



ISSN 25 10-4 104

AZƏRBAYCAN DÖVLƏT AQRAR UNIVERSİTETİ

## ADAU-nun Elmi Əsərləri



Gəncə - 2017, №2

*ISSN 2310-4104*

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI KƏND TƏSƏRRÜFATI NAZİRLİYİ

---

---

AZƏRBAYCAN DÖVLƏT AQRAR UNİVERSİTETİ

**ADAU-nun  
ELMİ  
ƏSƏRLƏRİ**

**GƏNCƏ – 2017, №2**

*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti Elmi Şurasının 30.05.2017-ci il tarixli iclasının (protokol №EŞ-10/4.12.) qərarı ilə nəşr edilmişdir*

*Azərbaycan Respublikası  
Ədliyyə Nazirliyinin  
09.09.2002-ci il tarixli qərarı,  
qeydiyyat №48*

*1958-ci ildən nəşr olunur  
(ildə 3 ... 5 sayda buraxılır)*

- İ.H.Cəfərov** - Aqrar elmlər üzrə elmlər doktoru, professor, AMEA –nın müxbir üzvü, ADAU-nun rektoru - **baş redaktor**;
- N.Y.Seyidəliyev** - Aqrar elmlər üzrə elmlər doktoru, professor əvəzi, ADAU-nun elmi işlər üzrə prorektoru - **baş redaktorun müavini**;
- A.Q.Məsimov** - Texnika elmləri üzrə fəlsəfə doktoru - **məsul redaktor**.

**Redaksiya Şurasının üzvləri:**

- R.Ə.Balayev** - İqtisad elmlər doktoru, professor (Aqrar Elm Mərkəzinin baş direktoru əvəzi);
- M.Babadost** - Bitki mühafizəsi üzrə professor (İllinays Universiteti, ABŞ);
- F.Ə.Əliyev** - Fizika-riyaziyyat elmləri doktoru, akademik, AMEA-nın həqiqi üzvü;
- R.M.Əliquliyev** - Texnika elmləri doktoru, professor, AMEA-nın müxbir üzvi;
- V.A.Solopov** - İqtisad elmləri doktoru, professor (Miçurin DAU-nun prorektoru);
- A.V.Nikitin** - İqtisad elmləri doktoru, professor (Rusiya);
- Erol Yıldırım** - Bitki mühafizəsi ixtisası üzrə doktor, professor (Türkiyə);
- Mustafa Yıldırım** - Sosial bölümlər üzrə doktor, professor (Türkiyə);
- Ə.H.Tağızadə** - Texnika elmləri doktoru, professor (AzTU);
- A.R.Şərifov** - Texnika elmləri doktoru, professor (AzİMİ);

© ADAU nəşriyyatı, 2017, №2  
SSN – L – 104 - 48

***Elm sahələri üzrə redaksiya heyətinin tərkibi:***

***Aqronomluq, ekologiya və aqrotexnologiya ixtisasları üzrə:***

Z.M.Həsənov - aqrar elmlər üzrə elmlər doktoru, professor  
H.K.Fətəliyev - texnika elmləri doktoru, professor  
H.Ə.İdrisov - aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
A.M.Hüseynov - aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
Z.İ.Hümbətov - biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
Z.A.İbrahimov - aqrar elmlər üzrə elmlər doktoru, professor əvəzi

***Zoobaytarlıq və əmtəəşünaslıq ixtisasları üzrə:***

Q.Q.Abdullayev - aqrar elmlər üzrə elmlər doktoru, professor  
M.M.Əliyev – biologiya elmləri doktoru, professor  
İ.F.Gənciyev – baytarlıq üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
A.Ə.Tağıyev - aqrar elmlər üzrə elmlər doktoru, professor əvəzi  
R.N.Allahverdiyev - baytarlıq üzrə fəlsəfə doktoru, professor  
T.B.İsgəndərov - baytarlıq üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

***Mühəndislik, memarlıq və dizayn ixtisasları üzrə:***

X.H.Qurbanov - texnika elmləri doktoru, professor  
C.Ə.Məmmədov - texnika elmləri doktoru, professor  
N.N.Məmmədov – texnika elmləri doktoru, professor  
Q.İ.Əliyev – texnika elmləri doktoru, professor  
Q.B. Məmmədov – texnika elmləri doktoru, professor  
Z.M.Abbasov - texnika elmləri doktoru, professor

