beləliklə, qeyd edilən məlumatlardan aydın olur ki, yer səthində metalların son dərəcə qeyri-bərabər yayılma səviyyələri canlı orqanizmlərə, o cümlədən insan orqanizminə müxtəlif intensivlikdə təsir göstərir. Lakin bu məlumatlar tam hesab edilə bilməz. Çünki insan orqanizminə daxil olan onlarla metalın yalnız kiçik bir qrupunun orqanizmə daxiloma səviyyəsinin dəyişməsi nəticəsində meydana çıxan cavab reaksiyaları öyrənilmişdir. Bir çox metalların orqanizmə daxil olan miqdarından asılı olaraq bu və ya digər patologiya törətməsi problemi hələ də qalmaqda davam edir. Bu sahədə həlli tələb edilən məsələlərdən biri də endemik xəstəliklərin profilaktikası üçün bu günə qədər radikal gigiyenik tədbirlərin olmamasıdır.

Bütün bunlara baxmayaraq aydın olur ki, metalların artıq və ya az miqdarda təbii halda orqanizmə daxil olması müəyyən patoloji halların baş verməsinə səbəb olursa, deməli, onların orqanizmdə elə səviyyələri də mövcuddur ki, həmin səviyyələrdə metallar orqanizmə əlverişsiz təsir göstərməyib, onun həyati proseslərinin tənzim edilməsində iştirak edir.

Metallar ezoken mənşəli kimyəvi maddələr olub, qida məhsulları ilə orqanizmə daxil olaraq müxtəlif biokimyəvi strukturların və sistemlərin tərkibində, orqanizmin bir sıra əsas mübadilə proseslərində-zülal, yağ, karbohidrat, vitamin, mineral mübadilədə, habelə qaz mübadiləsi, istilik tənzimi, toxuma tənəffüsü və toxuma keçiriciliyi, hüceyrənin bölünməsi, sümük toxumasının əmələ gəlməsi, qanyaranma, boyatma, nəsilartırma, immunobioloji və digər proseslərdə iştirak edir.

Bir sıra elementlərin orqanizmdə sabit miqdarı qanın mineral tərkibinin və osmotik təzyiqinin normal saxlanmasını təmir edir. Belə metallara natrium, kalium, kalsium misal ola bilər. Müəyyən edilmişdir ki, əsasən hüceyrəxarici (toxuma) mayədə toplanan natrium hüceyrədaxili və toxuması mübadilə proseslərində fəal iştirak etməklə qanın bufer sisteminin yaranmasında (bikarbonatlar və fosfatlar şəklində) mühüm rol oynayır, hüceyrə protoplazmasının və orqanizmin bioloji mayələrinin osmotik təzyiqinin sabitliyini, habelə hüceyrə kolloidinin şişməsi yolu ilə suyun toxuma və hüceyrələrdə tutulub saxlanmasını təmin edir. Natrium ionu ürək əzələsinin fəaliyyətinin normal saxlanmasında iştirak edir. Natriuma orqanizmin gündəlik tələbatı 5-15 qram arasında təbəddüd edir.

Natriumun orqanizmində təbii antoqinisti olan kalium toxuma mayesinin və onunla birlikdə natriumun orqanizmdən xaric olmasını sürətləndirmək qabiliyyətinə malikdir. Kalium əsasən hüceyrə daxilində yerləşən başlıca metal kationlarındanır. Mərkəzi və periferik sinir hüceyrələrinə gələn daxili və xarici impluslara verilən cavabların ötürülməsi proseslərində (oyanmanın ion mexanizmi, keçiricilik, hüceyrə yığılması) iştirak etməklə kalium orqanizmdə koordinasiya və trofika funksiyalarını təmin edir, orqanizmlə xarici mühit arasında əlaqə yaradır (Danilenko A.İ. və b.,1981).

Kalium hüceyrə daxilində osmotik təzyiqin və turşu-qələvi münasibətinin sabit saxlanmasında və mübadilə proseslərində fəal iştirak edir. Eritrositlərdə olan kalium ionu oksigenin hemoqlobin vasitəsilə daşınmasını təmin edir.

Müxtəlif ərzaq məhsulları vasitəsilə, xüsusən quru meyvə və giləmeyvələrdən əriyin, kişmiş, qara gavalının, habelə noxudun və soya paxlasının tərkibində orqanizmə daxil olan kalium elementi eyni zamanda bir sıra fermentativ proseslərdə (fosfopiroüzüm turşusunun üzüm turşusuna çevrilməsində), asetilxolinin əmələ gəlməsində mühüm rol oynayır (Petroviski K.S.,1975).

Sinir oynamalarının ötürülməsində və ümumiyyətlə sinir sisteminin oynama qabiliyyətinin tənzim edilməsində mühüm əhəmiyyəti olan elementlərdən biri maqneziumdur. Bu metalın orqanizmdə rolu tam öyrənilməsə də, müəyyən edilmişdir ki, o miozin ATF-aza fermentinin fəallığını artırmaqla yanaşı xolinesteraza vasitəsilə asetilxolinin hidrolizini gücləndirir. Bu zaman sinir uclarının qıcıqlanması tormozlanır, əzələlər boşalır. Bu yolla maqnezium bağırsağ peristaltikasını artırır və öd ifrazını stimule edir, antispastik və damargenişləndirici təsir göstərir. Maqnezium ionunun bu xüsusiyyətinə görə o bir sıra xəstəliklərin (eklampsiya, nefrit sancıları) müalicəsində dərman preparatı kimi işlədilir.

Maqnezium bir çox fermentativ proseslərin mühüm aktivləşdiricilərindəndir. O, aralıq mübadiləsinin spesifik aktivatoru və bir sıra ferment sistemlərinin kofaktorudur. Mübadilə reaksiyalarında maqnezium fosfat qruplarının daşıyıcıları olan fermentlərin (adenilatkinazalar, NAD⁺-kinazalar, kreatinkinazalar) aktivatoru hesab olunur. Maqnezium eyni zamanda qələvi fosfotaza və Krebs reaksiyalarında iştirak edən piruvatkarboksilaza və pürözüm turşusunun oksidalaza fermentlərini fəallaşdırır (Keorkiyevski V.N.1978).

Beləliklə, maqneziumun orqanizmdə normal miqdarı onun antipastik, damargenişləndirici təsirini təmin edir. Onun miqdarının azalması toxumanın oyanıqlığını artırır və bu proseslərdə maqnezium ilə kalsium ionları arasında antaqonist münasibətlər meydana çıxır. Bu metallar arasında belə münasibət eyni zamanda özünü xolesterin mübadiləsində də göstərir. Maqneziumun orqanizmə az daxil olması və ya toxumalarda çatışmaması zamanı qanda və toxumalarda xolesterinin miqdarının artması ürək və arteriya damarlarının divarlarında, habelə əzələlərdə kalsiumun artıq toplanması müşahidə edilir (Metsler D., 1980).

Maqneziumla kalsiumun antaqonist əlaqələri özünü onların metabolizmində daha qabarıq göstərir. Hər iki metalın bağırsaqdan sorulması üçün onların öd turşuları ilə birləşərək maqneziumun sorulması imkanını azaldır. Eyni zamanda qidada kalsiumun çox olması maqneziumun orqanizmdən xaric olmasını sürətləndirir. Ona görə də tarazlaşdırılmış qida rasionunda maqneziumun miqdarı kalsiumun miqdarının 1/2-3/4 –nə bərabər olmalıdır. Orqanizmin bir mikroelement kimi maqneziuma olan 500-600 mq-lıq sutkalıq tələbatı çörək, müxtəlif yarmalar, noxud və lobyanın tərkibində daxil olmaqla ödənilir.

Maqneziumun ataqonisti kimi kalsium orqanizmdə miqdarına görə (1050 q-a qədər) mühüm mikroelementlərdən hesab olunur. Onun bioloji funksiyaları çoxtərəflidir. Lakin kalsiumun ən mühüm rolu orqanizmdə sümük toxumasının əsas tərkib hissəsini təşkil etməsidir. Orqanizmdə olan kalsiumun ümumi miqdarının 99%-i sümük toxumasında hidrosilapatit [Ca₁₀(PO₄)₆(OH)₂] mineralına bənzər kalsium fosfat şəklində kollagen zülalı ilə birlikdə cəmlənmişdir. Göstərilən birləşmədə kalsium ionlarının bir qisminin maqnezium ionları ilə, (OH⁻) ionlarının çox az bir miqdarının isə flor ionları ilə əvəz edilməsi sümük toxumasının möhkəmliyini artırır (Metsler D.; 1980).

Qanın daimi tərkib hissəsi olan kalsium onun laxtalanmasında (trombokinazanın iştirakı ilə protrombinin trombinə çevrilməsi prosesi kalsium ionlarının iştirakı ilə tənzim olunur) əsas komponentlərdən biridir. Kalsium əzələ hüceyrəsinin sarkoplazma şəbəkəsində yerləşərək aktin və miozin zülallarının qarşılıqlı əlaqəsini təmin edir və beləliklə əzələnin (xüsusən miokardın) yığılmasında iştirak edir.

Kalsium ionu normal sinir-əzələ oyanıqlığının sabit saxlanmasında mühüm rol oynayır. Sinapslardan sinir impluslarının postsinaptik neyronlara ötürülməsindən qabaq orada kalsium ionlarının miqdarı yüksəlir və nəticədə sinapslardan mediatorların xaric olması baş verir. Ona görə də orqanizmin xarici qıcıqlandırıcılara cavab verməsinin ümumi mexanizminin 2 əsas elementindən birini kalsium təşkil edir (Vorle .A.v.1974).

Kalsium bir sıra fermentlərin (ATF-aza, lesitinaza, suksinatdehidrogenaza, tripsin) fəallığını artırmaqla və tənzim etməklə hüceyrənin boyatma və inkişafı proseslərində yaxından iştirak edir, orqanizmin müdafiə qüvvələrini möhkəmləndirməklə onun əraf mühit amillərinin təsirinə davamlılığını artırır.

Orqanizmin kalsiuma olan sutkalıq tələbatı (800 mq) əsasən süd və süd məhsulları vasitəsilə ödənilir.

Orqanizmdə müxtəlif bioloji molekulların tərkibinə daxil olan dəmir bir çox fizioloji funksiyalar daşıyır. Bir sıra oksidləşdirici fermentlərin –peroksidaza, sitoxrom, sitoxromoksidaza tərkibinə daxil olaraq, dəmir oksidləşmə proseslərində yaxından iştirak edir. Dəmir hüceyrənin protoplazma və nüvəsinin tərkib hissəsi olmaqla hüceyrədaxili mübadilə proseslərini stimula edir.

Dəmirin orqanizmə daxil olması bir sıra heyvani və bitki mənşəli qida məhsulları vasitəsilə baş verir. Ona ən çox malın qara ciyərində, yumurta sarısında, bitki mənşəli qida məhsullarından qarabaşaq yarmasında, çovdar çörəyində, habelə ərikdə, almada, ağ göbələkdə rast gəlinir.

Yaşlı orqanizmin dəmirə sutkalıq tələbatı 15 mq-dır.

Qanyaranma proseslərində fəal iştirak edən elementlər qrupunda mis xüsusi yer tutur. Bu metal hemoqlobinin sintezində çox yaxından iştirak edir və misin bu funksiyası dəmirin eyni adlı funksiyası ilə sıx əlaqəlidir. Qida ilə orqanizmə daxil olan qeyri-üzvi dəmirin üzvi dəmir birləşmələrinə çevrilməsində, habelə retikulositlərin yetişib eritrositlərə çevrilməsində mis vacib element kimi çıxış edir. Mis, dəmirin sümük iliyində olan hemopoez sisteminə keçməsinə təmin edir. Misin stimələyici təsiri nəticəsində fəallaşan eritropoezin gedişinə təsir göstərir.

Misin daxili sekresiya vəzilərinə təsiri haqqında ədəbiyyatda bir sıra məlumatlar vardır. Müəyyən edilmişdir ki, mis insulinsayağı təsir effektinə malikdir. Gündə 0,5-1,0 mq mis qəbul edilməsi nəticəsində diabet xəstəliyinə tutulmuş şəxslərin vəziyyəti yaxşılaşır, hiperqlikemiya azalır, qlükozuriya aradan qalxır. Mis duzları adrenalin hiperqlikemiyanı tormozlayır (Frieden E.1984).

Mis bir sıra biokimyəvi proseslərdə elektrondaşıyıcı zülalaların tərkib hissəsi kimi iştirak edərək üzvi maddələrin molekulyar oksigenlə oksidləşmə reaksiyalarını həyata keçirir. Məsələn, misin ən spesifik fermentlərindən olan seruloplazmin çoxfunksiyalı zülal kimi ferrosidaza, aminoksidaza və superoksiddismutaza fermentlərinin aktivliyinə malik olub, misin orqanizmdəki tarazlığında iştirak edir, iltihabı proseslərin kəskin mərhələlərinin tormozlanmasında mühüm rol oynayır və lipid membranlarını peroksid oksidləşməsindən mühafizə edir. Seruloplazmin özünün oksidaza funksiyaları ilə yanaşı, hüceyrə fermentlərinə və ilk növbədə sitoxromoksidaza mis daşıyan nəqliyyat zülalı rolunu oynayır.

Misin mühüm qida komponenti kimi orqanizm üçün vacib olması ilk dəfə 1924-cü ildə müəyyən edilmişdir. Müxtəlif heyvani və bitki mənşəli qida maddələrinin tərkibində orqanizmə daxil olan bu bioelementin sutkaliq norması yaşlı şəxslər üçün 2-5 mq müəyyən edilmişdir (Petrovski K.S.,1971; Priev İ.Q.,1985; Avtsın A.P. və b.,1991; Volf R.1982).

Orqanizmdə bioloji əhəmiyyətinin dərəcəsinə görə elementlərin yuxarıda qeyd edilmiş düzülüş sırasında ən yüksək mövqə tutan (9 bal) metallar içərisində sink həqiqi bioelement kimi qiymətləndirilir. Orqanizmdə sərbəst ionlar və ya müxtəlif duzlar şəklində olan sink bir sıra spesifik zülallar və fermentlərlə müxtəlif davamlılıq dərəcəsinə malik birləşmələr əmələ gətirir. Sinkin zülallarla əlaqəsi sulfhidril və imidazol qrupları vasitəsilə yaradılır. Tərkibində sink saxlayan zülallar əsasən metallofermentlər və metalloferment komplekslərindən ibarətdir. Bunlara karbonhidraza, karboksipentidaza, qələvi fosfataza, laktatdehidrogenaza, arginaza və s.aiddir (Vallee B.Z.et al., 1984).

Sinkin insan orqanizmində əsas bioloji rolu onun karbonhidraza metallofermentinin tərkibində olması ilə əlaqəlidir. Bu fermentin orqanizmdə rolu mühüm və çoxsahəlidir. Bu funksiyalar içərisində karbonhidrazanın tənəffüs prosesində iştirakı daha vacibdir. Eritrositlərin tərkibinə daxil olan karbonhidraza karbon qazı ilə əlaqəyə girərək onun orqanizmdən xaric edilməsi yolu ilə qazlar mübadiləsində iştirak edir. Eritrositlərin tərkibində hemoqlobinin cəmi 1% -i qədər olan karbonhidraza karbon qazının əmələ gəlməsi proseslərini sürətləndirməklə onları oksigenin mənimsənilməsi proseslərilə uyğunlaşdırır. Ona görə də karbonhidrazanın tənəffüs aktındakı rolu heç də hemoqlobinin rolundan az deyildir (Voynar A.O., 1960; Bernşteyn L.i., 1977 Karlinski V.M., 1979).

Sink karbonhidrazasının mühüm bioloji funksiyalarına eyni zamanda qanda hidrogen ionlarının normal qatılığının sabit saxlanmasında, mədə divarında xlorid turşusunun və mədəaltı vəzin hidrokarbonat şirələrinin əmələ gəlməsində iştirak etməsi də daxildir (Karlinski V.M.,1979). Sinkin yüksək qatılıqlarda hipofiz, mədəaltı, cinsiyyət vəzlərində toplanması ilə nəsilartırma funksiyası arasında mühüm əlaqə vardır. Bununla yanaşı, sinkin immunoloji proseslərdə bir sıra mühüm funksiyaları müəyyən edilmişdir. İmmun sistemin inkişafı və fəaliyyəti üçün sink vacib element hesab edilir. Orqanizmə qida ilə normadan az daxil olduqda limfositlərin və faqositar hüceyrələrin funksiyalarının zəifləməsi, timus vəzin hipoplaziyası və vaxtından qabaq involusiyası baş verir. Bu zaman immunoloji sistemdə qeyd edilən çatışmazlıqlar timus vəzin ektomiyası zamanı meydana çıxan əlamətləri xatırladır. Timus vəzin hormonu olan timulinin fəallığı azalır, limfositlərin yaranması prosesi zəifləyir, T-limfositlərin anomaliyası baş verir (Dardonne M.,1988).

Sinkin orqanizmə sutkalıq daxiloma norması 12-16 mq təşkil edir. Bu elementlə ən çox zəngin olan qida məhsullarına dənli bitkilər, xüsusən paxlalar aiddir. Məsələn, noxud və lobyanın tərkibində 44,5-52,5 mq/kq sink vardır. Buğda və düyünün qabıq hissəsində sinkin miqdarı yüksəkdir (30-32,4 mq/kq). Heyvan mənşəli qida məhsullarından ən yüksək konsentrasiyada sink olanlarına yumurta sarısı (49 mq/kq) və malın qaraciyəri (43,9-45,5 mq/kq) aiddir. Sinklə ən çox zəngin olan qida məhsulları isə göbələklərdir-sarı göbələkdə, qara göbələkdə, yağlı göbələkdə və şampinyonda onun miqdarı 137-202 mq/kq təşkil edir (İsakov X.İ.,1970).

Qida vasitəsilə orqanizmə daxil olması vacib olan elementlərdən biri də molibdendir. Orqanizmə sutkalıq daxil olma miqdarına görə (0,16-0,30 mq) o, mikroelementlər qrupuna daxildir. Molibdenin orqanizmdə bioloji rolu onun toxuma tənəffüsündə iştirak etməsi, purin mübadiləsinə, askorbin turşusunun sintezinə, karbohidrat mübadiləsinə, cinsiyyət vəzlərinin funksiyalarına, veqeto-endokrin reaksiyalara təsiri ilə əlaqədardır. İnsan orqanizmində həmin funksiyalar bir sıra metallofermentlərin (ksantinoksidaza və sulfitoksidaza) vasitəsilə həyata keçirir. Ksantinoksidaza fermentinin tərkibində molibden oksigenin iştirakı ilə ksantin, hipoksantin və aldehidlərin oksidləşməsinə səbəb olur. Molibden iştirakı ilə fəallaşan sulfitoksidaza fermenti sulfidlərin sulfatlara çevrilməsində yüksək spesifiklik göstərir. Sulfitoksidazanın genetik defekti beyinin güclü anomaliyalarına, əqli geriqləmələrə, göz büllurunun ektopiyasına səbəb olur. Lakin bu patologiyaların səbəbi indiyə qədər aydınlaşdırılmamışdır (Avtsın A.P. və b., 1991; Ralagopalan K.V. 1987).

Molibdenin hansı qida məhsullarının tərkibində orqanizmə daxil olması haqqında ədəbiyyatda məlumatlar tapılmamışdır. Onun tərəvəz məhsullarının tərkibində olması güman edilir. Bununla yanaşı, bu metalın qara ciyərdə, əzələ və beyin toxumasında toplanması onun heyvanların qara ciyəri və ət məhsulları vasitəsilə orqanizmə daxil olmasını söyləməyə əsas verir.

Ətraf mühitdə toplanan metalların birbaşa və ya dolaylı yolla insan orqanizminə daxil olub müxtəlif bioloji proseslərdə iştirak etməsi real olduğu üçün həmin ərazinin metallarla əlaqədar ölkə patologiyasında rolu haqqında müəyyən fikir söyləmək olar. Bu problem aktual olduğu qədər də mürəkkəbdir. Lakin onun öyrənilməsi bizim respublika üçün son dərəcə vacibdir. Vaxtilə V.V.Kovalski keçmiş SSRİ ərazisinin torpaqda metalların miqdarına görə rayonlaşdırılmış və bu məsələnin əhalinin sağlamlığının proqnozlaşdırılmasında vacib rolu olduğunu göstərmişdir. Belə bir biokimyəvi rayonlaşdırılmanın aparılması respublikamızın müxtəlif ərazilərində metalların səviyyələrinə əsasən əhali sağlamlığı haqqında fikir söyləməyə, ən başlıcası isə bir sıra rayonlarda müşahidə edilən patologiyaları bu baxımdan qiymətləndirməyə imkan verə bilər.

Hazırda respublikanın müxtəlif ərazilərində metalların torpaqda yayılması problemi diqqət mərkəzində olub, müəyyən səviyyədə öyrənilməkdədir. Lakin bu məsələnin əhalinin sağlamlıq vəziyyətinin müxtəlif aspektlərilə birlikdə kompleks bir problem şəklində tədqiq edilməsi, alınan nəticələrə əsasən respublikada biokimyəvi-ekoloji məlumatlar sisteminin yaradılması əhalinin sağlamlıq vəziyyətini, hətta kənd təsərrüfatının bəzi sahələrinin uzaq perspektivlərini belə proqnozlaşdırmağa imkan verir.

Əhalinin sağlamlığının proqnozlaşdırılmasında ətraf mühitdə metalların təbii səviyyələri haqqında məlumatların əldə edilməsilə bərabər, müxtəlif sənaye müəssisələri, avtomobil nəqliyyatı, yanacaqın yanması və s. kimi mənbələr hesabına biosferin çirklənməsi xüsusiyyətlərinin tədqiqi mühüm gigiyenik məsələlərdən biridir.

ƏDƏBİYYAT

1. M.Q.İbrahimov, İ.M.İbrahimova. Peşə xəstəlikləri, Bakı, 2010, 396 səh
2. B.Z.Rzayev, Ə.M.Qarayev. Naxçıvan Muxtar Respublikasının təbii sərvətləri: hazırkı vəziyyəti və perspektivləri, Naxçıvan, 2013, 402 səh
3. М.А.Казимов, А.В.Рощин, Э.К.Орджоникидзе Токсикокинетика кобальта и вопросы биологического мониторинга, Журнал гигиены, эпидемиологии, микробиологии и иммунологии. Прага – 1989. - № 4, с. 385-394
4. Л.П.Ноздрюхина. Биологическая роль микроэлементов в организме животных и человека. М., 1977, 183 стр

5. Д.Д.Зербино, Л.Н.Резник, И.Д.Бабак О результатах учения химической болезни детей в Черновцах, Врач. Дело, 1991. - № 8, с. 88-917

6..В. А Ревич. Химические элементы в волосах человека как индикатор воздействия загрязнения производственной и окружающей среды, Гигиена и санитария, 1990, № 3, с.55-59

ABSTRACT

Biological-hygienic aspects of the spread of metals in the environment

Metals which spread excessively in the environment get into to food products and human body through air, water, soil and cause a variety of pathological cases which lead to incurable diseases.

Metals that mixed with the atmosphere and waste waters in the form of different particles and compounds are of a higher dose in soil if they are stored in soil for a long time. Greater amounts of metals and their compounds in the human body have a major impact on metabolism and cause different kinds of diseases. The specific effect of metal wastes to human body that pollute the environment causes diseases such as respiratory, endocrine, nervous, digestive systems among people and it can even lead to pathological case of senses.

In connection with the breaking of technological process, waste materials affect people much more who live near the industrial enterprises.

Abnormal accumulation of metals seriously affects the health of the population and they need to be paid more attention. In this sense, the study of biological-hygienic aspects of the spread of metals in the environment is of great importance. Finally, it should be remembered that special measures based on scientific principles are taken to prevent pollution of air, soil, water sources from metals and chemical products. It shows that this problem still retains its urgency.

РЕЗЮМЕ

Биолого-гигиенические аспекты распространения металлов в окружающей среде

Металлы, распространившиеся выше нормы в окружающей среде, поступают посредством воздуха, воды и почвы как в состав пищевых продуктов, так и в организм человека, что приводит к возникновению, различных патологий и неизлечимых болезней у людей.

Металлы, поступившие в атмосферный воздух и сточные воды в виде различных части и соединений, в течение времени накапливаются в почве, где их доза поднимается до высокого уровня.

Металлы и их соединения, поступившие в организм выше нормы строго последовательно действуют на процесс обмен веществ, что приводит к возникновению различных заболеваний. Специфическое воздействие металлов, загрязнявших окружающую среду, проявляются в виде патологии эндокрина, нервных, дыхательных и пищеварительных систем, органы чувства. Воздействие металлов, загрязняющих окружающую среду в результате расстройств технологических процессов, на организм человека показывает себя прежде в сего у людей, населяющих территории вблизи у промышленных предприятий.

Техногенно-аномальное накопление металлов в окружающей среде как фактор серьезного воздействия на здоровье людей требует повышенного внимания к ним. В этом смысле изучение биолого-гигиенических аспектов распространения металлов в окружающей среде имеет важное значение. Обобщая сказанное, можно констатировать, что для предотвращения загрязнения металлами и иными продуктами химической промышленности атмосферного воздуха почвы и водных источников сегодня осуществляется комплекс специальных и научно обоснованных мероприятий, что еще раз свидетельствует об актуальности рассматриваемой проблемы.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *kimya üzrə elmlər doktoru* Y.Babayev

FİRDOVSI QASIMOV
Naxçıvan Dövlət Universiteti

UOT 661:547·565·565·2·678·5

OLİQONİTROANİLİNİN SİNTEZİ

Açar sözlər: *oligomer, oksidləşmə, polikondensləşmə, turş mühit, karbon qazı*

Key words: *oligomer, oxidation, polycondensation, acidic environment, carbonic gas*

Ключевые слова: *олигомер, окисление, поликонденсация, кислая среда, углекислый*

203

Oliqoarilenaminlər tərkibində aromatik nüvələr arasında imin qrupları bərabər paylandığına görə azot atomlarının sərbəst elektronları da makromolekul boyunca delokallaşmada iştirak edir(1). Buna görə də, bu oliqomerlər termodavamlı olub, polimer elektrodların, yarım-keçiricilərin hazırlanmasında, həmçinin epoksid qətranı ilə yüksək möhkəmliyə və istiyə davamlı materialların alınmasında geniş istifadə edilirlər(2,3). Lakin bu oliqomerlərin sintezi mürəkkəb şəraitdə, aqressiv oksidləşdirici və katalizatorların iştirakında aparılır və zərərli tullantılar əmələ gəlir(4,5).

Bu iş o-nitroanilin turş mühitində natrium hipoxlorit məhlulu ilə oksidləşmə-polikondensləşmə reaksiyası ilə oliqonitroanilin yeni, sadə sintez metodunun tədqiqinin nəticələrinə həsr edilmişdir. Turş mühit yaratmaq üçün əvvəllər istifadə edilən aqressiv xlorid turşusu son məhsulun çirklənməsinə və tərkibinin bircinsliyinin pozulmasına səbəb olduğundan bu prosesdə iqtisadi cəhətdən əlverişli olan karbon qazından istifadə edilmişdir.

Tədqiqat nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, o-nitroanilin natrium hipoxlorit məhlulu qarışığından karbon qazı keçirtdikdə reaksiya qarışığının temperaturu 60 dəqiqə ərzində 288 K-dən 296 K-ə qədər artır və qara rəngli maddə əmələ gəlir. Bu zaman müddətində reaksiya mühitinin pH-ı 10,7-dən 5,4-ə qədər azalır.

Qısa müddət ərzində kifayət qədər çıxımla oliqonitroanilin əmələ gəlməsi, bu şəraitdə o-nitroanilin oksidləşmə-polikondensləşmə reaksiyasında yüksək reaksiya qabiliyyətli olduğunu göstərir. Cədvəldən görüldüyü kimi bir saat müddətində karbon qazı iştirakında o-nitroanilin natrium hipoxloritlə qarşılıqlı təsiri nəticəsində 49% oliqomer əmələ gəlir. Sonrakı altı saat ərzində oliqomerin çıxımı 23% artır.

Cədvəl.

№	O-Nitroanilin: NaOCl	T,K	Zaman,saat	pH	Oliqomerin çixımı
1	1:1	323	3	-	16
2	1:1	323	5	-	24
3	1:2	323	3	-	36
4	1:2	323	5	-	42
5	1:3	323	3	-	52
6	1:3	323	5	-	58
7	1:4	323	5	-	88
8	1:3	323	1	-	49
9	1:3	323	3	-	57
10	1:3	323	6	-	68
11	1:3	323	7	-	72
12	1:3	298	1	6,5	35
13	1:3	298	1	5,8	51
14	1:3	298	1	5,4	76
15	1:3	323	5	5,4	90

Təcrübənin nəticələri göstərdi ki, karbon qazı iştirakında o-nitroanilin natrium hipoxloritlə oksidləşmə-polikondensləşmə reaksiyasının gedişi reaksiyanın şəraitindən çox asılıdır. Belə ki, karbon qazı iştirakında o-nitroanilin natrium hipoxloritlə oksidləşmə-polikondensləşmə şəraitinin oliqonitroanilin çıxımına təsiri temperaturdan, mühitin pH-ından və reagentlərin molyar nisbətindən asılıdır. Bu şəraitdə oliqonitroanilin çıxımı o-nitroanilin və oksidləşdiricinin molyar nisbətindən kifayət qədər asılıdır. Belə ki, natrium hipoxloritin miqdarını o-nitroanilin bir moluna görə 4 mola qədər artırıqda 323 K temperaturda 5 saat müddətində çıxım 64% qədər artır. Temperaturu 298 K-dən 323 K-nə qədər artırıqda oliqomerin çıxımı bir qədər azalır. Bu onunla əlaqədardır ki, temperatur artdıqda natrium hipoxloritin parçalanma sürəti onun nitroanilinlə qarşılıqlı təsiri sürətindən artıq olur. Oksidləşmə-polikondensləşmə reaksiyasının gedişinə pH böyük təsir göstərir. Belə ki, zəif turş mühitdə (pH=6,5) oliqonitroanilin çıxımı 35% olur. Oliqonitroanilin mak-simal çıxımı pH=5,4 əmələ gəlir. Bu faktlar onu göstərir ki, karbon qazı qələvini neytrallaşdırır və reaksiya qabiliyyətli nitroanilin duzu əmələ gətirir. Karbon qazının təsirindən əmələ gələn hipoxlorit turşusu asanlıqla nitroanilin duzunu oksidləşdirir.

ƏDƏBİYYAT

1. А.А. Берлин, М.А. Гейдер, Б.Э. Давыдов, В.А. Каргин, Г.П. Картачева, Б.А. Кренцел, Г.В. Хутарева «Химия полисопряженных систем», М.:Химия, 1972
2. В.Вroich, İ.Hocker.// Ber-Bunsenges Phys. Chem.1984,V. 88.№5 p.497
3. А.В.Рагимов, Б.А.Тагиев, А.Г.А. С.Мамедова 854960,СССР // Б. Н. 1980, №30, с.112
4. Рагимов А.В, Касумов Ф.Х, Кузаев А.И. Синтез и исследование олигофениленамина // Высокомолек. соед.-1988 №11 с. 804-807
5. Касумов Ф.Х. ,Рагимов А.В. ,Окисление анилина в слабокислой среде // Тез. докд.-Нахичевань,1986.- с.58

ABSTRACT

Firdovsi Gasimov

Synthesis of oligonitro aniline

This article is dedicated to research results of oxidation polycondensation of o-nitroaniline with water solution of sodium hypochlorite in slightly acidic conditions. If CO₂ gas is passed from mixture of o-nitroaniline with water solution of sodium hypochlorite, temperature of reaction mixture is raised to 296 K from 288 K in 60 minutes. During this time the pH of the environment changes from 10,7 to 5,4. This facts and high-yield formation of oligonitroaniline shows that o-nitroaniline is highly prone to oxidation polycondensation in such environment. During an hour with CO₂ gas participation 49% oligomer is formed. If sodium hypochlorite amount is increased to 4 moles from 1 mole for 1 mole of o-nitro aniline in 5 hours time and 323 K temperature output is raised nearly to 64%.

РЕЗЮМЕ

Фирдовси Касумов

Синтез олигонитроанилина

В статье рассматриваются результаты исследований окислительной поликонденсации о-нитроанилина с водным раствором гипохлорита натрия в слабокислой среде. При пропускании углекислого газа через смесь о-нитроанилина с водным раствором гипохлорита натрия наблюдается рост температуры реакционной смеси от 288 до 296 К в течение 60 минут. За это время pH среды снижается от 10,7 до 5,4. Эти факты свидетельствуют с высокой склонности о-нитроанилина к окислительной поликонденсации в этих условиях, что согласуется также с образованием высокого выхода олигонитроанилина. За час в присутствии углекислого газа образуется 49% олигомера.

С увеличением содержания гипохлорита натрия от одного до 4 молей к одному молу о-нитроанилина выход олигомера при 323 К за 5ч растёт на 64%.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *kimya üzrə elmlər doktoru* Y.Babayev

COĞRAFIYA

MÜBARİZ NURİYEV

mubariznuri@mail.ru

ƏLİ HƏSƏNOV

alihanov51@mail.ru

HİLAL QASIMOV

hilal_1964@mail.ru

Naxçıvan Dövlət Universiteti

UOT:911.3

DARIDAĞ MİNERAL SUYU HƏYAT ÜÇÜN BİOLOJİ STİMULYATOR EHTİYATIDIR

Açar sözlər: *Naxçıvan MR, müalicəvi su, kimyəvi xammal, bioloji stimulyator*

Key words: *Nakhchivan AR, medical water, chemical raw material, biological stimulator*

Ключевые слова: *Нахчыванской AP, лечебная вода, химическое сырьё, биологический стимулятор*

Darıdağ Culfa rayonu ərazisində Əlincəçayla Qaradərə arasında, dəniz səviyyəsindən 1927 m hündürlükdə yerləşir. Darıdağ ərazisində 1920-1930-cu illərdə aparılmış tədqiqatlar nəticəsində suxurların fiziki və kimyəvi tərkibi öyrənilmişdir.

Naxçıvan mineral bulaqlarının hidrokimyəvi xüsusiyyətlərini ilk dəfə (1927-1936-cı illərdə) V.İ. Vernadski öyrənmiş və onların təsnifatını vermişdir. Sonrakı illərdə A.E.Fersman (1934, 1937, 1939), N.İ.Xitareva (1937), P.V.Pustovalova (1940, 1956), Ə.H.Əsgərov (1949, 1954, 1956, 1970), A.P.Vinoqradov (1950), L.B.Ruxin (1956), V.V.Şerbin (1962), N.M.Straxova (1962,1963), A.Q.Kossovski və V.D.Şupova (1963), A.V.Kopelnoviç (1965), A.İ.Perelman (1965, 1966), A.V.Şerbakova (1966, 1968), A.M.Ovçinnikov (1974), E.V.Posoxova və N.İ.Tolstuxin (1975), V.S.Somarin (1977) və s. öyrənmişlər [3, s. 90].

Xalq etimologiyasına görə dağın yuxarı hissəsi əkin üçün yararlı olduğundan qədimdən burada dəmyə şəraitində darı əkərmişlər. Ehtimal olunur ki, Darıdağ adı məhz bununla əlaqədardır [5, s. 68].

Darıdağ yaylasının üst hissəsi eosenin üfüqi yatan qumdaşı və konqlomeratlarından ibarətdir. Bunların altında senonun mergelli qatı, qərb və şimal-qərb yamaclarda isə oliqosenin tufogen çöküntüləri yerləşir. Tektonik cəhətdən bu yayla üstü düzəlmiş antiklinaldan ibarət olub zəif parçalanmış denudasion səthdir. Yayladan şimalda relyef təpəli dağarası düzənliyə keçir. Ondan cənubda isə monoklinal tirələr yerləşir [1, s. 123].

Darıdağ yaylasının şərq yamacı quru dərələr və yarğanlarla kəskin parçalanaraq tipik bedlend relyefi əmələ gətirir. Gilançayla Qaradərə çayları arasında olan yayla senonun üfüqi vəziyyətə yaxın yatan mergelli-qumlu çöküntülərindən ibarətdir. Yaylanın səthini örtən əhəngli qumdaşları möhkəm olduğuna görə onun ətraflarında dik uçurumlar, ətəyində isə qalın şöküntülərlə örtülən sahələr vardır. Bu yaylanın cənub və şərq ətəkləri, xüsusən Darıdağ mineral bulağının ətraf hissələri bitki örtüyündən demək olar ki, tam məhrumdur. Darıdağ mərgümlü bulağı da məhz bu yaylanın yamaclarında yerləşir (Şəkil 1).

Darıdağ mineral su yatağı Culfa şəhərində 15 km şimal-şərqdə, Darıdağın ətəyində, dəniz səviyyəsindən 800-900 m hündürlükdədir. Suyu karbon qazlı, mərgümlü, yüksək minerallaşmış xlorlu – hidrokarbonatlı - natriumludur. Darıdağ arsenli termal suyunun bir çox dəri

xəstəliklərində: qoturluq, sarıyara və piyadermeyanı, qanazlığı xəstəliklərinin müalicəvi və qanyaradıcı əhəmiyyəti vardır. Həmin xəstəliklərin müalicəsi üçün müxtəlif saylarda Darıdağ suyundan vanna qəbul edilməlidir. Hər seansdan sonra orqanizmanın müalicəsi-inkişafı üçün stimül yaranır.



Şək.1. Darıdağ

Darıdağ arsenli termal suyunun temperaturu 52° S-dir. Ancaq müalicə vannalarına gələn suyun temperaturu 37° - 39° S dərəcəyə qədər soyudulur. Darıdağ termal suyunun sutkalıq debiti 450000 mln.l-dir. Mütəxəssislərin fikrincə ən yaxşı sular tərkibində qələvi – duz qarışığı olan arsenli sulardır. Bütün bu xüsusiyyətlər Darıdağ mineral suyunun tərkibində olduğundan bu su nəinki Qafqazda, hətta bütün dünyada olan arsenli sular içərisində birinci yeri tutur.

Mütəxəssislərin fikrincə, “Darıdağ” mərgümlü suyu bu qəbildən dünyada məşhur olan İtaliyadakı “Cənubi Tirol”, “Ronçenyo”, Fransadakı “Lya Bürbül” arsenli sularından həm keyfiyyətinə, həyat üçün bioloji stimül oynamağına, həm də gündəlik debitinə görə xeyli üstündür.

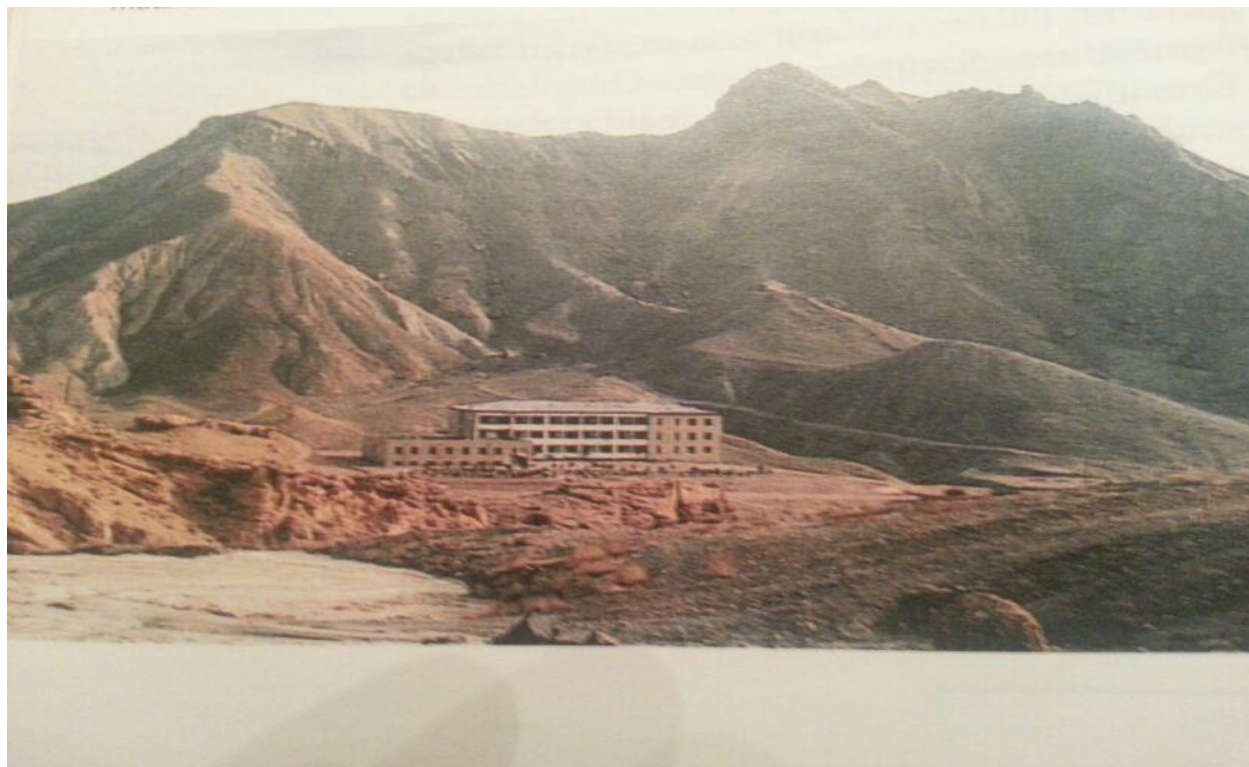
İcməli mineral sulardan müalicə məqsədilə XIII əsrdə İtaliyada, Fransada, XIV əsrdə Çexoslovakiyada, XVIII əsrdə isə Rusiyada istifadə edilmişdir. Xalq etimologiyasına əsaslanaraq Naxçıvanda mineral sulardan istifadənin tarixi lap qədimlərə gedib çıxır.

Muxtar respublika bulaqlarında karbon qazı üstünlük təşkil edir. Karbon qazının miqdarı 97,5 - 99,9 faizdir. Oksigen, metan, azot və digər qazlar çox azdır. Mikroelementlərdən yod, brom, dəmir, mıшыak, stronsium, barium, marqans, mis və s. var.

Darıdağ arsenli su mənbəyindən xalq təbiblərinin (türkəçarə həkimlər, loğmanlar) məsləhəti ilə ibtidai üsullarla istifadə edilməsinə baxmayaraq, 20- ci əsrin ortalarından elmi şəkildə tədqiq edilmiş və müalicə məqsədi ilə istifadəsinə başlanılmışdır. Ərazidə 1978-cı ildə ilk dəfə 5 vanna həcmində müalicəxana tikilmişdir. 1977-ci ildən fəaliyyət göstərən Darıdağ karbonqazı zavodunda yeni avadanlıqlar quraşdırılaraq sutkalıq istehsal gücü 30 tona çatdırılmışdır. Zavod Naxçıvan MR Mineral Sular Birliyinin öhdəsindədir. 2005-ci ildə regionların sosial – iqtisadi inkişafı Dövlət proqramı əsasında beynəlxalq standartlara cavab verə bilən müalicəxana korpusu inşa olunmuşdur. Darıdağ ərazisində hal-hazırda 2 yeni müalicəxana korpusundan istifadə edilir. Korpuslarda tibbi yardım göstərməyə geniş şərait və imkanlar vardır. Burada Darıdağ mineral suyu ilə müxtəlif ürək-damar sistemi xəstəlikləri, dayaq-hərəkət orqanları, perisefik əsəb sistemi, dəri, ginekoloji və s. xəstəliklər, daxilə qəbul etməklə anemiya xəstəliyi müalicə olunur.

Rayonun ərazisində 40-a yaxın bulaq mövcuddur. Onlardan tərkibinə görə ən zəngini və əhəmiyyətli Darıdağın ətəyində yerləşən eyni adlı bulaqdır ki, bu bulaq gündə 500 min litrə yaxın güclü minerallaşmış su verir. [2, s. 139].