***İqtisadiyyat və humanitar elmlər üzrə:***

M.C.Hüseynov – iqtisad elmləri doktoru, professor  
N.Ə.Cavadov – iqtisad elmləri doktoru, professor əvəzi  
B.M.Əliyev – iqtisad üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
A.N.Hətəmov – iqtisad üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
Ə.Ə.Əsgərov - iqtisad üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
A.M.Bayramov – fəlsəfə elmləri üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
A.M.Həsənova – filologiya elmləri üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

**Elektron ünvan:** [www.adau.edu.az](http://www.adau.edu.az)  
**e-mail:** [adau\\_jurnal@mail.ru](mailto:adau_jurnal@mail.ru)

AQRONOMLUQ, EKOLOGİYA VƏ AQROTEKNOLOGİYA

UOT 581.526.33

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASININ FAYDALI SU-BATAQLIQ  
BİTKİLƏRİ VƏ ONLARDAN SƏMƏRƏLİ İSTİFADƏ OLUNMASI

*Biologiya elmləri üzrə elmlər doktoru Ə.Ş.İbrahimov,  
aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru F.X.Nəbiyeva  
AMEA Naxçıvan Bölməsi, Bioresurlar İnstitutu  
Doktorant A.M.İbrahimova  
Naxçıvan Dövlət Universiteti*

**Açar sözlər:** *fəsilə, su-bataqlıq bitkiliyi, yeni növ, göl, bataqlıq, faydalı, təsərrüfat əhəmiyyəti*

Naxçıvan Muxtar Respublikası botaniki nöqtəyi-nəzərdən Cənubi Qafqaz regionunda ən zəngin bölgələrdən biridir. Burada botaniki tədqiqat işləri qədim dövrlərdən başlamışdır. O dövrlərdə tədqiqatçılar əsas diqqəti çəmənlərin, otlaqların, meşələrin öyrənilməsinə yönəlmişlər. Buna görə də onlar çay, göl, bataqlıq və digər çoxsaylı su hövzələrinin florasına, bitki örtüyünə, faydalı növlərinə əhəmiyyət verməmişlər. Bu səbəbdən su-bataqlıq bitkilərinin haqqında kifayət qədər məlumatlar əldə olunmamışdır. Qeyd etmək lazımdır ki, su bitkilərini öyrənmək bir sıra çətinliklərlə əlaqədar olduğundan hazırkı dövrdə də botaniklər quru bitkilərini öyrənməyə daha çox üstünlük verirlər. Muxtar respublikanın su-bataqlıq bitkilərinin öyrənilməsi nəticəsində regionun xalq təsərrüfatının inkişafına kömək edən çoxlu nəzəri və təcrübi əhəmiyyətli məsələlər aşkara çıxarılmışdır [1...5]. Hazırda Naxçıvan MR-in florası 176 fəsilə və 908 cinsdə cəmlənmiş 3021 növlə təmsil olunur. Onlardan 42 fəsilə, 134 cins, 337 bitki növü regionun su-bataqlıq ekosistemi üçün müəyyən edilərək taksonomik spektri tərtib olunmuş və xalq təsərrüfat əhəmiyyətli növlər müəyyənləşdirilmişdir Taksonlardan 15 fəsilə, 55 cins və 181 növ örtülütoxumlu və ya çiçəkli bitkilərin birləpəlilər sinfinə daxildir. İkiləpəlilər sinfi isə 27 fəsilə, 79 cins və 156 növə malikdir [5, 6].

Su-bataqlıq ekosisteminin əhatə etdiyi fəsilələrdə, cins və növlərdə aparılmış taksonomik, nomenklatur dəyişikliklər və əlavələrdə düzəlişlər edilmişdir (cədvəl) [7...17].