Culfa şəhərinin 8 km.- liyində, Culfa-Ordubad avtomobil yolunun solunda, Darıdağın ətəyində, Darıdağ mineral su mənbəyinin ərazisində Darıdağ karbon qazı zavodu fəaliyyət göstərir. Bu zavod əvvəllər Azərbaycan Respublikası yeyinti sənayesi nazirliyinin nəzdində olmuş, sonrakı dövrdə mineral su yatağının bazası əsasında karbon qazı alınması üçün kəşfiyyat işləri aparılmış, 1977-ci ildə Azərbaycan MEA nəzdində karbon qazı zavodu tikilmişdir. 1970-ci illərdə zavodun istehsal gücü çox aşağı olmuşdur [2, s. 98]. Zavodda yenidənqurma işləri aparılmış müasir tələblərə cavab verən yeni zavod Azərbaycan Mineral sular və Naxçıvan mineral sular birliyinin sərəncamına verilmişdir (Şəkil 2)



Şəkil 2. Darıdağ karbon qazı zavodu

Darıdağ mineral suyu rekreasiya ehtiyatları sırasına daxildir. Rekreasion latın dilində “Rekreatio” sözündən olub “bərpaetmə” deməkdir. Bu söz 1960-cı illərdən etibarən dilimizə və sosial-iqtisadi, coğrafi, tibbi və fizioloji ədəbiyyatlarımıza, gücün və sağlamlığın bərpa olunması problemlərindən danışan söz kimi daxil edilmişdir [6, s. 18].

Ölkə ərazisinin mineral sularının 60%-ni təşkil edən muxtar respublikamız müalicə məqsədli rekreasiya və turizm üçün əlverişli region hesab olunur.

Bu sular ölkəyə valyuta gətirmək qabiliyyətinə malikdir. Son illər Azərbaycanda, o cümlədən muxtar respublikada həyata keçirilən məqsədyönlü tədbirlər bunun üçün münbit şərait yaradıb.

Regionların sosial iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramına uyğun olaraq muxtar respublikada həyata keçirilən genişmiqyaslı quruculuq işlərinin nəticəsində Darıdağ arsenli su mədəni ətrafında yeni müalicəxana obyektini tikilib istifadəyə verilib. Hər gün onlarla xəstə bu balneoloji müalicəxanadan istifadə edirlər.

Darıdağ arsenli su mədəni turizm baxımından da əlverişli şəraitdə yerləşməsi buraya gələn xəstələr üçün münasib hesab olunur. Ümumiyyətlə, Naxçıvan MR-də mineral suların bolluğu, özünəməxsus iqlim xüsusiyyətlərinin, dağlıq sahillərdə gözəl abu-havalı, mənzərəli və bağ-bağatlı yerlərin olması burada beynəlxalq əhəmiyyətli kurortlar yaratmağa imkan verir.

Yoxlamalar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, Darıdağ mineral suyundan alınan mineral duzlardan-onun çöküntüsündən quşçuluqda quş yeminə qayıdırıb istifadə etdikdə yüksək məhsuldarlıq əldə edilir [3, s.107].

Müalicə bulağına gediş-gəlişin çox böyük problemləri var. Ora getmək üçün ya öz şəxsi maşından, ya da taksi xidmətindən istifadə edilməlidir. Bu isə böyük çətinliklərə səbəb olur. Yaxşı olar ki, oraya müəssisənin öz hesabına və ya sponsor şirkətlər hesabına avtobus marşrutları açılsın.

Vanna qəbul edən insanların ən çox şikayətləri vannadan çıxdıqdan sonra durulanmaq üçün (duş almaq) duşların olmamasıdır. Ən mühüm problemlərdən biri orada şirin suyun olmamasıdır.

Sanitariya baxımından qeyd etmək lazımdır ki, sudan istifadə üçün gələnlərin vannaya alt paltarları ilə girmələri sanitariya gigenik baxımdan düzgün deyildir. Yaxşı olar ki, insanlar vannaya təmiz steril paltarlarla daxil olsunlar. Daha yaxşı olar ki, vannaya girməmişdən əvvəl insanlar gigenik sabunlarla yuyunub sonra vannaya girsinlər. Həmçinin vannadan istifadə zamanı insanların yaş hədləri nəzərə alınmaqla vanna və istirahət otaqları yaradılmalıdır [4, s. 62].

Naxçıvan MR zəngin təbii sərvətlərə malikdir. Bu sərvətlərin daha ətraflı öyrənilib, aşkara çıxarılması və xalqın istifadəsinə verilməsi üçün, xüsusən alternativ enerji mənbəyi olan Darıdağ mineral suyunun yenidən tədqiq edilməsi, onun kimyəvi tərkibinin yenidən tədqiq olunması, suyun tərkibində olan mikroelementlərdən istifadə, insan sağlamlığının bərpasına xidmət etmək sahəsində və s. üçün geniş tədqiqat işləri aparılmalıdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan SSR-nin fiziki coğrafiyası. Bakı, ADU, 1959, 354 s
2. Babayev S.Y. Naxçıvan Muxtar Respublikasının Coğrafiyası. Bakı, Elm, 1999, 226 s
3. Həsənov Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasının təbii sərvətləri və onlardan istifadə yolları. Bakı, 2001, 246 s
4. Həsənov Ə.M. Darıdağ mərgümlü mineral suyu ondan istifadənin perspektivləri və problemləri, NDU, Elmi əsərləri, 2013, № 2(55), Naxçıvan, Qeyrət, 2013, s. 59-63
5. Naxçıvan Muxtar Respublikasının Ensiklopediyası, Naxçıvan, 2001
6. Веденин Ю.А. Динамичность среды и ресурсов рекреационной деятельности, В кн.: Рекреационные ресурсы и методы их изучения. Москва, 1981, с. 4-14

ABSTRACT

Mubariz Nuriyev, Ali Hasanov, Hilal Qasimov

Daridagh mineral water is the biological stimulator resource for the life

The use of renewable energy sources is 3 global problems facing the world - energetic, environment and serves to solving of food problems. Special attention is payed to this area in Azerbaijan, including the Nakhchivan Autonomous Republic. Alternative, as well as renewable energy source from geothermal, chemical and mechanical energy of Daridagh thermal water (DTW), heating system and the ability of use for micro HPS establishment research in terms of scientific-technical, evaluation and is characterized its relevance the relevant proposals.

In the article it is noted about the chemical composition of Daridagh mineral water which is located Nakhchivan region and its importance of healing. It was determined that this spring is the most important spring among these kinds of springs in the world according to the chemical composition.

The most advantage of this water is that this water is very important in the treatment of several diseases such as revmatism, redikulit, anemia and etc. This water is the peerless biological stimulator resource in the restore of human health. Using of water restore human health and increases the activity of organism.

РЕЗЮМЕ

Мубариз Нурийев, Али Гасанов, Гилал Касумов

Минеральная вода Дарыдага ресурс биологического стимулятора для жизни

Использование возобновляемых источников энергии является 3 глобальные проблемы, стоящие перед мировой - энергичный, окружающей среды и служит для решения проблем питания. Особое внимание уделено этой области в Азербайджане, в том числе в Нахчыванской Автономной Республике. Альтернатива, а также возобновляемых источников энергии из геотермальных, химической и механической энергии Дарыдаг термальной водой (ДТВ), системы отопления и способности использования для научно-исследовательское учреждение микро ГЭС в условиях научно-технической, оценки и характеризуется своей актуальности соответствующих предложения.

В статье говорится о химическом составе, о лечебном значении Дарыдагской воды, находящейся на территории Нахчыванской АР. Установлено, что по своему химическому составу эта вода самая значительная вода среди вод в мире.

Самая лучшая черта этой воды в том, что она незаменима в лечении от ревматизма, радикулита, малокровия и т.д. Она незаменимый биологический стимулятор восстановления человеческого здоровья. Пользование этой водой восстанавливает здоровье людей, увеличивает деятельности человека.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *kənd təsərrüfatı üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*
A.Mərdanlı

NAZİM BABABƏYLİ
nazimnym@mail.ru
 ƏLİ QURBANOV
eli.qurbanov57@mail.ru
 YAQUB BABABƏYLİ
yaqubaba@gmail.com
Naxçıvan Dövlət Universiteti

UOT: 911.3

NAXÇIVANÇAYIN BƏZİ HİDROLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİNƏ DAİR

Açar sözlər: *Su rejimi, su sərfi, bərk axın, buz rejimi, axının paylanması, suyun keyfiyyəti*

Key words: *Water regime, Water consumption, sediment flow, icy regime, flow distribution, quality of water*

Ключевые слова: *Водный режим, расход воды, твердый сток, ледовый режим, распределение стока, качество воды*

Mənbəyi Keçəldağ zirvəsindən (3114,6 m) 1500 metr şimal-şərqdə, 2720 metr hündürlükdə yerləşən Naxçıvançay Naxçıvan Muxtar Respublikasının ən bol sulu çaylarından biridir. 81 km uzunluğa malik çay okean səviyyəsindən 748 metr hündürlükdə Araza tökülür. 26 iri qola simmetrik hövzəyə malik çay sistemi qərbdən Arpaçay, şərqdən Əlincəçay hövzələri, şimaldan isə Dərələyəz və Ələngəz (Zəngəzur) sıra dağları ilə əhatələnir. Hövzənin orta yüksəkliyi 1625, sutoplayıcı hövzənin sahəsi isə 1630 km²-dir. Çayın meyilliyi yuxarı axarlarda 83 ‰, aşağı axında 6,7‰ –dir. Çay şəbəkəsinin sıxlığı dağlıq hissədə 0,92 km/km², düzənlik hissədə isə 0,48 km/km²-dir. Naxçıvançay çayı su rejiminə görə yazda-yayda bolsulu çaylar qrupuna aiddir. Onun qidalanmasında qar suları 38%, qrunut suları 34%, yağış suları isə 28% təşkil edir. (1)

Onun su rejiminin formalaşmasında oroqrafik, geoloji və hidrogeoloji, iqlim amilləri və bitki örtüyü mühüm rol oynayır.

Dağlıq hissə mənbədən Cəhriçayın mənsəbinə qədər olan 1033 km²sahəni tutur. Burada relyef çayın qollarının dərin dərələri ilə parçalanmışdır. Bu qollar arasında Dərələyəz və Zəngəzur dağlarının suayrıcılarından ayrılan tirələrlə sərhədlənir. Bir çox yerlərdə bu tirələr fiziki aşınma məhsulları ilə örtülmüş bitki örtüyünün az nəzərə çarpdığı qayalı landşaftlardan ibarətdir. Hövzənin şimal və şimal – şərq hissələri daha kəskin parçalanmaya məruz qalmışdır. Burada qədim buzlaqların izlərinə rast gəlmək mümkündür. Biçənək aşırımını rayonunda qalın dellüvial çöküntülər içərisində çoxsaylı kiçik göllərə, bataqlıqlara və torf yığıntılarına rast gəlmək olur. Hövzənin orta dağlıq hissəsində relyef nisbətən az parçalanmış və geoloji quruluşu nisbətən mürəkkəb olan eosən yaşlı süxurlardan təşkil olunmuşdur. (5)

Hövzənin aşağı düzənlik hissəsi bütövlükdə Naxçıvan dağarası çökəkliyində yerləşmiş və akkumulyativ relyefi ilə seçilir. Bu hissədə bünövrəsini fiyuvioqliasial və allüvial çöküntülərdən təşkil olunmuş səhra və yarımsəhra landşaftı hakimdir.

Naxçıvançay hövzəsi Muxtar Respublikanın digər çay hövzələri kimi meşə bitkilərindən məhrumdur. Yalnız Biçənək yaxınlığında sahəsi 2550 hektar a çatan tala şəkilli meşə mövcuddur. Qeyd etmək lazımdır ki, bu Muxtar Respublikada yerləşən meşə talalarının ümumi sahəsinin 85% -ni təşkil edir. (4).

Hövzə daxilində çoxsaylı, əsasən hidrokarbonatlı tipə aid olan mineral bulaqlar mövcuddur. Bunlardan Badamlı, Vayxır, Sirab, Gömür, Batabat və s. mineral bulaqları çay suyunun kimyəvi tərkibinə müəyyən qədər təsir etmiş olurlar.

Çay dərəsində zaman-zaman baş verən sellər düzənlik ərazidə olduqca geniş gətirmə konusu əmələ gətirmişdir. Çaylar, xüsusilə Sələsüzçay, Gömürçay, Salvartıçay eləcə də Cəhriçay sel gətirmələri miqdarına görə xüsusilə fərqlənirlər. Məsələn 18 avqust 1949-cu ildə Cəhriçayda baş verən sel hadisəsi diametri 2 m - ə çatan daşları hərəkət etdirərək Naxçıvan-Şahbuz yolunun müəyyən hissəsini tamamilə dağıtmış, əkin sahələrinə, yaşayış məntəqələrinə xeyli ziyan vurmuşdur. Çayın qidalanmasında əhəmiyyətli rol oynamayan Sirab, Qahab, Nəhəcir çaylarından keçən sellər bəzi vaxtlarda eyni adlı kəndlərin təsərrüfat sahələrini yerlə yeksan etmişdir. 1966-cı ildə Zərnətün çayında baş verən dağıdıcı sel yeni tikilmiş beton körpünü dağıtmış və onun bütövlükdə Naxçıvançay dərəsinə qədər daşınmışdır. (6,7).

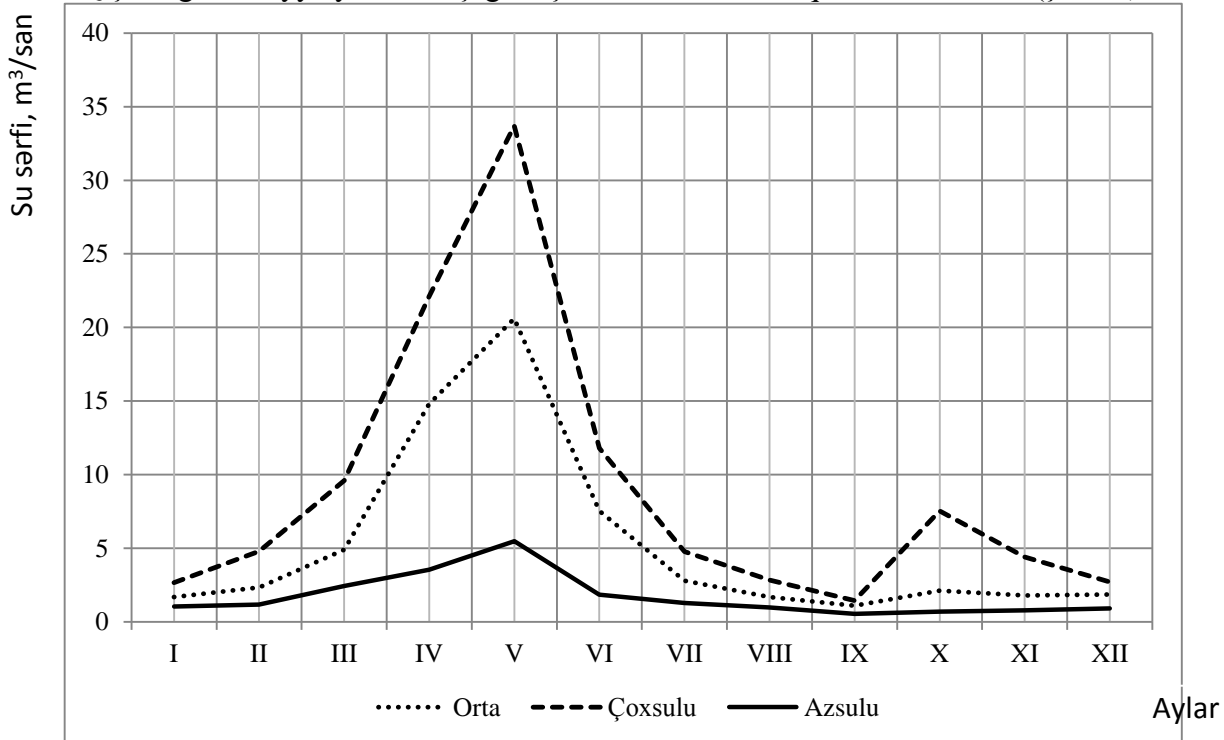
Mart-aprel aylarında başlayıb iyun ayına qədər davam edən yaz-yay bolsululuq dövründə, xüsusilə qarların əridiyi may ayında Naxçıvançayda maksimal səviyyə müşahidə olunur. May ayında baş verən intensiv yağışlar səviyyənin kəskin dəyişməsinə səbəb olur və bu zaman axımın miqdarı illik axımın kəmiyyətindən 30-35 dəfə çox olur. Göstərilən dövrdə çayda su sərfi 160 m³/saniyəyə qədər yüksələ bilər. İyul ayının əvvəlində səviyyə sürətlə yenməyə başlayır. Yayda çayın mejen vəziyyətini bəzən yağışlar pozur və buna görə də bu dövrdə su sərfi qış mejen dövrünə nisbətən daha yüksək olur. (2) (cədvəl 1).

Su sərfi (m³/san)
(Qarababa məntəqəsi) **cədvəl 1**

Su sərfi	Orta aylıq											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Orta	1,69	2,34	4,91	14,8	20,6	7,54	2,79	1,69	1,09	2,12	1,78	1,85
Çoxsulu	2,66	4,79	9,60	22,1	33,7	11,8	4,78	2,84	1,45	7,54	4,41	2,70
Azsulu	1,05	1,18	2,43	3,54	5,47	1,85	1,27	0,97	0,54	0,69	0,77	0,90

Yay suvarma suyuna olan tələbatın artması çayın ümumi su sərfinə əsaslı təsir göstərir.

Oktyabr - noyabr aylarında baş verən payız yağışları suyun səviyyəsinin qalxmasına təsir edir. Qışa doğru səviyyə yenidən aşağı düşür və bu hal marta qədər davam edir (şəkil 1).



Şəkil 1. Su sərfinin qrafiki

Çay üzərində tikilmiş Azərbaycanın mühüm su anbarlarından olan Heydər Əliyev su anbarı aşağı hissələrdə axımın ümumi rejimini tamamilə dəyişmiş və bu dəyişmə Cəhriçayın mənsəbinə qədər özünü göstərməkdədir. Okean səviyyəsindən 1060 metr hündürlükdə çay yatağında tikilmiş su anbarından ayrılan 24 km uzunluğa malik sağ və 27 km uzunluğa malik sol sahil kanalları 16830 hektar əkin sahələrini suvarmaq imkanına malikdirlər. Bu kanalların ümumi su sərfi müvafiq olaraq $20 \text{ m}^3/\text{san}$ və $13 \text{ m}^3/\text{saniyə}$ dir.

Orta illik su sərfi Qarababa məntəqəsində $6,3 \text{ m}^3/\text{san}$ və ya $12 \text{ l}/\text{san km}^2$ modul təşkil edir. Bu orta göstərici il ərzində dəyişir. Çay dərəsindən keçən suyun təqribən 75% mart-iyun aylarında axır, suya tələbatın artdığı iyul-avqust aylarında isə ümumi axımın 7%-ni təşkil edir. Suya olan tələbatın ilbəil artması, xüsusilə yay aylarında su qıtlığı hövzədə bir sıra su anbarlarının tikilməsinə səbəb olmuşdur. Bunlardan Qanlıgöl, Batabat su anbarları çayın axımının tənzimlənməsində mühüm rol oynayır (cədvəl 2).

Axımın orta illik paylanması
(Qarababa məntəqəsi)

cədvəl 2

Aylar												Orta illik su sərfi, m^3/san .
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2,7	3,7	7,8	23,4	32,6	11,9	4,4	2,7	1,7	3,4	2,8	2,9	5,27

Naxçıvançayda bərk axımın miqdarı çaydan keçən suyun miqdarından asılı olaraq dəyişir. Gətirmələrə eyni zamanda çayın düşməsi və meyilliyi də təsir edir. Belə ki, yuxarı axarlarda daha iri hissələr daşdığı halda, düzənlik zonada çay gətirmələri miqdarı xeyli azalır və yalnız çox kiçik hissəciklər Araza qədər daşına bilir. Araz çayına daşınan gətirmələr yalnız Cəhriçayın hövzəsindən daxil olur. Gətirmələrin 90 % bolsulu yaz-yay dövründə müşahidə olunur və bunun da 42 % may ayının payına düşür. Payız-qış meşən dövründə çayda lillənmə minimal miqdarda olur. Ayrı-ayrı illərdə güclü payız yağışları bu qanunauyğunluğu pozur.

Gətirmələrin orta illik miqdarının sərfi $1,5 \text{ kq}/\text{san}$ və ya 4800 ton/ il miqdarındadır. Eroziya modulu $106 \text{ ton}/\text{m}^2$ -ə çatır. Asılı gətirmələrin təxminən 80 %-nin diametri 0,05 mm-dən aşağıdır.

Çay dərəsində baş verən sel hadisələri zamanı çox böyük süxur kütlələri hərəkət edir və təsərrüfatlara əsaslı ziyan vururlar. Y. N. Bababəylinin araşdırmalarına görə çay yatağında Qışlaq kanyonu yaxınlığında kütləsi 60 ton olan qaya parçası müşahidə olunmuşdur. (2)

Naxçıvançayın termik rejimi Muxtar Respublikanın digər çayları ilə oxşarlıq təşkil edir. Adətən buz örtüyü daimi olmur, yalnız sahillərdə suyun hərəkətinin passiv olduğu yerlərdə buzun qalınlığı 5 sm-i keçmir və adətən suyun donması Şahbuzçayın mənsəbindən aşağıda suyun axımının zəiflədiyi yerlərdə, eləcə də Heydər Əliyev su anbarının dayaz sahillərində müşahidə olunur. Buz qaysağı yuxarı axarlarda dekabrın əvvəllərində, aşağı axınlarda isə dekabrın axırı və yanvarın əvvəllərində görünür və bunların ümumi davamiyyət müddəti 30-45 gün arasında olur. Çayda buzun hərəkəti ümumiyyətlə müşahidə edilmir, belə ki, yaranmış buz yalnız öz yerində əriyir. Martın əvvəlində çay tamamilə buzdan təmizlənir. İyul-avqust aylarında suda maksimum temperatura müşahidə olunur və bu da 18°C –yə yaxın olur. Aşağı axarlarda tək-tək hallarda suyun temperaturu 25°C - ni keçə bilir. (8) (cədvəl 3).