Tədqiq olunan su-bataqlıq bitkilərinin içərisində yem istehsalında, tikinti işlərində, yeyinti, dərman, lif, sellüloz və kağız sənayesində, həmçinin təsərrüfatda vacib olan bir çox materialların toxunmasında xammal kimi istifadə oluna bilən qiymətli bitkilər kifayət qədərdir [1, s.25-26; 8, 10,11] (şək. 1). Onların xalq təsərrüfatının müxtə-

lif sahələrində tətbiq istiqamətləri müəyyən olunmuşdur. Məsələn, su-bataqlıq bitkilərinin əksəriyyəti dərman bitkiləridir. Onlardan bəzi perspektivləri tədarük olunub, qablaşdırılaraq muxtar respublikanın əczaxanalarında əhaliyə satışı reallaşdırıla bilər. Belə su-bataqlıq bitkilərinə: Çöl qatırquyruğunun yerüstü hissəsi-Herba Equisetum arvense; quşəppəyinin otu - Herba Capsella bursa-pastoris; Gicitkanın yarpağı - Folium urtica dioica; Su bibərinin otu - Herba polygonum hydropiper; Bağayarpağının yarpağı - Folium plantago major; Dəvədabanının (Ögeyana) yarpağı - Folium tussilago farfara və çiçəyi - Flores Tussilago farfara; Acıqovuğun kökü - Radix Taraxcum officinale; Səhləbin kökyumruları - Tuber Orchis mascula; Ətrəng qızılıcığın kökümcovu - Rizoma Bistorta carnea (C.Koch) Kom.; Dazının otu - Herba Hypericum perforatum L., həmçinin, onunla eyni tərkibə və farmakoloji təsirə malik olan, istifadəsinə icazə verilmiş Kələkötür dazı otunun (ehtiyatı daha boldur) - Herba Hypericum scabrum L.; Küstüşamın kökü - Radix Bryonia alba L., Xəşənbulün otu - Herba Melilotis officinalis (L.) Pall., Yatıqqanqalın otu - Herba Bidens tripartita L. və b.

Əczaxanalarda dərman formaları - luğab (selik) hazırlanıb satışının reallaşdırılmasına Səhləbin kökyumruları (*Tuber Orchis mascula* (L.) L.); cövhər hazırlanması üçün isə Sarımsaqarpaqlı pişikotunun kökü və kökümsovları (*Radix et Rhizoma - Valeriana alliarifolia* Adams. tədarük olunması məqsədəuyğundur. Qeyd etmək lazımdır ki, sarımsaqarpaqlı pişikotu Farmakoloji Komitə tərəfindən dərman pişikotuna bərabər səviyyədə istifadəsinə icazə verilmişdir. Eyni zamanda ərazinin dağlıq hissəsində yayılmış Cökəyarpaq pişikotunun (*Valeriana tiliifolia* Troitzk.) kökləri də tədarük olunub reallaşdırıla bilər.