Suyun orta aylıq, maksimal və minimal temperaturu

(Qarababa məntəqəsi)

cədvəl 3

Temperatur	Aylar											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Orta	1,7	1,8	3,7	6,1	9,0	13,6	15,9	15,6	12,6	9,5	5,3	2,3
Maksimal	5,2	5,0	6,5	9,0	12,1	16,3	17,5	17,8	15,2	12,7	7,3	6,2
Minimal	0,0	0,1	0,4	4,0	7,6	11,3	12,6	12,2	11,4	7,5	3,8	0,0

Naxçıvançayın və onun qollarının suyu hidrokarbonatlı-kalsiumlu suların birinci tipinə aid edilir. Suyun mineralaşması həm fəsillərə görə, həm də mənbədən mənsəbə doğru çox geniş diapazonda dəyişir. Belə ki, Biçənəkdə orta mineralaşma 95-98 mq/l olduğu halda mənsəb hissədə 700-720 mq/l çatır. Orta mineralaşma Biçənəkdə 125 mq/l, Şahbuz yaxınlığında 330 mq/l, mənsəb hissədə isə 480 mq/l olur. Qarababa məntəqəsində aparılan müşahidələrin nəticələri göstərir ki, il ərzində çay 30 min tondan artıq duz daşıyır. (3)

Çayda aparılan uzun müddətli müşahidələrin nəticəsi göstərir ki, onun suyu kommunal, məişət və təsərrüfatın müxtəlif sahələri üçün tamamilə yararlıdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Babayev S.Y. Naxçıvan Muxtar Respublikasının coğrafiyası. Bakı, 1999, 226 s
2. Bababəyli N.S, Bababəyli Y.N, Əbdüləzizova N. Naxçıvan MR çaylarında orta çoxillik axın. AMEA NB Xəbərləri Cild 7, № 4. Naxçıvan 2011, s. 293-299
3. Bababəyli N.S. Naxçıvan MR çaylarında bərk axın. AMEA NB Xəbərləri. Cild 8, № 2, Naxçıvan, 2012, s. 289- 293
4. Naxçıvan Muxtar Sovet Sosialist Respublikası. Naxçıvan MSSR-in hidroqrafiyası. Bakı, 1975, s.297-314
5. Азизбеков Ш. А. Геология Нахичеванкой АССР. Ленинград-1961, 500 с
6. Материалы по гидрографии СССР. Том III, часть 2. Бассейн Кавказа, Басейн р. Аракс. Под ред С.Г.Рустамова и Е.А. Смирновой. Баку, 1955, 488 с
7. Bababəyli Y.N. Cəhriçayın hidroloji xüsusiyyətləri. NDU Elmi əsərləri. № 2, Naxçıvan, 2010, s. 63-65
8. Bababəyli Y.N. Naxçıvan Muxtar Respublikası çaylarının hidroenerji ehtiyatlarını formalaşdırın hidroloji faktorlar. Magistr dissertasiyası. Naxçıvan, 2011, 86 s

ABSTRACT

Nazim Bababeyli
Ali Gurbanov
Yaqub Bababeyli

About some hydrology features of Nakhchivanchay river

In the article are investigated the hydrological features of the Nakhchivanchay river which by character of the water regime applies to the rivers' group with spring-summer flood. Here are estimated the state of water regime- feeding, the average annual consumption, flow distribution within a year, sediment flow, icy and thermal regime, also quality of water.

РЕЗЮМЕ

**Назим Бабабейли
Али Гурбанов
Ягуб Бабабейли**

О некоторых гидрологических особенностях реки Нахчыванчай

В статье исследуются гидрологические особенности реки Нахчыванчай, которая по характеру водного режима относится к группе рек с весенне - летним половодьем. Оценивается состояние водного режима – питания, среднегодовой расход, распределение стока внутри года, твердый сток, ледовый и термический режим, также качество воды.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

SƏXAVƏT SALAHOV

Email: thermalwater_63@mail.ru

Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi Milli Geoloji Kəşfiyyat Xidməti

UOT 550:622.276(479.24)

İSTİSU-KƏLBƏCƏR BÖLGƏSİNİN TERMAL SULARI BARƏDƏ XATİRƏLƏR

90-cı illərin əvvəllərində Respublikamızın ayrılmaz bölgəsi olan Qarabağ dağətəyi düzənliyində hidrogeoloji tədqiqat işləri davam edirdi. Aparılmış tədqiqat işləri nəticəsində yeni-yeni su mənbələri kəşf olundu.

Tədqiqat rayonu Qarabağ qırıqlıq zonasına daxil olub, Tərtər çayının mənbə hissəsində böyük bir sahəni əhatə edir.

Qarabağ dağətəyi düzənliyi respublikanın cənub-qərbində Kiçik Qafqaz dağlarının ətəklərində yerləşir, İncə və Qarqar çayları Gəncə və Mil düzənliyini bir-birindən ayırır. Kür çayı isə şimali-şərqdə Şirvan düzənliyi ilə Qarabağın təbii sərhədidir. Qarabağ düzənliyi kənd təsərrüfatı üçün yararlı olan 235 min hektar ərazini əhatə edir. Tədqiqat rayonu əlverişli coğrafi-iqtisadi şəraiti, iqlimi, torpaq-bitki örtüyü, zəngin yerüstü və yeraltı su ehtiyatlarına malikdir. Bu ərazidə atmosfer çöküntüləri əsasən yağış halında yerə düşür. Qış aylarında dağətəyi sahələrdə qar yağması hallarına təsadüf edilir. Ümumiyyətlə, Qarabağ düzündə yağıntının miqdarı çox deyil və orta hesabla 142,3-425,9 mm olmuşdur. Qeyd etmək lazımdır ki, dağətəyi istiqamətdə yağıntının miqdarı çoxalır (1).

Tədqiqat sahəsində Dördüncü dövrün Xəzər-Xvalın və müasir yaşlı allüvial-proallüvial, allüvial və dəniz mənşəli çöküntüləri yayılmışdır (2).

Hidrogeoloji şəraitin formalaşmasında İncə, Tərtər, Xaçın və Qarqar çaylarının gətirmə konuslarının müstəsna rol daşdıqları xüsusi ilə qeyd edilməlidir.

Yeraltı suların rejiminə təsir edən təbii amillərdən yuxarıda adları çəkilən çayları göstərmək olar. Son zamanlar bu ərazidə tədqiqat işlərinin aparılmaması səbəbindən yerüstü və yeraltı suların formalaşmasına təsir edən amilləri təhlil etmək mümkün deyil. Yeraltı suların illik və çoxillik rejimlərinin formalaşmasında süni amillərin rolu təbii amillərin rolundan geri qalmır. Belə ki, Tərtər və Xaçın çaylarının üzərində tikilmiş Sərsək və Xaçın su anbarları başlanğıcını Mingəçevir su anbarından götürən Yuxarı Qarabağ kanalı (məhsuldarlılığı 114 m³/s), Tərtər və Xaçın çaylarından qidalanan sağ və sol tərəf kanalları (məhsuldarlılığı 30 və 25 m³/s), Qarabağ-Mil kollektoru yeraltı suların rejiminin formalaşmasında müstəsna rol oynayır.

Bərdə rayonunun şimal-qərbində yerləşən və getdikcə sahəsi azalan Kür boyu meşə zolağında torpaqların suvarılması tədqiqat sahəsinin yeraltı sularının hidrogeoloji xüsusiyyətlərinə təsir edən əsas amillərdəndir.

Cənubdan şimala doğru bu ərazidə 4 termomineral su qrupu ayrılmışdır:

1. Bağırsağ sahəsi.
2. Yuxarı İstisu kurort sahəsi.
3. Aşağı İstisu kurort sahəsi.
4. Kəlbəcər sahəsi.

Bağırsağ sahəsi qranitidlərdən keçərək yer səthinə çıxdıqlarına görə, tərkibləri radium elementi ilə zənginləşmiş olmaqla radioaktiv olurlar və daykalardan uzaqlaşdıqca onların radioaktivliyi tədricən azalır. Suyun temperaturunun artması ilə onun radioaktivliyi azalır.

İstisu kurort sahəsi tərkibində çökmə və Dördüncü dövr lavaları olan Paleogen və Neogen püskürmə süxurlarından təşkil olunmuşdur. Bu süxurların bünövrəsində Təbaşir yaşlı, xüsusən də Senon əhəngdaşları və Alb yaşlı yüksək dislokasiyaya uğramış şistlər və qumdaşları yataqlar. Bütün bu kompleks İstisu kurort sahəsindən başlayaraq Kəlbəcər strukturuna doğru, şimal-qərb istiqamətində Dəlidağ intruzivi boyunca uzanan eyni adlı sinkilinalın cənub qanadını və ya Kəlbəcər antiklinalının şimal qanadını əmələ gətirir.

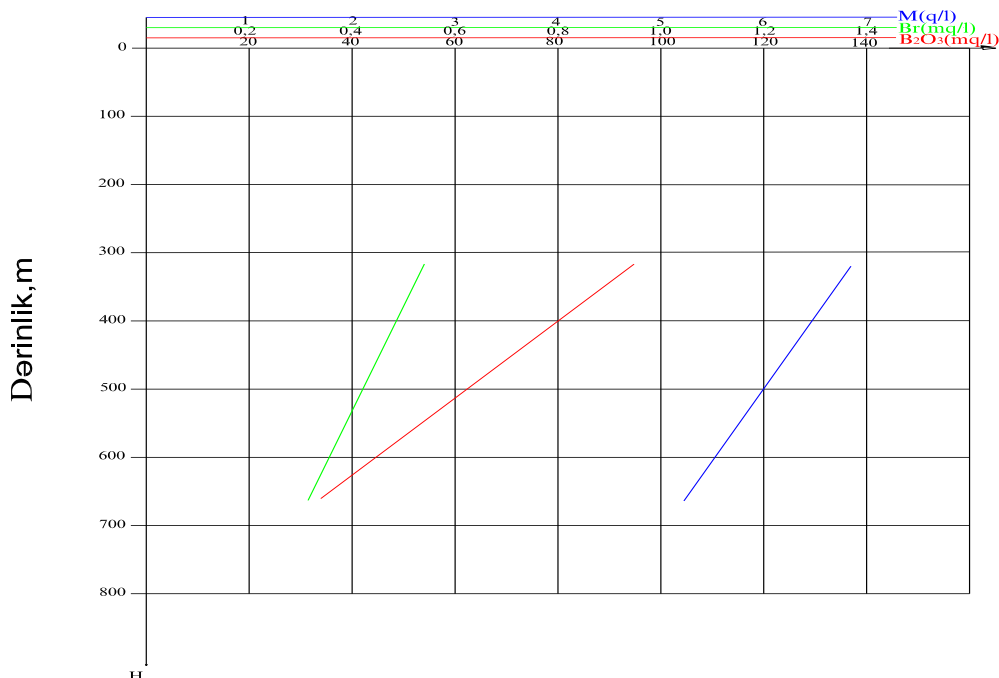
Termomineral suların çıxış yerlərinin ən vacib tektonik elementlərindən biri şimal-şərq və meridional istiqamətli qırılma xətləridir. Burada çatların quyular vasitəsilə müəyyən edilmiş dərinliyi 64-360 m intervalında dəyişir və bütün İstisu kurort sahəsi üzrə bu sular karbon qazlı xlor-sulfat-natrium-kalsiumlu tip termal sulara aid edilir. Termomineral suların minerallaşma dərəcəsi 4,3-6,7 q/l, temperaturu 21-62 °C, ümumi debit isə 2000000 l/san təşkil edir.

Tədqiqat ərazisində termal suların tərkibinin dərinlikdən asılı olaraq dəyişmə təsviri aşağıdakı şəkildə verilir.

İstisu rayonu ərazisində yeraltı suların yerləşdiyi süxurların daykalarla kontakt zonaları suların hərəkət zonası rolunu oynayır. Ərazinin geoloji quruluşunda çoxlu miqdarda belə daykalara rast gəlinir ki, bunlar da qırılma pozulmalarının yüksək inkişafını göstərir.

Aşağı İstisu kurort sahəsində termomineral suların tərkibində xlor ionlarına nisbətən daha çox sulfat ionları iştirak edir. Bu zonada termomineral suların minerallaşma dərəcəsi 3,85-6,29 q/l arasında dəyişir (3).

Kəlbəcər sahəsi hidrogeokimyəvi xüsusiyyətlərinə görə Aşağı İstisu kurort sahəsi ilə analogi hal kəsb edir. Belə suların minerallaşma dərəcəsi 3,2-4,4 q/l-dir.



Şəkil. İstisu- Kəlbəcər bölgəsində termal suların kimyəvi tərkibinin dərinlikdən asılı olaraq dəyişmə əvriyələri .

İstisu-Kəlbəcər törəmə muldasında termomineral sular strukturun mərkəzi hissəsində regional yayılmışdır. Pliosen çöküntülərinə qədər bu çökəklikdə aşağıdakı su horizontları mövcuddur;

1. Orta Eosen yaşlı vulkan qatının əhəngdaşı, mergel və qumdaşı layları.
2. Bozburun mərtəbəsinin əhəngdaşları və mergelleri.

3. Üst Yuranın əhəngdaşları və qumdaşları.

4. Perm və Karbonun əhəngdaşları, qumdaşları və kvarsitləri.

İstisu-Kəlbəcər zonası mürəkkəb geoloji quruluşa malik olub, vulkanogen-çökmə, vulkanogen və intruziv süxurlardan ibarətdir. Tektonik baxımdan bu zona Kəlbəcər muldasına daxildir ki, bu da Kiçik Qafqaz meqaantiklinorumunun mərkəzi hissəsinin əsas elementlərindən ibarətdir (4).

Tərtər çayının yuxarı hövzələrində müxtəlif temperaturlu karbon tərkibli çoxlu sayda mineral su mənbələri mövcuddur. Belə termal-mineral mənbələr dərinlik qırılmaları ilə əlaqədardır.

Turşsu-Şirvan zonası Kiçik Qafqazın şərq hissəsində Şuşa rayonunda yerləşərək Qarqarçay və Xəlifəliçay dərəsi ərazisindədir.

Orta Yuranın vulkanogen qatının, Alt Təbaşir yaşlı (Alb) şist qumdaşlarla xarakterizə olunan çöküntülərin üzərinə hərəkət etməsi, onları əzməsi nəticəsində termomineral suların əmələ gəlməsi və sirkulyasiya üçün əlverişli şərait yaranmışdır. Belə suların qidalanması atmosfer çöküntülərinin infiltrasiyası hesabınadır.

Karbon qazının və yüksək hidrostatik təzyiğin təsiri altında ultraəsas süxurlardan ayrılaraq qalxan sular üst qatların şirin suları ilə qarışaraq dərin çay vadilərinə boşalırlar. Turşsu-Şirvan hidrogeokimyəvi zonasında ümumi qaz tərkibinin 99,65 %-ni karbon qazı təşkil edir (5,6,7).

Kimyəvi tərkibinə görə karbonatlardan, sulfidli-natriumlu-hidrokarbonatlardan ibarət olan İstisu termomineral suları balneoloji məqsədlə də geniş tətbiq olundu.

Cədvəl

İstisu-Kəlbəcər bölgəsinin hidrogeokimyəvi xüsusiyyətləri

Sahə	Quyunun sıra sayı	Hidrogeoloji tədqiqat aparılmış dərinlik, m	Quyunun debiti, l/q san	Suyun quyu ağzında temp-ru, °C	Suyun kimyəvi tərkibi	Suyun mineral. dərəcəsi q/l	Statik səviyyə Hst
Kəlbəcər	144	648-662	6	62	HCO ₃ -Na	5,1	22
Alt İstisu	148	28-87	15	62	-//-	4,3	12
-//-	148a	25-30	1,5	56	-//-	4,2	öz axımı ilə
Üst İstisu	159	236-365	18	74	-//-	6,7	10
-//-	159a	-	1,3	59	-//-	4,8	10+
Bağırsaq	160	187-300	20	65	-//-	4,8	+0,8
-//-	160a	187-279	12	66	-//-	5,0	+1,2
-//-	160b	173-250	6,0	55	-//-	6,9	0,2
-//-	160v	-	8,0	54	-//-	4,7	0,1

20 ilə yaxın bir müddətdə Qarabağ dağətəyi düzənliyində tədqiqat işlərinin aparılmaması nəticəsində tədqiqat rayonunun termal suları haqqında bu günkü səciyyəni vermək çətindir.

ƏDƏBİYYAT

1. Мурадов Т.Д., Салашов С.Ш. 2000-2002-ъи иллярдя Азярбайъан Республикасынын термал сулар хяритясинин тяртиби цзя тематик ишлярин нятиъяляри щаггында. Баку, 2003, 104 с
2. Алиев К.М., Антоньева Н.Л., Ахундов А.Р. и др. Региональная оценка и картирование прогнозных эксплуатационных запасов подземных вод Азербайджанской ССР. – Баку, ТГФ, 1971. – 192 с
3. Тагиев И.И., Ибрагимова Н.Ш., Бабаев А.М. Ресурсы минеральных и термальных вод Азербайджана. – Баку: Ёашыоглу, 2001. – 168 с
4. Хаин В.Е. Общая геотектоника. М.: Недра, 1985. 326 с

5. Дадашев Ф.Г., Дадашев А.М., Кабулова А.Я. Природные газы термальных и йодобромных вод Азербайджана и разработка поисковых критериев с проведением радиометрических исследований. Баку, 1994. 108 с
6. Салахов С.Ш. Водоносность пород мезо-кайнозойских отложений Алазань-Агричайской долины Азербайджанской Республики. Казахстан: Актау, Материалы Международной научно-практической конференции «Современные проблемы нефтегазового комплекса Казахстана», 2011, Том I. С. 138-140
7. Салахов С.Ш. Защита от коррозии оборудования работающих в термальных водах Азербайджана. РФ, Липецк: «Гравис», III-я Международная научная заочная конференция «Актуальные вопросы современной техники и технологии», сборник докладов, часть II, 2011, с. 81-82

ABSTRACT

S.Sh. Salakhov

IN MEMORY OF THERMAL WATERS OF THE ISTISU-KALBAJAR AREA

In paper following thermomineral areas are considered: Bagyrsakh, the Upper Istisu, the Lower (Nizhni) Istisu and Kalbajar.

The investigated area has very difficult geological structure.

In the upper part of the river Tartar there are numerous springs which are closely connected with a deep fault.

According to the chemical composition the thermal waters are magnesium-calcium hydrocarbonaceous with a total dissolved solids content from 1,1 to 2,7 g/l. On a gas compound thermal waters basically carbonic. Microcomponents participate is component of thermal waters – bromine, boron and others.

In area of Istisu the temperature of springs reaches 74°C. The total discharge of thermomineral waters of the Istisu-Kalbajar are makes 400 thousand m³/day.

РЕЗЮМЕ

С.Ш. Салахов

В ПАМЯТЬ О ТЕРМАЛЬНЫХ ВОДАХ ИСТИСУ-КЕЛЬБАДЖАРСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье рассмотрены следующие термоминеральные площади: Багырсах, Верхний Истису, Нижний Истису и Кельбаджар.

Исследуемый район очень сложного геологического строения.

В верхней части реки Тертер выходят многочисленные родники, которые тесно связаны с глубинным разломом.

По химическому составу термальные воды являются, в основном, гидрокарбонатными магниевыми-кальциевыми с общей минерализацией от 1,1 до 2,7 г/л. По газовому составу термальные воды – углекислые. В составе термальных вод участвуют микрокомпоненты – бром, бор и другие.

В районе Истису температура родников достигает – 74°C. Суммарный дебит термоминеральных вод Истису-Кельбаджарского района составляет 400 тыс. м³/сут.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *kənd təsərrüfatı üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*
A.Mərdanlı

METODİKA

VALEH ƏLİXANOV

Naxçıvan Dövlət Universiteti

UOT:638.1

YENİYETMƏ BOKSÇULARIN MƏŞQ PROSESİNDƏ BAŞ VERƏN FİZİOLOJİ DƏYİŞİKLİKLƏR

(əvvəli 3 (68)-ci seriyada)

Açar sözlər: *Young, boksçu, idmançılar, fizioloji, dəyişiklik, fizioloji inkişaf, güc, sürət, dözümlülük, cəldlik, çeviklik, intensiv, öz sistemi, effektiv, dayaq, hərəkət, temp, səviyyəsi, qeyri-müəyyən, açıq aydın müəyyən, imkan, zərurət, güclü*

Key words: *Young, boxer, sportsmen, physiological, change, physiological development, force, speed, endurance, quickness, agility, intensive, own, system, effective, prop, action, temp, level, open, clear, certain, uncertain, opportunity, necessity, strong*

Ключевые слова: *Подросток, боксер, спортсмен, физиологический, изменение, физиологическое развитие, сила, скорость, стойкость, гибкость, интенсивный, своеобразный, система, эффективный, опора, движение, темп, уровень, открыто, определено, неопределено, возможность, смелый, необходимость*

Gənc boksçuların effektiv hazırlığı üçün uşaqlarda fiziki inkişaf xüsusiyyətlərinin tədqiqi böyük praktik əhəmiyyətə malikdir, belə ki, bu, ontogenezdə yeniyetmənin boy və inkişaf göstəriciləri barədə mühakimə yürütməyə, idman yönümünü müəyyən etməyə və idmana seçmə məsələlərini həll etməyə, həmçinin məşq yüklərinin xarakterini, həcm və intensivliyini nizama salmağa imkan verir. **Yeniyetmənin fiziki inkişaf dinamikasında tətbiq olunan hərəkətlər onun boy artımı, bədən quruluşu xüsusiyyətlərini və dayaq – hərəkət aparatının vəziyyətində öz əksini tapır.**

Fiziki inkişaf dedikdə, morfo – funksional əlamətlərin məcmusu nəzərdə tutulur ki, bu da hərəkətlərin mənimsənilmə tempi və səviyyəsi, eləcə də fiziki keyfiyyətlərin inkişafı ilə təzahür olunmaqla, uşaqların bioloji inkişafını xarakterizə edir. bununla əlaqədar olaraq şübhəsiz ki, **fiziki inkişaf fərdin spesifik xüsusiyyətlərindən biri hesab olunmaqla, özündə mühiti və genetik faktorlarla qanunauyğun şəkildə əlaqəli olan bu bioloji prosesi əks etdirir.** Bütövlüklə orqanizmin, onun ayrı – ayrı hissə və orqanlarının böyüməsi ilk öncə bu prosesin sürəti və davam etmə müddəti ilə xarakterizə olunur.

Hərəkətlərin mənimsənilməsi

Müxtəlif hərəkətlərin inkişafı cüzi irsi göstəricilərə istinadən təcəssüm olunmaqla, tədricən daha zəngin və rəngarəng olur. Yeni hərəkətlər fərdi təcrübədə qazanılmış şərti hərəkəti reflekslərin əsasında formalaşır. Burada hərki sistemlərin digər – görmə, eşitmə, vestibulyar və s. analizatorlarla qarşılıqlı təsirinin böyük rol oynaması vurğulanır.

Hərəkətlərin mənimsənilmə səviyyəsini müəyyən edən uşaq orqanizminin inkişaf sürətinin artmasının əsasən iki dövrü məlumdur. Birinci 4 yaşından 7 yaşına kimi olan dövr, ikinci isə bir qədər gec – yeniyetməlik dövrünü əhatə edir. İkinci inkişaf dövrünün sürəti müxtəlif fərdlərdə ayrı – ayrı zaman kəsiklərində baş verir (bir qismində 1.5 – 2 il ərzində inkişafın yüksək templi göstəriciləri ilə xarakterizə olunmaqla, digərlərində isə 3 -5 il civarında), lakin intensiv inkişaf dövrünün uşaqlarda başlanğıc müddəti olduqca fərqli olur (M.İ.Romanenko; D.A.Farber – 1988).

Nisbətən mürəkkəb hərəkəti vərdişlərdən biri də yeriş hesab olunur. Uşaq bu vərdişə həyatının ikinci ilində yiyələnməyə başlayır. Bundan sonra isə yaşla əlaqədar olaraq hərəkətlərin koordinasiyası təkmilləşir ki, bu da ona yeriş və ayaq üstə durma zamanı əl və ayaqların köməyindən istifadə etmədən tarazlığın saxlanılmasına imkan yaradır. Tədricən addımın uzunluğu böyüyür, hərəkətin tempi və yeriş zamanı təzahür olunan büdrəmələr azalır. Belə ki, 8 yaşlı uşaqlarda addımın uzunluğu 52.7 – 55.0 sm, 12 yaşlılarda 58.9 – 62.2 sm, lakin 14 yaşlılarda isə 64.3 – 73.9 sm - ə çatmaqla, demək olar ki, yaşlı göstəricilərinə bərabər olur. Bu 8 yaşına kimi ilk növbədə addımın böyüməsi ilə, lakin bu yaşdan sonra isə addımın uzunluğunun mütəmadi olaraq stabilləşməsi ilə yanaşı olan hərəkət tempinin yüksədilməsi ilə əlaqədardır ki, bütün bu sadalananlar da yaşlılar üçün xarakterikdir.

Qaçış elementləri uşaqlarda iki yaşından sonra meydana çıxmağa başlayır. Qaçışın təkmilləşdirilməsi zamanı uçuş fazasının uzanması və istinad müddətinin azaldılması baş verir. 10 yaşına kimi uçuş müddəti 2 dəfədən artıq çoxalır. Yaşla əlaqədar olaraq tədricən qaçışın sürəti də artır. Belə ki, 8 yaşlı uşaqlarda qaçışın maksimal sürəti 5.05 m/san olduğu halda, bu göstərici 15 – 16 yaşlılarda 7.59 m/san təşkil edir. Bununla belə 7 – 8 yaşlı uşaqlarda qaçışın yüksək sürətini davam etdirmək imkanları (sürət dözümlülüyü) yeniyetmə və gənclərə nisbətən daha az inkişaf etmişdir. Məhz buna görə də bu yaşlarda olan idman məşqçi qaçışın maksimal sürətini artırmaqla yanaşı, eləcə də xüsusi sürət dözümlülüyünün artırılmasını təmin edir (P.Q.Levitan 1973).

Tullanmalar – mürəkkəb hərəkəti vərdişlərdir ki, bunun da uzunluğu və hündürlüyü əzələ koordinasiyasının təkmilləşdirilməsi, əzələ qüvvəsi və cəldliyin inkişafı hesabına daha da çoxalır. Tullanmaların ən yaxşı dövrünün 13 yaşlı oğlanlarda olması qeyd olunur, növbəti illərdə isə (17 – 18 yaş) inkişaf nəticələri zəifləyir. Hündürlüyə tullanmanın (iki ayaqla təkənla) yaşla əlaqədar təhlili göstərdi ki, 8 yaşdan 10 yaşına kimi olan nəticələrin illik artımı təxminən 2 sm təşkil edir. Ən çox artımın isə 10 – 13 yaş arasında olması vurğulanır ki, bunun da 4.3 sm olması qeyd olunur. Gənc idmançılarda idman məşqinin təsiri altında tullanmaların daha çox intensiv artımı 10 yaşından 16 yaşına kimi olan dövrü əhatə edir.

Uşaqlarda, əlalxüsus çiyin qurşağı və əl nahiyəsində hərəkətlərin koordinasiyasının və əzələ qüvvəsinin inkişafı atma imkanlarına tez bir zamanda nail olmaq şəraiti yaradır ki, bunun da oğlanlarda daha gözəçarpan şəkildə müşahidə olunmasını vurğulamaq lazımdır. Bu halda horizontal hədəfə atma zamanı sərrastlığın daha əhəmiyyətli dərəcədə olan inkişafının 9 – 10 yaş arasında olması qeyd olunur. Atma dəqiqliyi 13 – 15 yaşa kimi cüzi şəkildə artır, bundan sonra isə demək olar ki, dəyişilməz olaraq qalır.

Fiziki keyfiyyətlərin inkişafı

Hərəkətlərin təşəkkül tapması və dayaq hərəkət aparatının müxtəlif şöbələrinin təkmilləşməsi ilə yanaşı, eyni zamanda sürət (cəldlik), qüvvə, dözümlülük, çeviklik və elastiklik kimi hərəkəti keyfiyyətlər də inkişaf edir. Ontogenezdə hərəkəti keyfiyyətlərin formalaşması mürəkkəb irsi qarşılıqlı əlaqə və mühiti amillərə görə qeyri – bərabər və heteroxron formada baş verir ki, bunlar da orqanizmin müxtəlif sistemlərinin inkişafından bilavasitə asılıdır. Məsələn, sürət keyfiyyətinin inkişafı mərkəzi sinir sisteminin müxtəlif şöbələrində sinir proseslərinin mütəhərrikliliyi, sinir - əzələ aparatının fəaliyyət xüsusiyyətləri və sürətli əzələ lifləri ilə müəyyən olunur. Əzələ qüvvəsinin, sümük, əzələ toxumasının inkişafı və bu şiddətli inkişafın reallaşdığı vərdişə münasib hərəkətlərin təkmilləşməsi ilə aydın şəkildə əlaqədardır. **Dözümlülüyün artırılması əsasən orqanizmin qan – damar, tənəffüs və ürək – damar sisteminin uyğun fəaliyyəti və inkişafı ilə əlaqədardır.**

Cəldlik

Xüsusi təmrinlərin icrası, eləcə də döyüş zamanı boksçu rəqibin daima dəyişən vəziyyətini ani bir zaman kəsiyində qiymətləndirməli və bütün bunlara müvafiq formada hücum və müdafiə fəaliyyətini cəld və dəqiq formada icra etməlidir. Buna görə də idmançı kifayət qədər sürət keyfiyyətinə malik olmalıdır.

Məlum olduğu kimi sürət keyfiyyətləri (cəldlik) insanın müəyyən hərəkəti həmin şərait üçün minimal olan vaxt kəsiyində icra etmək qabiliyyəti ilə xarakterizə olunur. Sürət keyfiyyətlərinin təzahür olunması üçün üç əsas göstərici mövcuddur: 1) Hərəkəti reaksiyanın latent

dövrü; 2) Tək – tək hərəkətlərin sürəti; 3) Hərəkətlərin tezliyi (tempi). İkinci və üçüncü göstəricilər motor komponentinə aiddir. Sürət keyfiyyətlərini əgər başqa sözlərlə ifadə etsək, onda bu qıcıqlandırıcılara qarşı cəld şəkildə reaksiya verməklə hərəkəti icra etmək və yüksək tempi saxlamaq imkanlarıdır. Onu da nəzərdən qaçıрмаq olmaz ki, “sürətlilik” təkəcə bədənin və onun ayrı – ayrı hissələrinin vəziyyətinin cəld dəyişilməsi deyil, bu həmçinin digər göstəricilərə də aiddir. Məsələn, qüvvənin dəyişilmə sürətinin öyrənilməsi elə bir hərəkətlərdə zəruridir ki, orada qısa vaxt çərçivəsində böyük qüvvə tətbiq etmək tələb olunur. Bu sürətin təzahür olunması, xüsusilə boksdə zərbələrin endirilməsi zamanı böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Yuxarıda sadalanan hər bir sürət keyfiyyəti komponentinin də öz xarakterik xüsusiyyətləri mövcuddur. Hərəkəti reaksiyanın latent dövrü (HRLD) – qıcıqlandırıcının aşkara çıxması ilə ona qarşı verilən ilkin cavab fəaliyyətinədək olan dövrüdür ki, bu da bir neçə tərkib elementindən ibarət olmaqla, onların hər birində gedən müvafiq proseslərin sürətindən asılıdır. Vaxtın hesablanması reseptorda baş verən oyanmadan başlayır, sonra oyanma mərkəzəqaçan sinirlə MSS - ə ötürülür, burada alınmış siqnalın analiz və sintezi həyata keçirildikdən sonra, hazır olan impuls mərkəzdənqaçan sinirlə əzələlərə çatdırılır ki, bununla da oyanma və əzələlərin təqəllüs etməsi başlayır.

Yaşla əlaqədar olaraq latent dövrü qeyri – bərabər şəkildə azalır: 9-11 yaşa kimi tez, növbəti illər isə, xüsusən də 13-14 yaşdan sonra zəif formada. Məşqin təsiri ilə HRLD – nün daha çox azalmaları 9-12 yaşda müşahidə olunur. 13-14 yaşlı yeniyetmələr müxtəlif hərəkətlərin icrası zamanı hərəkəti reaksiyanın latent dövrü yaşlı göstəricilərinə yaxınlaşmaqla 110-250 ms civarında olur. Eynilə bu yaşda məşq edən şəxslərin məşq etməyənlər üzərində üstünlüyü xüsusilə çoxdur. Bu ərazilərdə məşq edilmədikdə, növbəti illər müşahidə olunan geriliyi aradan qaldırmaq çox çətin olur (A.P.Laptev; İ.P.Deqtyarov; Y.B.Nikiforov – 1987).

Çoxsaylı tədqiqatlar nəticəsində məlum olmuşdur ki, **sadə və mürəkkəb hərəkəti reaksiyaların latent dövrü boksu fəaliyyətində cəldliyin təkmilləşmə dərəcəsinin vacib göstəricisi hesab edilir.** Elə döyüş zamanı boksuca daha çox mürəkkəb hərəkəti fəaliyyət icra etmək lazim gəlir ki, bu zaman seçim qarşısında qalmaqla, yəni rəqibin davranışından asılı olaraq müxtəlif siqnalara reaksiya vermək tələb olunur. Bu halda cavab reaksiyasının uzanması qeyd olunur, bəzən isə bu daha gözəçarpan şəkildə müşahidə edilir.

Tək hərəkətin icra sürəti əzələlərin proprioreseptorlarının funksional vəziyyətindən, oyanmanın nəql olunma sürətindən, əzələlərin təqəllüs müddətindən asılıdır. Bütün bunlar funksional hərəkət vahidinin xarakteristikası ilə (zəif və ya sürətli hərəkət vahidi) şərtləndirilir ki, onlar da özündə sinir - əzələ strukturunun göstəricilərini əks etdirir və bunun inkişafı ilə bərabər tək hərəkətin icrasına sərf olunan zaman qısalır. Artıq 13-14 yaşda tək hərəkətə sərf olunan zaman müddəti yaşlı göstəricilərinə yaxınlaşmış olur. Bununla bərabər 16-17 yaşlarında bəzi enmələr müşahidə edilir, lakin 20-24 yaşlarında yenədən bəzi yüksəlmələrin olması qeyd olunur. Gənc idmançılar tək hərəkətlərin yaxşı inkişaf etmiş sürəti ilə xarakterizə olunurlar. Artıq 13-14 yaşlarında sistemə məşq edən uşaqların idmanla məşğul olmayanlar üzərində açıq-aşkar üstünlükləri müşahidə edilir. Növbəti yaş dövrlərində gənc idmançıların qeyri - idmançılar üzərindəki üstünlükləri qorunub saxlanılır, lakin fərqlər bir qədər azalır.

Cəldliyin mühüm tərkib hissəsi hərəkətlərin tezliyi (tempi) hesab olunur. Hərəkət tempinin yüksəldilməsi ilə əlaqələndirilən vacib fizioloji faktorlardan biri də beyin qabığı və digər sinir sistemi mərkəzlərindəki sinir proseslərinin mütəhərrikliliyi hesab edilir ki, bunlar da **oyanma və tormozlanma proseslərinin cəld bir zamanda bir – birini əvəzləməsinin təmin etməklə, əzələlərin ani zamanda yığılma və boşalmasına səbəb olur.** Hərəkətlərin maksimal tezliyinin illik daha böyük artımının məktəbəqədərki dövrdə və 9-12 yaşlarda olması qeyd olunur. Bu mərhələdə əsas etibarlı ilə fərdi inkişaf hərəkətlərin tezliyinin formalaşması üçün zəruri şərtlərdən biri hesab edilir. Növbəti yaş dövrlərində isə onun inkişaf tempi azalır, lakin 15 yaşdan sonra isə praktik olaraq dayanır.

Mil – bilək oynağında hərəkətlərin maksimal tezliyi (10 san ərzində) yaşla əlaqədar olaraq yüksəlir. Belə ki, 12-13 yaşlı yeniyetmədə o təxminən 46-50 hərəkətə, 14-15 yaşlılarda isə 52-56 hərəkətə bərabər olur (M.H.Qarayev həmmüəlliflərlə - 1999). Dirsək oynağında isə hərəkətlərin

maksimal tezliyi (10 san ərzində) yaşla əlaqədar olaraq (8 yaşdan 15 yaşadək) 1.8-2.2 dəfə artır. Bununla belə, uşaqlarda olduğu kimi, eləcə də yaşlılarda orqanizmin müxtəlif hissələrində hərəkətlərin maksimal tezliyi fərqli olur. **Əl üçün (mil-bilək oynaqı) hərəkətlərin yüksək, baldır-ayaq oynaqı üçün isə aşağı tempi xarakterikdir. Yeniyetməlik yaşında olan idmançılarda məşqin təsiri ilə hərəkətlərin tezliyi bütün hissələrdə əhəmiyyətli dərəcədə yüksəlir.**

Sürət keyfiyyətlərinin strukturunu xarakterizə edən əlamətlər müxtəlif genetik qanunauyğunluqlara (determinasiya) malikdirlər. Hərəkətlərin maksimal tezliyi – yüksək, tək hərəkətlərin sürəti – zəif, hərəkəti reaksiyanın latent dövrü isə yüksəklə zəif göstərici arasında tərəddüd etməklə, orta səviyyəli genetik qanunauyğunluqlara malikdir. Sürət keyfiyyətlərinin quruluş komponentlərinin genetik qanunauyğunluq dərəcəsi yaş dövrləri ilə də əlaqədardır. İrsi xüsusiyyətlərin ən yüksək səviyyəsinin cinsi yetişkənlik dövründə müşahidə olunması vurğulanır ki, bu da 13-15 yaşlı yeniyetmələrdə hərəkəti reaksiyaların, onların latent və motor komponentlərinin təyin olunması ilə təsdiqlənir. Bu dövrdə onlarda hərəkəti reaksiyaların azalmasının baş verməsi göstərir ki, bu da əsas etibarlı ilə latent komponentin enməsi hesabına təzahür olunur.

Yaş artdıqca hərəkət reaksiyasının müddəti (HRM) xeyli dəyişir. 2-3 yaşlarında o, 0.54-0.84 san, 5-7 yaşlarında 0.3-0.4 san təşkil edirsə, sonrakı illərdə daha da qısalmır və yaşlı insan göstəricilərinə yaxınlaşır (R.M.Bağirova – 2010).

Sürətli hərəkətlərin hər bir quruluş komponentinin aşkara çıxarılması çox güman ki, nisbətən sərbəst funksional sistemlərlə təmin olunur. Sinir sistemi və sinir əzələ aparatında bu və ya digər komponentin həyata keçirilməsi üçün mühüm və aparıcı irsi əlamətlər nə qədər çox xüsusi çəkiyə malik olarsa, bu halda genetik qanunauyğunluq dərəcəsi də bir o qədər yüksək olacaqdır. Artıq qeyd olunduğu kimi ən yüksək genetik qanunauyğunluq hərəkətlərin maksimal tezliyi üçün göstərilmişdir ki, bu da MSS-in fərdi neyrodinamik xüsusiyyətləri ilə (sinir proseslərinin mütəhərrikliliyi və labilliyi) tənzimlənir. Beləliklə, cəldlik keyfiyyəti hərəkətlərin öz biomexaniki təşkilatına görə daha mürəkkəb şəkildə aşkara çıxdıqca, onun individual şəkildə parametrlərinin dəyişiklikləri və yeniyetmənin tipoloji xüsusiyyətlərinin təzahür olunmasında mühiti və ontogenez faktorların xüsusi çəkisi bir o qədər yüksək olur.

Müxtəlif yaşlı uşaqların boks məşqlərinə seçimi zamanı cəldliyin bütün göstəricilərinin fərdi şəkildə öyrənilməsi çox mühüm bir cəhətin aşkara çıxarılmasına səbəb olmuşdur. Hər bir yaş qrupunda tədqiq olunan ayrı-ayrı şəxslərdə reaksiya zamanının bu və ya digər komponenti qrupun ümumi orta göstəricilərində kifayət qədər yüksək olmuşdur. Məhz bu səbəbdən A.P.Laptev və həmmüəlliflərin qeyd etdiyi kimi bəzi yeniyetmələr cəldlik və hərəkətlərin dəqiqliyi ilə əlaqədar olmaqla daha yüksək səviyyəli inkişaf etmiş psixo-fizioloji funksiyalara malikdirlər.

Q.İ.Şatkov tərəfindən yüksək dərəcəli yeniyetmə boksçular üzərində aparılmış tədqiqatlar, həmçinin hərəkətlərin sürəti və dəqiqliyi ilə əlaqədar olan psixo-fizioloji funksiyaların nisbətən yüksək səviyyəsini aşkara çıxarmışdır. Lakin o yaşlı boksçularda müşahidə olunan müvafiq funksiyaların səviyyəsindən aşağı olmuşdur. Bu, yaşlı idmançılarda uzunmüddətli çoxillik məşq prosesi ərzində boksçular üçün daha zəruri olan psixo-fizioloji funksiyaların hər zaman təkmilləşdirilməsi ilə əlaqədardır.

Yüksək dərəcəli yeniyetmə və yaşlı boksçuların fərdi göstəricilərinin müqayisəli təhlili yeniyetmələrin yaşlılardan bəzi göstəricilərdə əhəmiyyətli dərəcədə geri qalmasını göstərdi ki, bunlara da hərəkətdə olan obyektə verilən reaksiyanın xəta zamanı, hərəkəti reaksiyanın müddəti və onun motor komponenti aiddir.

Onu da xüsusi olaraq qeyd etmək lazımdır ki, bütün tədqiq olunan yaş qruplarında öz həmyaşdılarına nisbətən psixo-fizioloji funksiyaların daha yüksək səviyyəli inkişafı ilə seçilənlər də vardır. Bu, hərəkət dəqiqliyi və yüksək cəldlik göstəricilərinə malik olan daha istedadlı uşaqların tapılmasına yönəldilmiş axtarış üçün böyük imkanlar yaradır. Bundan əlavə, həmçinin o da qeyd olunur ki, boksçularda tək hərəkətlərin sürəti və hərəkətlərin tezliyi nisbətdə bir – birindən asılı deyil, yəni idmançı çox sürətli reaksiyaya malik olmaqla yanaşı hərəkətlərdə çox zəif ola bilər və əksinə.

Beləliklə, elmi tədqiqatların (A.Q.Şiryayev – 1982) nəticələrinə istinadən qeyd etmək olar ki, **uşaqlarda cəld reaksiya vermək imkanlarının ən sürətli inkişaf dövrü 12-13 yaşda**

tamamlanır. Hərəkətlərin maksimal tezliyi ilə təzahür olunan aktiv hərəkət dövrü 7-14 yaş həddlərini əhatə edir. 14-15 yaşa kimi əsasən cəldliyin artımı duran yaşla əlaqədar olan funksional və morfoloji dəyişikliklərin tempi azalır. Bununla əlaqədar olaraq boksçu tərəfindən icra olunan sürət və sürət-qüvvə təmrinlərinin effektivliyi düşür. Beləliklə, bu yaşda boks məşğələlərinə gələn yeniyetmələr öz sürət imkanlarını xüsusi hərəkətlərlə progressiv şəkildə inkişaf etdirə bilərlər. Bu zaman reaksiyanın latent dövrü və maksimal sürətin təzahür olunma imkanları yaxşılaşır, tək hərəkətin sürəti, maksimal amplitudlu hərəkətlərin tezliyi və dəqiqliyi artır. Tullanma tempinin, zərbələrin sürətinin və boksda digər spesifik hərəkətlərin intensiv artımının olması da qeyd olunur (A.P.Laptev; V.A.Lavrov; P.Q.Levitan-1973).