Cədvəl

Naxçıvan MR su-bataqlıq bitkiliyi növlərinin taksonomik spektri

№	Fəsilələrin adı	Cins	%-lə	Növ	%-lə
1.	Equisetaceae Michx. ex DC	1	1,33	7	2,08
2.	Adiantaceae Newm.	1	1,33	1	0,30
3.	Aspleniaceae Newm.	1	1,33	3	0,89
4.	Dryopteridaceae R. C.Ching	1	1,33	1	0,30
5.	Orchidaceae Juss.	5	3,76	17	5,06
6.	İridaceae Juss.	1	1,33	1	0,30
7.	Juncaceae Juss.	2	1,50	14	4,17
8.	Cyperaceae Juss.	13	9,77	51	15,18
9.	Sparganiaceae F. Rudolphi	1	1,33	5	1,49
10.	Typhaceae L.	1	1,33	6	1,79
11.	Poaceae Barnhart	23	17,16	61	18,10
12.	Potamogetonaceae Dumort.	1	1,33	8	2,38
13.	Ruppiaceae Horan. ex Hutch.	1	1,33	1	0,30
14.	Zannichelliaceae Dumort.	1	1,33	1	0,30
15.	Lemnaceae S.F. Gray	1	1,33	3	0,89
16.	Ceratophyllaceae S.F. Gray	1	1,33	1	0,60
17.	Ranunculaceae Adans.	9	6,77	18	5,38
18.	Chenopodiaceae Vent.	5	3,76	7	2,08
19.	Polygonaceae Juss	5	3,76	13	3,87
20.	Plumbaginaceae L.	1	1,33	3	0,89
21.	Primulaceae Vent.	2	1,50	2	0,60
22.	Tamaricaceae Link.	2	1,50	7	2,08
23.	Frankeniaceae J.St. Hil.	1	1,33	1	0,30
24.	Salicaceae Mirb.	2	1,50	11	3,27
25.	Datisceae R.Br. ex Lindl.	1	1,33	1	0,30
26.	Brassicaceae Burnett	6	4,51	7	2,08
27.	Malvaceae Juss.	1	1,33	1	0,30
28.	Valerianaceae Batsch	1	1,33	5	1,49
29.	Dipsacaceae Jus	1	1,33	2	0,60
30.	Campanulaceae Adans	1	1,33	1	0,60
31.	Menyanthaceae Dumort.	1	1,33	1	0,30
32.	Asteraceae Dumort.	17	12,78	36	10,71
33.	Gentianaceae Juss.	3	2,26	10	2,97
34.	Apiaceae Lindl.	8	5,97	11	3,26
35.	Apocynaceae Adans.	1	1,33	2	0,60
36.	Solanaceae Adans.	2	1,50	2	0,60
37.	Convolvulaceae Juss.	1	1,33	2	0,60
38.	Scrophulariaceae Juss	1	1,33	2	0,60
39.	Plantaginaceae Juss.	1	1,33	1	0,30
40.	Lamiaceae Lindl	4	3,01	8	2,38
41.	Callitrichaceae Bercht. et J. Presl	1	1,33	1	0,30
42.	Hippuridaceae Vest	1	1,33	1	0,30
	Cəmi:	134	100	337	100

Su-bataqlıq bitkilərinin mühüm tətbiq sahələrindən biri də tədarük olunaraq, zavod şəraitində qalen-farmasevtik preparatların hazırlanmasıdır. Bu qrup su-bataqlıq, sahil bitkilərinə Şirinbiyanın kökü (*Glycyrrhiza glabra* L.) kortizon, qatı və quru ekstrakt, sinə eleksirinin alınması üçün; Erkək ayıdgəşəyinin kökümsovları - *Rhizoma Dryopteris filix-mas* Schott - ekstrakt və filiksin həbi almaq üçün; Cigitkan yarpağı - *Folium Urtica dioica* L. - duru ekstrakt almaq üçün; Su bibərinin otu - *Herba Persicaria hydropiper* (L.) Spach - duru ekstrakt almaq üçün; Şirquyruğunun otu - *Herba Leonurus cardiaca* L. - cövhər almaq

üçün; Pişikotunun kökü və kökümsovu - *Radix et Risoma Valeriana alliarifolia* Adams., *V. tiliifolia* Troitzk. - cövhər və ekstrakt almaq üçün; Acıqovuğun kökü - *Radix Taraxacum officinale* Wigg. - qatı ekstrakt almaq üçün və s. aid edilə bilər. Su-bataqlıq, artıq nəmli, bataqlıqlaşmış, sahil bitkilərindən bir çoxunun Naxçıvan MR şəraitində əkilib-becərilməsi mümkündür.

Su-bataqlıq bitkilərinin bir çoxunun kimyəvi tərkibi əsas, qiymətli təsiredici bioloji fəal maddələrlə: aşı maddələri, efir yağları, alkaloidlər, qlükozidlər, antroqlükozidlər, saponinlər, boyaq maddələri, piyliyağlar, kitrlər, selik, qətran,