Qüvvə

Qüvvə keyfiyyəti anlayışını aydınlaşdıran zaman onu da qeyd etmək lazımdır ki, o bədənin xarici səthinə təsir zamanı insanın biruzə verə biləcəyi fəaliyyət qüvvəsinin maksimal göstəriciləri ilə xarakterizə olunur. İnsanın fəaliyyət qüvvəsi maksimal gərginliklə müəyyən olunur ki, bu zaman izometrik təqəllüs şəraitində xarici müqavimətə üstün gəlməklə əzələlər inkişaf edir. Boksda, eləcə də digər idman növlərində qüvvə keyfiyyətləri xüsusi qüvvə təmrinlərinin (statik səy və zəif hərəkətlər) icrası zamanı statik qüvvə formasında təzahür olunur, həmçinin sürət-qüvvə təmrinlərinin icrası zamanı dinamik (cəld-“partlayıcı”, hərəkətlərə üstün gələn) qüvvə meydana çıxır. **Boksda “sürətsiz” qüvvəyə kifayət qədər az rast gəlinir, onun ümuminkişaf etdirici hərəkətlərin (ştanq, izometrik hərəkətlər, boks döyüşünün bəzi elementləri və s.) icrası zamanı olmasını qeyd etmək olar, lakin sürət-qüvvə imkanları boksçunun qüvvəli və cəld hərəkətləri zamanı meydana çıxır.**

Əzələ qüvvəsinin səviyyəsi hərəkət aparatının inkişafı ilə şərtləndirilən dörd qrup göstərici ilə müəyyən olunur. Birinci – anatomok-morfoloji; sümük və oynaq-bağ aparatının möhkəmlik dərəcəsi və xarakteri; əzələ diametrinin ölçüləri (əzələ liflərinin işçi hipertrofiyası). İkinci – biokimyəvi: enerji təminatı sistemlərindən olan ATF – in (adenozintrifosfat turşusu) həm fosfogen sistemi, eləcə də anaerob və aerob enerji yaranmasının qlikolitik mexanizmi hesabına bərpası; təqəllüs zülallarının xüsusiyyətləri; qanda hemoqlobinin və əzələlərdə mioqlobinin artımı. Üçüncü – biomexaniki: qüvvənin tətbiqi nöqtəsi, miqdarı və istiqamətləndirilməsi; oynaq bucaqları; qolun uzunluğu; daha böyük əzələlərdən istifadə hesabına hərəkətlərin icrası; əzələlərin dartqı qüvvəsi; əzələlərin uzunluğu; qüvvənin məşqi zamanı bədənin müxtəlif vəziyyətlərinin seçimi. Dördüncü – fizioloji, iki hissəyə ayrılır: əzələ kompozisiyasını (sürətli və sürətsiz əzələ liflərinin nisbəti) özündə əks etdirən periferik və əzələdaxili (fəal hərəkət vahidlərin miqdarı, bu kateqoriyanın tezliyi, zamanla əlaqədar olaraq bu aktivliyin sinxronlaşdırılması), əzələlərarası uyğunluğun mərkəzi sinir mexanizmləri, icra olunan hərəkətlərin (boksda bu, təmrinlərin yüksək dərəcəli qavranılma texnikasıdır) quruluşuna müvafiq olaraq onların təkmilləşməsidir. Qüvvəyə hərəkət anında, həmçinin iradi şiddətin təzahür olunması da təsir göstərir (Y.M.Kots – 1986).

Yaşla əlaqədar olaraq əzələ qüvvəsinin artımı əsas etibarilə əzələ kütləsinin çoxalması ilə əlaqədardır ki, bu da əzələ liflərinin miqdarı və qalınlığından asılıdır. Yeniyetməlik yaşında olan uşaqlarda əzələ qüvvəsi bir o qədər də əhəmiyyətli dərəcədə olmur. O, daha intensiv şəkildə yuxarı gənclik yaşında inkişaf etməyə başlayır ki, bu zaman da əzələlərin kəskin artımı baş verir. Lakin bütün bunların təhlili göstərdi ki, əzələ qüvvəsinin artımı əzələlərin böyüməsi ilə müqayisədə təxminən bir il geri qalır. Ehtimal ki, bu böyüklükdə orqanizmin və əzələlərin mikrostruktur inkişaf proseslərinin yaş xüsusiyyətləri ilə əlaqədardır. Bundan əlavə **həddən artıq olan qüvvə yüklənmələri yeniyetmənin hərəkət aparatının formalaşmasına və sümüklərin uzununa böyüməsinə mənfi təsir göstərir.** Ona görə də yeniyetmələr üçün istənilən fiziki yüklənmələr konkret həddə məhdudlaşdırılmalı və yaşa müvafiq olaraq ciddi şəkildə dozalaşdırılmalıdır, belə ki, **yüksək əzələ gərginliyi ilə təzahür olunan fiziki təmrinlərin yalnız 17-18 yaşdan sonra tətbiq olunması məsləhət görülür** (S.B.Tixvinskiy, S.V.Xruşov; Y.M.Kots-1986).

Belə bir anlayış mövcuddur: əzələlərin maksimal qüvvəsi (MQ) və maksimal iradi qüvvə (MİQ). MQ süni yolla – elektrostimulyasiya metodu ilə müəyyən olunur. Bu halda MQ növbəti üç

şərtlə aşkara çıxarılır: 1) bütün hərəkət vahidlərinin fəallaşması, 2) sakit tetanus şəraiti, 3) sakitlik vaxtı əzələlərin uzunluğuna nisbətə olan əzələ təqəllüsü.

MİQ dinanometr vasitəsilə müəyyən olunur ki, burada üzərində təcrübə aparılan şəxsin iradi şəkildə maksimal əzələ gərginliyi hesabına müqavimətə üstün gəlmək imkanları təzahür olunur. Bu halda inkişaf edən iradi səyin səviyyəsi hərəkət aparatının inkişafı ilə şərtləndirilməklə, yuxarıda sadalanan dörd qrup göstəricidən asılıdır.

Yaşla əlaqədar olaraq ayrı-ayrı əzələlərin MİQ-nin qeyri-bərabər inkişafı baş verir ki, hər bir dövrdə müxtəlif əzələlərin qüvvəsinin nisbəti (topoqrafiya) dəyişir və özünəməxsus əzələ profili formalaşır. Əgər 8 yaşdan 10 yaşa kimi MİQ-in artımı nisbətən bərabər gedirsə, artıq 11 yaşda onun artım tempi yüksəlir. Qüvvənin daha intensiv artımının 13-14 yaşdan 16-17 yaşa kimi olan dövrü əhatə etməsi qeyd olunur. Sonrakı illərdə isə (18-20) yaşa kimi onun inkişaf tempi zəifləyir. Daha böyük əzələlərdə MİQ bir qədər gec artır. Artıq 16-17 yaşda əzələ qüvvəsinin topoqrafik formalaşması yaşlılara xarakterik şəkildə yekunlaşır. **Qüvvə tələb edən məşqlərin aparılmasında boksçunun əzələ lifləri qalınlaşır, onların kapilyar şəbəkəsi artır və əzələnin eninə kəsiyi böyüyür.** Məlumdur ki, əzələdə liflərin neyromotor xüsusiyyətləri müxtəlifdir. Bir qrup liflər bəsit hərəkət xüsusiyyətinə, digər qrup liflər isə məhdud izotonik təqəllüs etmək xüsusiyyətinə malikdir.

Gücün istiqaməti adətən iki istiqamətdə aparılır:

1. Gimnastik alətlərdə və alətsiz ümumi inkişafetdirici hərəkətlərdən, yüklənmiş olaraq hərəkətlərdən, ştanqla hərəkətlər, oyundaşla müqavimətdə olmaqla və s. hərəkətlərdən istifadə etməklə gücü inkişaf etdirmək.

2. Xüsusi – hazırlayıcı və xüsusi hərəkətlərdən istifadə etməklə gücün tərbiyə olunması. Xüsusi hazırlayıcı hərəkətlər elə seçilir ki, onlar sinir-əzələ xarakterinə görə boksçunun xüsusi hərəkətlərinə uyğun olsunlar. Bu hərəkətlərə rəqibin müqavimətinin öhdəsindən gəlmək, məsələn itələməklə (“puş-puş”), güclə rəqibi saxlamaq, güləşmək, zərbənin gücünü alətlərdə inkişaf etdirmək və s. hərəkətlərə aiddir.

Boksçunun gücünün tərbiyə olunmasının iki metodu var, bunlar analitik və tam metoddur.

Analitik metodda, hərəkətlərin köməyi ilə əsas yük daşıyan, ayrı-ayrı əzələ qrupunu seçərək, güclərini tərbiyə etmək etmək olar. Məsələn, **əlləri açan əzələlərin gücünü tərbiyə etmək üçün: müxtəlif çəkili yüklə (qantel, dəmir çöplər, doldurulmuş toplar) sürətli güc hərəkətlərdən; cəld gimnastik jim hərəkətlərdən; ştanqla sıçrayıcı və təkan xüsusiyyətli hərəkətlərdən və s. istifadə edirlər.**

Tam metod – boksçunun xüsusi gücünün tərbiyəsi üçün əsas metoddur. Bu metod öz xüsusiyyətinə görə boksçunun həm xüsusi gücünü, həm də xüsusi vərdişlərini təkmilləşdirir.

Kiçik məktəb yaşlı uşaqlarda izometrik gərginlik zamanı əzələlərin maksimal iradi qüvvəsini dinamometriya metodu ilə etibarlı şəkildə ölçmək mümkündür. Belə ki, 11 yaşlı oğlanlarda sağ əlin bükmə qüvvəsi təxminən 11.8 kq, 13 yaşda-18.8 kq, lakin 15 yaşda isə 30.2 kq-a kimi yüksəlir, yəni yuxarı məktəb yaşında bir qayda olaraq 3-4 dəfə artır. 11 yaşlı oğlanlarda istinad qüvvəsi təxminən 64.0 kq, 13 yaşlılarda-84.8 kq, lakin 15 yaşlılarda isə 103.2 kq-a çatmış olur. Bədənin üxtəlif hissələrinin açıcı və bükücü əzələlərinin qüvvəsinin artım dərəcəsi bir qədər özünə diqqəti cəlb edir. **Qüvvənin daha çox artımının budun, gövdənin və çiyinin açıcı əzələlərində, daha az artımının isə əlin, dirsəyin, baldırın bükücü əzələlərində olması qeyd olunur.** Ümumiyyətlə isə bir çox açıcı əzələlərin qüvvəsinin artımı bükücü əzələlərə nisbətən çox olur (B.D.Kipiani, M.H.Qarayev – 2001).

Hər bir yaş dövründə ayrı-ayrı əzələlərin qüvvəsinin qeyri-bərabər artımı, açıcı bə bükücü əzələlərin fərdi inkişaf dərəcəsi boksçunun spesifik – “partlayıcı qüvvəsinə” əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir ki, bunun da intensiv artımı 12-14 yaşlarında müşahidə edilir. “Partlayıcı qüvvəyə” daha çox aşağıdakı təmrinlərin elementlərində rast gəlinir: boks kisələrində zərbələrin tətbiqi zamanı, rəqiblə mübarizə zamanı zərbələrin endirilməsində və s. Bu təmrinlər zamanı sürətli vahidləri dərhal səfərbər olunur ki, bu da eyni zamanda sürət-qüvvə dözümlülüyünün inkişaf etdirilməsi üçün təşkil olunmuş məşq prosesinin başlıca tapşırıqlarından hesab edilir.

Dözümlülük

Dözümlülük dedikdə, uzunmüddətli işlərin icrası zamanı yorulma əlamətləri meydana çıxmadan idmançı orqanizminin imkanları nəzərdə tutulur. Dözümlülüğün təzahür olunması ilə uzunmüddətli fiziki yüklərin icrası zamanı üç əsas dəyişkən xüsusiyyətin mühüm əhəmiyyət kəsb etməsi qeyd olunur: 1) icra olunan yükün intensivliyi (sürəti, şiddəti, qüvvəsi); 2) görülən işin həcmi (qət edilən məsafə, icra edilən iş); 3) icra olunan işin müddəti (saniyələrlə). Bütün bu sadalanan üç göstərici erqometrik göstərici hesab olunur. Bunlardan biri hər zaman hərəkəti tapşırığın parametri kimi verilir, digər ikisi isə ölçülür. Dözümlülüğün əsas göstəricisi insanın hərəkəti tapşırığının verilmiş intensivliyinin (şiddətin) hansı zaman müddətində saxlama imkanları hesab edilir. Dözümlülüğün inkişaf etdirilməsinin əsas şərti yorulma anınadək işin davam etdirilməsi və tam bərpa olunmadan, yəni mənfi iz effekti fonunda təkrar yükün həyata keçirilməsi sayılır (Y.M.Kots-1986).

Yeniyyətlik yaşındakı uşaqların hərəkətlərinin fasiləsiz dəyişkənliyi nəticəsində yüksək hərəkətliliklərinə baxmayaraq, dözümlülüğün artırılmasına yönəldilmiş məşqin nəticələri yaşlılara nisbətən daha az əhəmiyyət kəsb edir. bununla yanaşı, əlbətdə ki, yaşla əlaqədar olaraq həm statik səy, eləcə də dinamik iş zamanı dözümlülük artır. Belə ki, barmaqların bükücü əzələlərinin statik səy (şiddət) zamanı saxlama müddəti 10 yaşdan 18 yaşa kimi 2-3 dəfə artmış olur. Müxtəlif əzələ qruplarında bu şiddətin artımının yüksəlməsi fərqli olur və yaşla əlaqədar olaraq qeyri – bərabər şəkildə inkişaf edir. 8 yaşdan 11 yaşa kimi olan zamanda gövdənin açıcı əzələləri daha az dözümlülüğü ilə, lakin dirsəyin açıcı və bükücü əzələləri isə daha yüksək dözümlülüğü ilə xarakterizə olunur. Topuq nahiyəsindəki əzələlərin dözümlülüğü 11-14 yaş arasında əhəmiyyətli dərəcədə artır. Artıq 13-14 yaşlarında dirsəyin açıcı və bükücü əzələlərində, eləcə də gövdənin açıcı əzələlərinin statik dözümlülüğünün artım tempində bəzi enmələr müşahidə edilir.

Dözümlülüğün yaşla bilavasitə əlaqədar olan daha çox dəyişiklikləri bir qrup - əlin, dirsəyin, budun və baldırın bükücü əzələlərində statik səy zamanı təzahür olunur. Məsələn, yaşla əlaqədar olaraq əlin bükücü əzələlərinin dinamometrə göstərdiyi şiddətin saxlama müddətinin artması müəyyən olunmuşdur ki, bu şiddət də maksimal iradi qüvvənin təxminən 50 % - ni təşkil edir. 10-12 yaşda bu şiddətin saxlanma müddəti 90 san, 13-15 yaşda 108 san, dirsəyin bükücü əzələlərində isə müvafiq olaraq 80 san və 102 san təşkil edir (M.H.Qarayev-2001).

Yaşla əlaqədar olaraq gərgin dinamik iş (sürət-qüvvə xarakterli) zamanı olan iş qabiliyyəti də yüksəlir. 14-15 yaşlı oğlanlarda veloerqometrə pedalların hərəkətilməsi zamanı göstərdikləri iş qabiliyyəti 8-9 yaşlı uşaqlarla müqayisədə 2-3 dəfə çox olur. Dinamik dözümlülüğün daha çox artımı 12-15 yaş civarında müşahidə olunur. Veloerqometrə hərəkətlərin icrası zamanı işin orta şiddəti 11-12 yaşlılar üçün 835 kqm/dəq, 13-14 yaşlılar üçün 1045 kqm/dəq və 15-16 yaşlılar üçün isə 1219 kqm/dəq-ə kimi yüksəlir.

Boksçularda dözümlülüğün təzahür olunması ilə əlaqədar olan istənilən növ hərəkətlər tək aerob yolla deyil, eləcə də anaerob enerji təminatı yolu ilə də təzahür olunur. Hər iki bu proses bir-birilə qarşılıqlı əlaqədə olmaqla, eləcə də olduqca bir-birindən asılı şəkildə fəaliyyət göstərir. Xatırladaq ki, aerob imkanlar oksigenin daxil olması və onun toxumalarda sərfini təmin edən orqanizmin ümumi xüsusiyyətləri ilə müəyyən olunur. Bu xüsusiyyətlərə xarici tənəffüs sistemi, qan dövranı, qan, toxumalarda gedən oksigen sərfiyyatı, eləcə də bu sistemlərin fəaliyyəti ilə birbaşa əlaqəli olan orqan və toxumalarda aiddir. Anaerob imkanlar oksigensiz şəraitdə orqanizmin enerji yaratması və istifadəsi xüsusiyyətlərindən, orqanizmin daxili mühitində olan dəyişikliklərin bərpa əlamətlərindən və hipoksiya (oksigen çatışmazlığı) şəraitində toxumaların adaptasiya səviyyəsindən bilavasitə asılıdır. **Boksçunun dözümlülüğünün artırılmasının effektiv vasitəsi dağ şəraitində keçirilən məşq sayılır. Orta dağlıq şəraitində oksigenin parsial təzyiqi aşağı olur və buna görə də boksçunun dağ şəraitində məşq etməsi, onun nəfəs alma imkanlarını artırır.**

İnsanın aerob imkanlarının əhəmiyyətli dərəcədə orqanizmin əsas vegetativ sistemlərinin vəziyyətilə əlaqədar olmasına istinad etsək, onda onun aktiv inkişaf mərhələsinin-(sürətli dövr) əsasən 16-17 yaşa kimi davam etməsi qeyd olunur, bununla belə bu sistemin inkişafındakı olan

daha gözəçarpan dəyişikliklərin 13-14 yaş əhatə edən yeniyetməlik dövründə təcəssüm olunmasını unutmamaq olmaz. Bu yaşda olan oğlanlarda maksimal sürətin 75%-nə bərabər olmaqla qaçış məsafələri ilə testləşdirilmiş dözümlülüyün artırılmasının məhz həmin dövrdə müşahidə olunması göstərilmişdir. Anaerob şəraitdə olan işə uyğunlaşma imkanları isə bəzi bir sıra səbəblərdən bir qədər gec-təxminən 15-18 yaş civarında aktiv şəkildə formalaşır.

Kritik dövr imkanlarının heteroxronluğunu və insanın hərəkəti fəallığının enerji təminatı sistemlərini nəzərə almaqla onu təxmin etmək olar ki, **12-14 yaşlı boksçularda ilk öncə aerob xarakterli işə qarşı dözümlülüyün inkişaf etdirilməsi daha təqdirəlayiq hesab edilir.** Bu halda ÜVS-nin 120-140 vuruq dəq hüduhdlarında olan böyük həcmli, lakin zəif şiddətli yükləri təklif etmək məqsədəuyğun olar. Yeniyetmə boksçular üçün belə yüklər qismində praktik olaraq istənilən işlər ola bilər ki, bunun icrası ilə orqanizmin əsas sistem və funksiyalarının yüksək fəaliyyəti müşayiət olunsun: müxtəlif idman oyunları və qaçış hərəkətləri, o cümlədən kross, xüsusi boksçu tapşırıqları və s. **Anaerob şəraitdə olan işə uyğunlaşma imkanları isə 12-14 yaşlı yeniyetmə orqanizmi üçün daha az spesifik ola bilər. Ona görə də anaerob xarakterli təmrinləri kifayət qədər məhdud həcmdə tətbiq etmək məsləhət görülür.**

Çeviklik

İ.P.Deqtyarovun qeyd etdiyi kimi **kifayət dərəcədə çeviklik imkanlarına malik olmayan boksçunun yüksək nəticələrə nail olması müəyyən baxımdan mümkünsüzdür.** Məhz buna görə də bu keyfiyyətlərin inkişaf etdirilməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Çeviklik-müəyyən qədər qısa vaxt kəsiyində hərəkətləri dəqiq, uyğun və cəld icra olunması imkanları, həmçinin qüvvənin zaman və məkan parametrlərinə müvafiq formada idarə olunması bacarıqlarının məcmusudur. Buna görə də çeviklik ilk öncə hərəkətlərin mühiti dəqiqliyi, ikinci zaman və üçüncü mürəkkəb hərəkəti tapşırıqların cəld həlli ilə bilavasitə əlaqədardır.

Çevikliyin inkişafı üçün kiçik məktəbli və yeniyetməlik dövrü daha zəruridir. Belə ki, məsələn çevikliyin komponentlərindən biri olan hərəkətlərin dəqiqliyinin daha gözəçarpan artımı bu yaşda müşahidə edilir. Bununla belə hərəkətlərin amplitudunun 40-50 dərəcə hüduhdlarında olmasının maksimal artımı imkanları 8-10 yaşda təzahür olunur, lakin 12 yaşdan sonra praktiki olaraq dəyişilmir, həmçinin kiçik bucaqlı (10-15 dərəcəyə kimi) hərəkətlərin fərqləndirilmə dəqiqliyi 13-14 yaşa kimi artır. Artıq 14-15 yaşda mühitdə bədənin, onun ayrı-ayrı hissələrinin vəziyyətinin qiymətləndirilmə imkanları stabilləşməklə, yaşlı göstəricilərinə çatmış olur. Yaşla əlaqədar olaraq çevikliyin təkmilləşdirilməsi qüvvənin fərqləndirilmə imkanlarının yaxşılaşdırılmasını sübuta yetirir. Əzələlərin gərginlik səviyyəsinin daha təkmil şəkildə fərqləndirilməsi 15-17 yaşlı gənclər üçün xarakterikdir.

Uşaqlarda orqanizmin inkişafı ilə ynaşı həmçinin hərəkət tempinin fərqləndirilmə imkanları da dəyişir. 7-8 yaşlarında velosipedin pedallarının hərələndirilməsi ilə əlaqədar olan tapşırılmış tempin kifayət qədər yayanmaları, yəni tempin itirilməsi qeydə alınmışdır, lakin 14 yaşa kimi hərəkət tempinin nizama salınması imkanlarının yaxşılaşması, eləcə də yaşlı göstəricilərinə çatması vurğulanır.

Çeviklik keyfiyyətinin xarakteristikalarına həmçinin yaşla əlaqədar olaraq, mühitdə şəxsi bədən vəziyyətinin dəyişilmələrində (yerindən uzununa tullanma) və əşyanın hədəfə atılmasında zəruri olan dəqiqlik və sərrastlıq da aid edilə bilər. Mühitdə öz hərəkətlərinin icra dəqiqliyi fasiləsiz olaraq 4 yaşdan 17 yaşa kimi yüksəlir. Tullanmalar zamanı yerə düşmə və atma zamanı hədəfə dəymə dəqiqliyinin daha gözəçarpan artımı kiçik məktəbli yaşında müşahidə olunur. Sonralar isə hərəkəti vərdislərə yiyələnmənin və onların məşqinin sayının artması ilə əlaqədar olaraq yeniyetmələrdə hərəkətlərin dəqiqliyi tədricən artır.

Məlum bir haldır ki, idman məşqi çevikliyin inkişafına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir. 14-15 yaşlı idmançılarda hərəkətlərin dəqiqliyi eyni yaşlı məşq etməyən yeniyetmələrə nisbətən iki dəfə çox olur. **Hərəkətlərin idarə olunması imkanlarının yaxşılaşması öz növbəsində digər hərəkəti keyfiyyətlər və vərdislərin daha uğurlu şəkildə təkmilləşməsi üçün mühüm şərait yaradır.**

Çeviklik keyfiyyətlərinin təhlili ilə əlaqədar olaraq, onun tərkib hissələrindən biri olan hərəkətlərin koordinasiyasının inkişafı üzərində də dayanmaq lazımdır ki, bu da pik nöqtəsinə 12-14 yaş civarında çatmış olur. Bu yaşda olan uşaqlar istənilən növ mürəkkəb koordinasiyalı hərəkətlərə yiyələnmə bilirlər, bir şərtlə ki, həmin hərəkətlər yüksək əzələ gərginliyi və böyük amplitudla müşayiət olunmasın. Məhz elə buna görə də bu yaş dövründə olan yeniyetmələr təkmübarizlik və çox mürəkkəb hərəkətli idman növlərində yaxşı texnikaya sahib olurlar.

Çevikliyin səviyyəsi xarici mühitin temperaturundan da çox asılıdır. temperatur qalxdıqca çeviklik də artmış olur. Buna görə də boksçu bədəninin temperaturunu saxlamaq üçün bədənini aktiv hərəkətlərlə qızışdırıb, xüsusi məşq və yarış paltarlarında lazımı səviyyədə saxlanılmasının qeydinə qalmalıdır. **Çevikliyin göstəriciləri gün ərzində dəyişir. Belə ki, şəhər vaxtı (saat 8-də) çeviklik nisbətən aşağı olur. Çevikliyin yüksək səviyyəsi daha çox günüorta vaxtı (saat 12-də) müşahidə olunur. Bu göstəriciləri məşqçilər təlim-məşq prosesinin planlaşdırılmasında nəzərə almalıdırlar.**

Beləliklə, əgər uşaqlar kiçik məktəbli yaşına kimi qısa vaxt çərçivəsində çox incə, mürəkkəb hərəkətləri icra etmək iqtidarında olmasalar da, lakin bundan sonra onlarda tədricən hərəkətlərin məkan, daha sonra isə zaman dəqiqliyi inkişaf edir. Nəhayət sonda isə müxtəlif vəziyyətlərdə hərəkəti tapşırıqları cəld halda həll etmək imkanları təkmilləşir, yəni çeviklik 16 yaşına kimi yaxşılaşmaqda davam edir. Ona görə də **boksda hərəkətlərin icra texnikasının və digər mürəkkəb hərəkəti koordinasiyalı vərdişlərin yaradılması üçün optimal yaş dövrü 12-14 yaş hesab edilir.** Bu dövrdə hərəkəti analizatorun inkişaf göstəricilərində xüsusi formada kəskin inkişafın müşahidə olunması qeyd olunur.

Elastiklik

Boksçunun malik olmalı ən zəruri hərəkəti keyfiyyətlərindən biri də elastiklik hesab olunur. Məlumdur ki, digər hərəkəti keyfiyyətlər bərabər olub, elastikliyin isə yüksək göstəricilərinə sahib olan idmançılar, o cümlədən də gənc boksçular idman texnikasında kifayət qədər üstünlükləri ilə seçilirlər (İ.P.Deqtyarov, A.Q.Şiryayev-1982).

Elastiklik hərəkətlərin böyük amplituda ilə icra olunma imkanlarını xarakterizə edir. Müxtəlif oyaqlara münasib olaraq, onlarda olan hərəkətlilik nəzərdə tutulur. Elastiklik aktiv və passiv olmaqla iki yerə ayrılır. Aktiv elastiklik-hər hansı bir oynaqda, onun daxilindən keçən əzələ qruplarının təqəllüsü hesabına böyük amplitudalı hərəkətlərin icra olunması imkanlarıdır. Passiv elastiklik isə xarici qüvvə hesabına nail olunan böyük amplitudalı hərəkətlərlə müəyyən olunur. Oynaqlarda passiv elastikliyin göstəricisi aktiv elastiklik həcmindən böyük olur. Elastiklik bir çox digər amillərdən bilavasitə asılıdır: əzələlərin və vətər-bağ aparatının vəziyyətindən, ətraf mühitin temperaturundan, sutkanın zamanından, məşqlilik və digər faktorlardan (M.İ.Romanenko-1983).

Orqanizmin inkişafı ilə əlaqədar olaraq elastiklik qeyri-bərabər şəkildə dəyişir. Belə ki, açma zamanı onurğanın hərəkətliliyi oğlanlarda 7 yaşdan 14 yaşa kimi nəzərə çarpacaq dərəcədə artır. Daha yuxarı yaşlarda isə elastikliyin inkişafı azalır. Bükmə zamanı onurğanın hərəkətliliyi isə 7 yaşdan 10 yaşa kimi əhəmiyyətli dərəcədə artır, lakin 10-13 yaş arasında bir qədər azalır. Çiyin və çanaq-bud oynağında hərəkətliliyin artımı 7 yaşdan 10 yaşa kimi daha gözəçarpan səviyyədə müşahidə edilir. Növbəti illərdə isə bu oynaqlarda olan elastikliyin artımı zəifləyir və artıq 13-14 yaşda olan vəziyyət yaşlı göstəricilərinə çatmış olur. Beləliklə, xüsusi olaraq onu vurğulamaq gərəkdir ki, oynaqlarda olan hərəkətliliyin nisbətən yüksək səviyyədə saxlanılmasında idman məşqlərinin əvəzolunmaz rolu vardır.

Yeniyetmə orqanizmi və yarışdan əvvəl çəkisalma problemi

Bəzi idman növlərində, o cümlədən boksda çəki dərəcələri olduğundan yarış ərəfəsində idmançılarda çəkinin tənziyi ilə əlaqədar bir sıra problemlər yaranır. Daha çox çəki salmağa meyl göstərən idmançılar bu zaman onların orqanizmində hansı dəyişikliklərin baş verməsindən adətən xəbərsizdirlər.

İlk əvvəl adı vaxtı, sonra isə yarış öncəsi çəki salma zamanı müxtəlif çəki dərəcələrinə malik olan boksçuların fiziki iş qabiliyyəti və oksigenin maksimal sərfiyyatının yoxlanılması üçün dolayısı metod olan PWC₁₇₀ testi ilə aparılmış təcrübələr göstərmişdir ki, **aşağı çəkiyə malik olan idmançılarda ümumi göstəricilərə nəzər saldıqda 3 kq-dan artıq çəkisalma zamanı fiziki iş**

qabiliyyəti və OMS göstəriciləri hər bir boksçuya müvafiq formada aşağı enmişdir. Lakin ağır çəkili idmançılarda isə əksinə hal müşahidə edilmişdir, yəni onların fiziki iş qabiliyyəti göstəricilərində çox da olmasa, azacıq yüksəlişlərin təzahür olunması qeyd olunmuşdur (Q.Ş.Əbiyev, S.A.Əliyev-2006). Bu da işgüzarlığa mane ola biləcək əlavə çəkinin aradan qaldırılması ilə izah olunur. Beləliklə, bu məqamda yüksək ixtisaslı məşqçilərin ağır çəkiddə mübarizə apararaq yetirmələrinə yarış öncəsi çəki salmaq zəruriyyəti olmadıqda belə, çox az bir hüdudlarda çəkinin azaldılmasını tövsiyyə etmələri öz təcrübə təsdiqi tapır. Ümumiyyətlə isə hər bir məşqçi öz yetirməsinə məsləhət verərkən, fərdilik prinsipini unutmamalıdır.

Çəkinin azaldılması özündə qidalanmanı da birləşdirən kompleks prosesdir. **Idmançılarda çəkinin azaldılması zamanı olan qidalanma az hərəkətli həyat tərzini keçirən şəxslərə piylənmə zamanı məsləhət görülən pəhrizdən əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir.** Idmançı qidalanmasının piylənmə zamanı olan qidalanmadan əsas fərqi heyvan mənşəli zülalların yüksək normasının saxlanması və monosaxaridlər formasında olan karbohidratların lazımi səviyyədə qəbulu ilə əlaqədardır. Qida payının məhdudlaşdırılması maye qəbulunun azaldılması ilə, əsasən yağların, polisaxaridlərin hesabına baş verir.

Çəkinin azaldılması prosesində içki rejiminin məhdudlaşdırılması susuzluğa gətirib çıxarır. Orqanizmin dehidratasiyasından doğan həqiqi susuzluqla, orqanizmin şərti reflektor reaksiyaları, ağız boşluğunun selikli qişası və mədə-bağırsağ traktının vəziyyəti ilə əlaqədar “yalançı” susuzluğu fərqləndirmək lazımdır. Yalançı susuzluq diş ağrısı, mədə və qaraciyərin xroniki xəstəliyinin simptomu kimi yarana bilər. Acı yeməklər, ədvalar və alkoqollu içkilərdən sonra da yalançı susuzluq baş verə bilər. Bu zaman çoxlu su içməyin faydası yoxdur. İlk əvvəl susuzluğun xəstəlik və ya pəhrizin pozulması ilə əlaqədar olub-olmamasını müəyyənləşdirmək lazımdır. Yalançı susuzluq zamanı sadəcə ağız boşluğunu turş su ilə yaxalamaq və ya ağızda bir müddət balaca limon parçası, mentol və ya nanəli həblər saxlamaq faydalıdır.

Həqiqi susuzluq orqanizmin dehidratasiyasına gətirib çıxarır. Bu vaxt dövr edən qanın miqdarı azalır. Orqanizmdə əhəmiyyətli dərəcədə su çatışmamazlığı zamanı qənd parçası ağızda ərimer və heç bir dad hiss olunmur, quru qida udulmur, səs xırıltılı olur. Həm də həddindən artıq zəiflik və düşkünlük hiss olunur.

Həqiqi susuzluğu maye qəbulu ilə aradan qaldırmaq olar. Bu zaman bir dəfəyə çoxlu miqdarda maye qəbulu su intoksikasiyasına, əzələ tutulmasına, iş qabiliyyətinin azalmasına və yorulmanın inkişaf sürətinin artmasına şərait yarada bilər (R.H.Qayıbov, Q.Ş.Əbiyev-2006).

Kəskin arıqlamaq (piy toxuması bədən çəkisinin 3-5 %-ni təşkil etdikdə) və ifrat piylənmə orqanizmin fiziki iş qabiliyyətini azaldır. Əlavə piy toxumasını acliq yolu ilə deyil, fiziki hərəkətlərin köməyi ilə ləğv etmək daha məqsədəuyğundur.

Bəzi boksçular çəkilərini daha çox aşağı salmağa üstünlük verirlər və nisbətən aşağı çəki dərəcələrində mübarizə aparmağa səy göstərirlər. Bu yolla onlar uğurla çıxış edəcklərində adətən yanılırlar. **Çox çəki saldıqda susuzluq və acliq hissi maddələr mübadiləsinin pozulmasına gətirib çıxarır ki, bu da boksçunun döyüş hazırlığının aşağı düşməsinə və sağlamlığına ciddi zərər olmasına gətirib çıxara bilər. Xüsusən yeniyetmə və gənc yaşlarında çəkinin süni yolla saxlanması yolverilməzdir. Çünki həmin vaxtlar onların orqanizminin ən yüksək inkişaf dövrüdür. Çəki salma ilə əlaqədar bütün işlər həkim nəzarəti altında aparılmalıdır.**

ƏDƏBİYYAT

- 1.Qalib Şamil oğlu Əliyev.Yeniyetmə boksçuların məşqinin fizoloji 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
- 4.Deqtyarev İ.P. Obucecie i trenirovka boksera novicka, Moskva, 1979

ABSTRACT

Alikhanov Valeh

The physiological changes in the young boxers' training. The article is about the physiological changes in the young boxers' training. In the first stage, not only health of young sportsmen, but also comprehensive physical and functional training are taught. The comprehensive training of young boxers is one of the modern sports issues. That's why, in connection with boxing training, in premier periods, not only determine sporters individual abilities, but also it is very necessity that to detect physiological and functional maturity level.

From the physiological side of view teenager period is characterized with increasing size of teenagers' height, the intensity of metabolism, increasing of oxygen necessity, increasing of internal secreting gland and finally pubescence. In the article, the difficulty of training process in young boxer is explained with intensive changes because of age, main differences in mental features, quality disparity appearing in the activity of some physiological systems.

The article deals with the fundamental changes appearing in the organism both in the training session and in the period of adolescence of experienced physiologists, the titular specialists of the sport. The changing and formation of physical appearance in the period of adolescence by impact of the environment and the training in the focus of attention.

РЕЗЮМЕ

Алиханов Валех

В статье рассматриваются физиологические изменения юных боксеров в процессе тренировок.

В начальной стадии складываются не только основы здоровья, но и физиологические и функциональные основы спортсменов. Одна из современных проблем спорта – это всесторонняя подготовка спортсменов. Поэтому на начальных этапах подготовки необходимо определить не только личностные способности, но и выявить психологический и возрастной уровень. С физиологической точки зрения подростковый возраст в основном характеризуется развитием роста, интенсивным развитием обменом веществ, повышенной потребностью кислорода, резким увеличением внутренней секреции и, наконец, половой зрелостью.

В статье дается объяснение интенсивным изменениям, происходящих в связи с возрастом, значительные различия в качестве психологии, физиологических системах, некоторые подобные моменты, говорящие о сложности тренировочно- воспитательного процесса с подростковыми боксерами.

Также рассматриваются взгляды опытных физиологов, титулированных специалистов спорта о коренных изменениях организма в подростковом возрасте во время спортивных тренировок, изменение организма и его формирование под воздействием среды и спортивных тренировок, также, является объектом внимания.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*
B.Məmmədov

HƏSƏN QƏNBƏROV*Naxçıvan Dövlət Universiteti**E- mail: hesenqenberov@yahoo.com***UOT 576.121****CULFA RAYONU ƏRAZİSİNDƏ QOYUNLARIN FASSİOLYOZUNA QARŞI ANTHELMİNT PREPARATLARIN MÜQAYİSƏLİ TƏSİRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ****Açar sözlər:** *helmint, fassiola, alben, vilpar, anthelmint səmərə***Key words:** *helminthes, fasciolas, alben, vilpar, anthelminthes effect***Ключевые слова:** *гельминт, фасциола, альбен, вилпар, антигельминтный эффект*

Kənd təsərrüfatı heyvanlarının bəslənilməsində və məhsuldarlığının artırılmasında başlıca şərtlərdən biri, heyvanların düzgün yemləndirilməsi və müxtəlif xəstəliklərdən qorunmasıdır. Lakin, bir çox invazion və infeksiyon xəstəliklər hələ də ev heyvanlarında kəskin fəsadlar törətməklə yanaşı, məhsuldarlığın aşağı düşməsinə, bəzən də kütləvi tələfata səbəb olur.

Belə parazitər xəstəliklərdən olan fassiolyoz muxtar respublikadakı fərdi və fermer heyvandarlıq təsərrüfatlarında intensiv müşahidə edilir. Bu helmint xəstəliyinə yoluxmuş heyvanlar inkişafdan qalır, kökəlmə qabiliyyətini itirir, ət və yun məhsuldarlığı aşağı düşür. Helmintə yoluxma nəticəsində heyvanlarda damazlıq keyfiyyəti aşağı düşür, daxili orqanlar çıxdaş edilir və müalicənin aparılmasına xeyli vəsait sərf edilir [2, s. 3].

Heyvan sağlamlığı üçün həmişə təhlükəli xəstəlik hesab edilən fassiolyozun və onun törədicilərinin öyrənilməsi, müasir tələblərə cavab verən səmərəli mübarizə tədbirlərinin işlənilib hazırlanması, mühüm əhəmiyyət kəsb edən məsələlərdəndir. Bu baxımdan respublikamızda fassiolyozu qarşı dərman maddələrinin işlənilib hazırlanması və tətbiqinə dair müxtəlif araşdırmalar aparılmışdır. Lakin, Culfa rayonu ərazisində qoyunların fassiolyozunun yayılma səviyyəsinin və onlara qarşı anthelmint təsirli dərman preparatlarının müalicəvi təsirinin öyrənilməsi istiqamətində əsaslı tədqiqat işləri aparılmamışdır. Ona görə də bu istiqamətdə aparılan tədqiqat işləri öz aktuallığı ilə seçilir.

Muxtar respublikada aparılan bir sıra tədqiqat işlərində ərazidəki heyvanlarda fassiolaların 2 növünün - *F. hepatica* (L. 1758) və *F. gigantica* (C. 1856) yayıldığı müəyyən edilmişdir [1, s. 12].

Material və metodika

Tədqiqatlar 2015-ci ildə, Culfa rayonunun Bənəniyar, Camaldın, Yaycı, Xoşkeşin, Göydərə və Saltaq kəndlərində fərdi və fermer təsərrüfatlarında aparılmışdır. Ümumilikdə hər kənddən təcrübə məqsədilə 10 baş qoyun seçilmişdir. Seçilmiş qoyunların hər birindən 3 qr kal götürülərək Vişnyauskas üsulu ilə aparılan koproloji müayinələrdə onların fassiola ilə yoluxması dəqiqləşdirildi. Qruplara ayırmalarda heyvanların bəslənmə və saxlanma şəraitinin oxşar, diri çəkilərinin yaxın olmasına diqqət yetirilirdi. Təcrübənin gedişində qeyd edilən hər bir kənddən götürülən 10 baş qoyunu hər qrupda 5 baş olmaqla 2 qrupa ayırdıq: təcrübə və nəzarət. Koproloji müayinədən sonra nəzarət qrupu xaric, Bənəniyar, Camaldın və Yaycı kəndlərindən seçilmiş heyvanlara 35-40 kq diri çəkiyə 360 mq alben, Xoşkeşin, Göydərə və Saltaq kəndlərindən seçilmiş heyvanlara isə 40 kq diri çəkiyə 900 mq vilpar preparatları peros yolla tətbiq edildi. Tətbiq edilən dərman preparatları təcrübə qrupundakı heyvanlara 10 günlük fasilə ilə 2 dəfə verildi.

Eksperimental hissə

Alben tətbiq edilmiş heyvanlardan 3 gün sonra kal nümunələri götürülərək yenidən koproloji müayinə edildi. Müayinənin nəticələrinə əsasən, Bənəniyar kəndində preparat tətbiq edilməmişdən əvvəl 120 ədəd fassiola yumurtası tapılmışdırsa, preparatın tətbiqindən sonra 7 ədəd (anthelmint səmərəlilik 94,2%), Camaldın kəndində preparat tətbiq edilməmişdən əvvəl 112 ədəd fassiola yumurtası, preparat verildikdən sonra 6 ədəd (anthelmint səmərəlilik 94,6%), Yaycı kəndində isə preparat tətbiq edilməmişdən əvvəl 182 ədəd, preparatın tətbiqindən sonra isə 11 ədəd (anthelmint səmərəlilik 93,9%) fassiola yumurtası aşkar olunmuşdur. Alben tətbiq edilmiş heyvanlarda koproloji müayinənin nəticələri 1 saylı cədvəldə öz əksini tapmışdır.

Albenin qoyunlara anthelmint təsiri

(koproloji müayinələrə görə)

Cədvəl 1

Sıra №	Təcrübə qrupları	Qrupdakı heyvanların sayı	Preparat verilməmişdən əvvəl tapılmış helmint yumurtalarının sayı	Preparat veriləndən sonra tapılmış helmint yumurtalarının sayı	Preparatın anthelmint səmərəliliyi (%-lə)
1	Bənəniyar	5	120	7	94,2
	Bənəniyar (nəzarət qrupu)	5	125	131	
2	Camaldın	5	112	6	94,6
	Camaldın (nəzarət qrupu)	5	118	115	
3	Yaycı	5	182	11	93,4
	Yaycı (nəzarət qrupu)	5	189	193	

Vilpar tətbiq edilmiş heyvanlarda isə müayinənin nəticələri aşağıdakı kimi olmuşdur: Xoşkeşin kəndində preparat verilməmişdən əvvəl 78 ədəd fassiola yumurtası tapılmışdırsa, preparatın tətbiqindən sonra 17 ədəd (anthelmint səmərəlilik 78,2%), Göydərə kəndində preparat tətbiq edilməmişdən əvvəl 66 ədəd fassiola yumurtası, preparat verildikdən sonra 15 ədəd (anthelmint

səmərəlilik 77,2%), Saltaq kəndində isə preparat tətbiq edilməmişdən əvvəl 73 ədəd, preparatın tətbiqindən sonra isə 17 ədəd (anthelmint səmərəlilik 76,7%) fassiola yumurtası aşkar olunmuşdur. Vilpar tətbiq edilmiş heyvanlarda koproloji müayinənin nəticələri cədvəl 2-də verilmişdir.

Təcrübədəki bütün nəzarət qruplarındakı heyvanlarda preparat verilməmişdən əvvəl və sonrakı müddətlərdə aşkar edilən helmint yumurtalarının sayının kəskin dəyişilməməsi, azalmaması preparatların anthelmint təsirini bir daha sübut edir.

Vilparın qoyunlara anthelmint təsiri
(koproloji müayinələrə görə)

Cədvəl 2

Sıra №	Təcrübə qrupları	Qrupdakı heyvanların sayı	Preparat verilməmişdən əvvəl tapılmış helmint yumurtalarının sayı	Preparat verildəndən sonra tapılmış helmint yumurtalarının sayı	Preparatın anthelmint səmərəliliyi (%-lə)
1	Xoşkeşin	5	78	17	78,2
	Xoşkeşin(nəzarət qrupu)	5	82	80	
2	Göydərə	5	66	15	77,2
	Göydərə (nəzarət qrupu)	5	71	75	
3	Saltaq	5	73	17	76,7
	Saltaq (nəzarət qrupu)	5	76	74	

Cədvəldən görüldüyü kimi, alben və vilpar dərman preparatları yüksək səviyyədə anthelmint təsirə malikdirlər. Lakin bu dərman preparatlarının tətbiqindən sonra alben verilmiş qrupda antihelmint səmərəlilik 94%, vilpar tətbiq edilmiş qrupda isə 77% olmuşdur. Nəzarət qrupundakı heyvanlardan götürülmüş kal nümunələrində təcrübənin əvvəlində olduğu səviyyədə fassiola yumurtaları aşkar edildi. Buradan belə nəticəyə gəlmək olar ki, işlədilən antihelmint dərman preparatlarından alben fassiolyoza qarşı daha səmərəli müalicəvi təsir göstərir.

ƏDƏBİYYAT

1. Məmmədov A.Q., Məlikov Y.F. Mal-qarada fassiolyoz və onunla mübarizə. Bakı, Elm nəşriyyatı, 1979, 42 s
2. Hacıyev Y.H., Əliyev A.Ə., Qarayev V.B. Azərbaycanda heyvanların fassiolozozu və ona qarşı mübarizə tədbirləri. Bakı, 1991, 22 s

ABSTRACT

Hasan Ganbarov

Studying of the comparative antihelminthes effect of preparations in fastciolosis of sheep in the areas of Julfa region

In the conditions of the Nakhichevan Autonomous Republic at trematodosis of small cattle with fasciolosis are dominant invasion. Anthelmintic action of two preparations: alben and vilpar fasciolosis of sheep were studied in 6 settlements of Julfa region in disadvantaged households according with trematodosis. In an experiment on 60 sheep spontaneously infested with fasciolosis on the principle of analogues were divided into 6 groups equivalent (10 specimens). 5 animals from each group were asked individually albin in the morning orally with food at a dose of 360 mg / kg body weight of 35-40, 5 specimens straggler did not receive the drug, and served as control. And other settlements, and in the same order vilpar asked the drug at a dose of 900 mg / 40 kg body weight. As a result of the experience of established that 90,0-% and 80% power antihelminthes effect alben and vilpar respectively in the first and second experimental groups. The number of eggs in faeces of trematodes in the control animals before and at the end of the experience is not significantly changed. Based on the results of studies have confirmed that the drug has a high albinanthelminth effect in sheep at fasciolosis.

РЕЗЮМЕ

Гасан Ганбаров

Изучения сравнительного эффекта антигельминтных препаратов при фасциолезе овец на территории Джульфинского района

В условиях Нахчыванской АР из трематодозов мелкого рогатого скота фасциолез является доминирующей инвазией. Антигельминтную действию двух препаратов: альбен и вилпар при фасциолезе овец изучали в 6-и населенных пунктах Джульфинского района, в хозяйствах неблагополучном по данным трематодозам. В опытах на 60 овец, спонтанно инвазированных фасциолами по принципу аналогов, разделили на 6 равноценные группы (по 10 голов). 5 головам из каждой группы задавали альбен утром индивидуально перорально с кормом в дозе 360 мг/35-40 кг массы тела, остальные 5 голов не получали препарат и служили контролем. В другом населенном пункте, в таком же порядке задавали препарат вилпар в дозе 900 мг/40 кг массы тела. В результате опыта установили 90,0-% и 80%-ную трематодоцидную эффективность препаратов альбен и вилпар соответственно в первой и второй подопытных группах. Количество яиц трематод в фекалиях животных контрольной группы до и в конце опыта существенно не изменялось. На основании полученных результатов исследований подтвердили, что препарат альбен обладает высоким антигельминтным эффектом при фасциолезе овец.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *AMEA-nın müxbir üzvü S.Məhərrəmov*

YUNİS RÜSTƏMLİ

Naxçıvan Dövlət Universiteti

yunis.r@mail.ru

UOT 638.1

ANA ARI SÜDÜNÜN EKSPERTİZASININ TƏDRİSİNƏ DAİR

Açar sözlər: *ana arı südü, orqanoleptik, fiziki-kimyəvi, desen turşuları, antimikrob və bioloji fəallıq, ekspertiza, tədris*

Key words: *royal jelly of queen bee, organoleptical, physico-chemical, decen acids, antimicrobial and biological activity, expertize, teaching*

Ключевые слова: *молочко маточное пчелиное, органолептический, физико-химический, деценовые кислоты, антимикробная и биологическая активность, экспертиза, преподавание*

Ana arı südü insanlar tərəfindən qədim zamanlardan istifadə olunur. Orta əsrlərdə onu panaseya, bəzən də “korol jelesi” adlandırırdılar.

Arı südünü müalicə məqsədi ilə istifadə etməyi ilk dəfə keçən əsrdə (1922-ci ildə) fransız tədqiqatçısı – Sarbon Universitetinin professoru R. Şoven təklif etmişdir. O, xəstələrə arı südünü təbii halda yeməkdən qabaq vermiş və müsbət nəticələr əldə etmişdir. Şoven, xəstələrə ampulada verilən arı südünü “apiserum” adlandırmışdır [1 s. 40].

Ana arı südü yemləyici arıların hipofaringial və ya allotrofik vəzilərinin sekretindən alınır. Onun tərkibində 400-ə yaxın maddənin olması, insanlar tərəfindən istifadə edilməsi, dietik, müalicə və profilaktik təsirinin yüksək olması ilə səciyyələnir. Bu da onun bioloji xassələrinin və praktik istifadə imkanlarının öyrənilməsi imkanlarını yaradır.

Ana arı südü nadir (unikal) xassələrə malikdir. Özünü sterilləşdirmə xüsusiyyətinə malik olduğu üçün onun tərkibində mikroorqanizmlər aşkar edilməmişdir. Onun tərkibində desen turşularının varlığı təbiiliyinə dəlalət edir və mübadilə proseslərinin komponenti hesab olunaraq müəyyən bioloji xassələrə malikdirlər. Bütün dekan və desen yağ turşularının içərisində ön sırada 10-oksi-2-desen turşusu yer alır. Bu maddə məhsulun həqiqiliyini isbat edən marker hesab olunur [3, s. 33].

İşçi arıların südfələrini yemləmək üçün südü, ana arı südünün kimyəvi tərkibindən fərqlənir. Ona görə, işçi arıların südü “arı südü”, ana südfələrini yemləmək üçün isə “ana arı südü” ifadələrini işlətmək düzgün olardı. Ənənəvi olaraq, hazırda hər iki ifadədən istifadə olunur. Bundan başqa, müalicə məqsədilə məhz möhürlənməmiş anacıqlardan toplanılan ana südüdən istifadə olunur. Əhəmiyyətli burasıdır ki, işçi və erkək arı hücrələrindəki arı südünün miqdarı, anacıqlarda olan südün miqdarından 100 dəfə az olur, ona görə onlar arasındakı fərq danılmazdır.

Ana arı südünün ekspertizasının tədrisi Azərbaycan Respublikasında 01 iyul 1991-ci ildən qüvvədə olan (Молочко маточное пчелиное, Queen bee larval food.) ГОСТ 28888-90 standartının tələblərinə uyğun aparılır [2, s. 1].

Ana arı südünün ekspertizasını aparmamışdan əvvəl onun emal texnologiyası – toplanması, saxlanması və digər xüsusiyyətləri tələbələrə qısa olaraq şərh edilməlidir. Çünki, ekspertiza üçün emal prosesinin hansı şəraitdə aparılması, məhsulun saxlanması və qablaşdırılması mühüm sanitarijiyənək əhəmiyyət kəsb edir.

Ana arı südünün emal texnologiyası hər birinin öz variasiyası olan standart əməliyyatlardan ibarətdir. Əvvəlcə ana arı ailədən götürülərək arılara anasızlıq (yetimlik) hiss etdirilir. Sonra pətəyə 1-1,5 günlük südfələri köçürmək mümkün olan çərçivə qoyulur. Arılar həmin südfələri arı südü ilə

yemləyərək tərbiyə etməyə məcbur edilir. Üç gündən sonra – ana arı südünün miqdarı şan qovucuqlarında maksimuma çatdıqda (200-250 mq) sürfə köçürülən çərçivə çıxarılır və onlardan laboratoriya şəraitində ana arı südü alınır [5, s. 15].

Köçürmə çərçivələrinin hazırlanması metodları müxtəlifdir və onlar 2 qrupa bölünür: sürfələr köçürülmədən və sürfələrin köçürülməsi yolu ilə [4, s. 18]. Birinci metoda mahiyyəti laboratriya və seminar dərslərində açıqlanan Miller, Alley və Çander üsulları aiddir.

Müasir dövrdə sürfələrin plastmass və ya mum kasacıqlarında köçürülməsi yolu ilə ana arı südünün alınması daha geniş yayılmışdır (ikinci metod).

Ana arı südünün alınması aşağıdakı əməliyyatlardan ibarətdir: kasacıqların hazırlanması, sürfələrin kasacıqlara köçürülməsi, bəsləyici ailələrin hazırlanması və istifadəsi, ana arı südünün toplanması və farmakoloji zavoda nəql edilməsi.

Ana arı südünün bioloji fəallığının saxlanılması üçün o, arıxana şəraitində konservləşdirilir. Kasacıqlardan çıxarılmış süd dərhal çini həvəngdə adsorbentlə 1:4 nisbətində qarışdırılır. Adsorbent qismində 97-98 % laktosa və 2-3 % qlükozanın qarışığı işlədilir. Buna adsorbsiya edilmiş ana arı südü deyilir. Ana arı südü toplanandan 1,5 saat ərzində fəallığını saxlayır deyə, bu iş mümkün qədər qısa zaman müddətində başa çatdırılır. Bu cür südün 1,5 saat müddətində qızdırılmadan rütubətliliyi 1-2 %-ə çatanadək qurudulur, sonra qalıq nəmliyi 0,7 %-ə enənədək vakuum altında 45 dəqiqə ərzində qurudulması sona çatdırılır. Nəticədə adsorbsiya edilmiş apılak alınır. Onun keyfiyyəti quru (liofilizə edilmiş) süddən yüksək olur.

Xam arı südü soyuducuda -6 °C-dən yuxarı və -10°C-dən aşağı olmayan temperaturda saxlanılır. Zəmanət müddəti həmin temperaturlar həddində - 6 ay, ətraf mühit temperaturda isə - 2 saatdır.

Adsorbsiya edilmiş xam süd 4 °C-dən 8 °C-dək temperaturda – 9 ayadək, -6 °C-dək temperaturda - 1 ilədək, -18 °C temperaturda – 2 ilədək müddətə saxlanılır. Adsorbsiya edilmiş quru südün saxlama müddəti 20 °C-dək temperaturda – 2 il, 8 °C-dək temperaturda – 3 ildir.

Ana arı südü atmosfer çöküntüləri və birbaşa düşən günəş şüalarından qorunmalıdır.

Dövlət standartlarının tələblərinə görə, ana arı südü qida məqsədilə 2 (iki) yerə bölünür: 1) xam süd; 2) adsorbsiya edilmiş süd. Adsorbsiya edilmiş süd də öz növbəsində 2 (iki) yerə bölünür: a) adsorbsiya edilmiş xam süd; b) adsorbsiya edilmiş quru süd. Bu məqalədə biz yalnız xam südlə bağlı tədris və elmi bilgilərimizi paylaşırıq. Bununla bağlı tələbələrdə aydın təsəvvür formalaşdırmaq üçün, biz adsorbsiya edilmiş südü də xarakterzə edirik.

Ekspertizanı aparmaq üçün partiyanın ortasından seçilmiş hər flakondan steril şpatellə nöqtəvi nümunə götürülür, onlar kütləsi 10 q-dan az olmayan orta nümunə kimi birləşdirilir. Orta nümunə iki bərabər hissəyə bölünür, biri təyinetmə üçün, digəri isə tünd şüşədən ibarət flakona qoyulur, soyuducuda -6 °C temperaturda 3 ay müddətinə saxlanılır, keyfiyyətinin qiymətləndirilməsində fikir ayrılıqları olduqda təyinetmə üçün istafadə edilir.

Dərsin əvvəlində təyinetmə metodları tələbələr tərəfindən mənimsənilir və müəllimin iştirakı ilkə onların aparılma ardıcılığı müəyyənləşdirilir. Laboratoriya şəraitində xam südün keyfiyyət göstəriciləri müvafiq reaktiv, avadanlıq, cihaz və alətlərin köməkliyi ilə aparılır.

Desen turşularının, xam proteinin, şəkərlərin kütlə payı, habelə antimikrob fəallıq və bakterial çirklənmə ana arı südünün keyfiyyəti ilə bağlı fikir ayrılıqları baş verdikdə təyin edilir.

Orqanoleptik və fiziki-kimyəvi göstəricilərinə görə ana arın südü cədvəldə göstərilən tələblərə uyğun olmalıdır.

Cədvəl

Göstəricinin adı	Xarakteristikası və norması
Xarici görünüşü və qəlizliyi	Həmcins qeyri-şəffaf xamayabənzər kütlə
Rəngi	Ağ sarımtıl yaxud zəif kreməbənzər
İyi	Bal dadı verən xoşagələn, azacıq yandırıcı, büzüşdürücü

Mexaniki qarışıqlar	Olmamalıdır
Quru maddələrin kütlə payı, %	30,0 – 35,0
Mumun kütlə payı, %, artıq olmamalı	2,0
Məhsulun oksidləşməsi, s, artıq olmamalı	10,0
Flüorossensiya	Açıq-mavi
Arı südünün suda məhlulunun 1 %-li kütlə payında hidrogen ionlarının konsentrasiyası (pH)	3,5 – 4,5
Desen turşularının kütlə payı, %, az olmamalı	5,0
Xam proteinin kütlə payı, %	31,0 - 47,0
Bərpa olunan şəkərlərin kütlə payı, %, az olmamalı	20,0
Saxarozanın kütlə payı, %, artıq olmamalı	10,5
Antimikrob fəallığı (stafilokokka qarşı bakteriostatiklik – št 209), mq/sm ³ , artıq olmamalı	14,0
Məhsulun qeyri-patogen mikroblarla çirklənməsi, min/q, artıq olmamalı	1,5
Bioloji fəallığı, mq, az olmamalı	180

Təqdim edilmiş ana arı südünün ekspertizasını aparmaq üçün tələbələr əvvəlcə onun orqanoleptik (xarici görünüşü və qəlizliyi, rəngi, iyi), sonra isə fiziki-kimyəvi göstəricilərini dövlət standartının tələblərinə uyğun aparır. Aparılmış təyinetmələrin nəticələri tələbələrə müfəssəl şərh edilir və müvafiq qaydada qeyd edilir. Nəticələr məcmuyu üzrə qiymətləndirilir və ana arı südünün keyfiyyəti haqqında mühakimə yürüdürlür.

ƏDƏBİYYAT

1. Qənbərov X.Q., Salayev Ə.A. Arı məhsulları və onların təbii müalicədə tətbiqi. Bakı, 2009, 72s
2. ГОСТ 28888-90, Молочко маточное пчелиное. Технические условия. 2010, 13 с
3. Омаров Ш.М. Апитерапия: продукты пчеловодства в мире медицины. Феникс, Ростов на Дону, 2009. -351 с
4. www.medovyi.spas 23 с
5. www.pchelomatca.ru с. 27

ABSTRACT

Yunis Rustamli

About the teaching of the expertise of royal jelly of queen bee

About the teaching of the expertise of royal jelly of queen bee. The author deals with the rules of making, keeping and packing up as well sending sample to laboratory and cheking up of royal jelly of queen bee for teaching of expertise in the article. The indicators of organoleptical and physico-chemical of royal jelly of queen bee are defined, the external appearance complication

colour of royal jelly queen bee is defined as visually. And its smell is defined by smelling. Mechanical combination, the ratio of bulk of dry substances and beeswax the oxidation of yield, fluorescent, the concentration of hydrogen ions of the 1 % the ratio of bulk of water solution of royal jelly of queen bee, decen acids, crude protein, the ratio of bulk of renewable sugar and sucrose, antimicrobial activity, the contamination with non-pathogenic microbes and biological activity of yield are defined according to the requirements of standards. The results of definitions are commented on detailed to the students and are noted appropriately. The results are estimated on totality and are reasoned about the quality of royal jelly of queen bee.

РЕЗЮМЕ

Юнис Рустамли

О преподавании экспертизы молочка маточного пчелиного

Автором статья посвящено для преподавания экспертизы молочка маточного пчелиного, его получению, хранению и упаковке, а так же для отправки проб в лаборатории и правил контроля. В лаборатории пчеловодства вначале определяют органолептические, а затем физико-химические показатели пчелиного маточного молочка. Запах определяют путем нюханием. Внешний вид, консистенция и цвет определяется визуально. Механические примеси, массовая доля сухих веществ и воска, окисляемость продукта, флюоресценция, концентрация водородных ионов (рН) водного раствора маточного молочка с массовой долей 1 %, массовая доля деценовых кислот, сырого протеина, восстанавливающих сахаров и сахарозы, антимикробная активность, обсемененность продукта непатогенными микробами и биологическая активность определяется по правилам стандарта. Результаты проведенных испытаний комментируется студентам всесторонне и отмечается как указано. Результаты оцениваются в совокупности и выдвигается предположение о качестве пчелиного маточного молочка.

NDU-nun Elmi Şurasının 26 noyabr 2015-ci il tarixli qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur (protokol № 04)

Məqaləni çapa təqdim etdi: *pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*
B.Məmmədov

MÜNDƏRİCAT

BİOLOGİYA

1. **Saleh Məhərrəmov.** Qalxanək-dirçək bitkilərinin antihelmint təsirləri.....3
2. **Əliyar İbrahimov, Fatmaxanım Nəbiyeva, Musa Piriyev.** Naxçıvan Muxtar Respublikasında *Albizzia julibrissin* Durazz. - növünün introduksiyası, morfobioloji xüsusiyyətləri və təsərrüfat əhəmiyyəti.....6
3. **Etibar Məmmədov, Könül Bayramova.** Xirdabuynuzlu heyvanlarda avitellinozun yayılma xüsusiyyətləri.....14
4. **Afaq Əliyeva.** Naxçıvan Muxtar Respublikasında *Boraginaceae* Adams. fəsiləsinə daxil olan Göyək (*Echium* L.) cinsinin növləri haqqında.....17
5. **Mehri Seyidbəyli.** Naxçıvan Muxtar Respublikasında yerli bitki mənşəli antihelmint preparatların tətbiqi və onların xüsusiyyətləri.....22
6. **Qadir Fərhadov.** İlbizlərin fassiolanın yayılmasında rolu.....27
7. **Hilal Qasimov.** Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında *brassicaceae* burnett fəsiləsinə aid olan yabanı tərəvəz bitkiləri.....32
8. **Əzizə Hüseynova.** Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yayılmış bəzi kəkləkotu növləri.....40
9. **Fəridə Səfərova.** Naxçıvan MR otlaqlarının zəhərli bitkilərinin inkişaf dinamikasına təsir edən bioekoloji və antropogen amillər.....45
10. **Ləman Novruzova.** Naxçıvan MR florasında yayılan bəzi asterçiçəklilərin istifadə perspektivləri.....49
11. **Şəfa Məhərrəmov.** Sərtqanadlılar dəstəsinin başqa yırtıcı növləri və onların xeyirli fəaliyyəti.....55
12. **Vüsalə İsmayılova.** Şagirdlərin tərbiyə prosesinə müxtəlif aspektdən yanaşmalarda biologiya fənninin rolu.....57
13. **М.Г.Алиева.** Сезонный цикл развития колонии *polistes gallicus* l.(hymenoptera, vespidae) в условиях Нахчыванской Автономной Республики.....61

TİBB ELMLƏRİ

14. **Malikəjdər İbrahimov.** Anemiyali xəstələrdə ürəyin işemik xəstəliyinin gedişi və müalicəsi.....65
15. **Adil Məmmədov.** Dayaq-hərəkət aparatı yad cisimləri sahəsində yeniliklərimiz.....69
16. **Malik Əliyev.** Son onillikdə (2001-2010-ci illər) Naxçıvan Muxtar Respublikasında səhiyyənin inkişafı haqqında.....75
17. **Mətləb İbrahimov.** Naxçıvan Muxtar Respublikasında yeni doğulmuş uşaqlarda anadangəlmə inkişaf qüsurlarının qarşısının alınma yolları.....85
18. **Gültəkin Əliyeva, Günel Nəzərli.** Dölyanı mayedəki dəyişikliklərin klinik dəyərləndirilməsi.....90
19. **Zöhrab Qarayev, Rauf Cəfərov.** Şahbuz inzibati rayonu ərazisində yaşayan yerli əhali arasında əsas stomatoloji xəstəliklərin epidemiologiyası.....97
20. **Elnur Əlizadə, A.M.Esen.** Sağ koroner arter kronik toptan tikanikliklərinin başarılı perkütan rekanalizasyonundan sonra sağ ventrikül işləvlərinin ekokardiografik dəyərləndirməsi.....100

KİMYA

21. **Yasin Babayev, Zərifə Nəcəfova, Pərvin Quliyev.** IN-GE-TE üçlü sisteminin likvidus səthində baş verən proseslər.....109
22. **Akif Mərdanlı, Tofiq Əliyev, Fərman Xudaverdiyev.** Naxçıvan MR-in torpaqlarında vanadiumun miqdarı.....115
23. **Bəhruz Məmmədov.** Metalların ətraf mühitdə yayılmasının bioloji-gigiyenik aspektləri.....122
24. **Firdovsi Qasimov.** Oliqonitroanilin sintezi.....129

COĞRAFIYA

25. **Mübariz Nuriyev, Əli Həsənov, Hilal Qasimov.** Darıdağ mineral suyu həyat üçün bioloji stimulyator ehtiyatıdır.....131
26. **Nazim Bababəyli, Əli Qurbanov, Yaqub Bababəyli.** Naxçıvançayın bəzi hidroloji xüsusiyyətlərinə dair.....136
27. **Səxavət Salahov.** İstisu-Kəlbəcər bölgəsinin termal suları barədə xatirələr.....141

METODİKA

28. **Valeh Əlixanov.** Yeniyetmə boksçuların məşq prosesində baş verən fizioloji dəyişikliklər.....145
29. **Həsən Qənbərov.** Culfa rayonu ərazisində qoyunların fassiolyozuna qarşı anthelmint preparatların müqayisəli təsirinin öyrənilməsi.....156
30. **Yunis Rüstəmli.** Ana arı südünün ekspertizasının tədrisinə dair.....160