kaucıq, quttaperça (bəzi bitkilərin bərkləşmiş şirəsindən alınan dəriyə oxşar plastik kütlə), südlü şirə, nişasta, pektin maddələri, üzvi turşular (limon, alma, valerian, akonit, qliçirizin, salisil və b.). zəhərli azotsuz birləşmələr, vitaminlər, anti-biotiklər, fitonsidlər, mineral duzlar, yod və s. zəngindir. Bəzi su bataqlıq bitkilərindən isə ətirli suların, pilyulların alınmasında, dərmanların təmininin və iyinin yaxşılaşdırılmasında tətbiq olunur. Belə ki, Burunlu kəpənəkçiçəyinin (akonit)-kökümruclarında 0,2-2,6% steroid alkaloidi vardır. Ağrıkəsici təsirə malikdir, nevrəliya və revmatizmdə istifadə olunur. B.Ş. İbrahimov bu bitkidən elm üçün yeni olan Akonorin alkaloidi almışdır; Belange saksaulu (Şahsevdi) - şorakətlərdə və təkrar şorlaşmış ərazilərdə geniş yayılmışdır. Yerüstü hissəsində halosnaxin alkaloidi vardır; Üçyarpaq suyoncasının (*Menyanthes trifoliata* L.) yarpaqlarında acı qlükozid meniantin vardır. Ondən iştahacı, ödqovucu və sakitləşdirici yığıntı hazırlanır. Dərman xəşənbülünün (*Melilotus officinalis* (L.) Pall.) ehtiyatı böyükdür. Tərkibində melilotin qlükozidi (lakton melilotin turşusu) və 0,4-0,9% kumarin vardır. Ondən xəşənbül plastırı (*Emplastrum Meliloti*) hazırlanır və yumşaldıcı yığıntının tərkibinə əlavə edilir; Kolvari söyüdü (keçi söyüdü - (*Salix caprea* L.) çiçək qruplarında qlükozid vardır. Preparatları ürək fəaliyyətinin funksional pozğunluqlarında (aritmia, taxikardiya), ürəyin sinir-əzələ aparatını nizamlayan vasitəsi kimi tətbiq edilir və s.

Tərkibində aşı maddələri olan bitkilər daha geniş yayılmışdır. Kimyəvi tərkibinə görə mürəkkəb üzvi birləşmələr olub, aromatik sıra fenollar, polifenollardan (piroqallol, pirokatexin, floroqlyusin və b.), həmçinin müxtəlif fenolkarbon turşularından təşkil olunmuşdur. Aşı maddələri tibb praktikasında vacib əhəmiyyətə malikdir. Mədə-bağırsaq xəstəliklərində büzücü, ağız boşluğu və qida borusu xəstəliklərində antiseptik vasitə kimi istifadə olunur. Aşı maddələri gön-dəri sənayesinin (dərinin aşılması), boyaqçılıq işlərinin, eyni zamanda toxuculuq sənayesinin əsas xammalıdır [10,11,13, s.10-18]. Naxçıvan MR-in su-bataqlıq florasının tərkibində də aşı maddələri ilə zəngin olan bitki növləri az deyildir. Perspektiv növlərinə: Ətrəng qızılçıq - 25,0% (kökümsovu), Xəzər söyüdü - 10,0 (qabığı), Üçerkəkçikli söyüd - 14,9% (qabığı), Kütyarpaq əvəlik - 12,0-20,0% (kökü), Şəhər çınqılotu 38,0-40,0% (kökü), yulğun növləri - 16,0-20,0% (qabıq, yarpaq), Qarağacarpaq quşqonmaz - 14,0-20,0% (kökü) və digərləri misal ola bilər. Adi yergiləsinin (*Physalis alkekengi* L.) kökündə olan boyaq maddəsi diş əti dibinin yaxalanmasında (qarqara

etmək) istifadə olunur; Su yarpızı (*Mentha aquatica* L.) bataqlıqlaşmış yerlərdə yayılmışdır. Tərkibində 0,8% efir yağı vardır. Bu yağın əsasını karbon təşkil edir; Çay çınqılotunun (*Geum rivale* L.) köklərində efir yağı vardır, əsas tərkibievgenoldur - C<sub>10</sub>H<sub>12</sub>O<sub>2</sub>. Evgenol qiymətli antiseptik dərman vasitəsidir; Dəniz lığvəri (*Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla) düzən sahələrdən orta dağ qurşağına qədər bataqlıqlaşmış yerlərdə cəngəllik əmələ gətirir.

Kürəşəkili kökümrucluqları nişasta ilə zəngindir. At pıtrağının (*Arctium lappa* L.) kökündə 30%; Daryarpaq ciyənin (*Typha angustifolia* L.) kökümsovunda 44,2-57,5%; Adi qamışın tərkibində (*Phragmites communis* (L.) Trin.) 16-18%; Çətirli su oxunda (*Butomus umbellatus* L.) 59,45% və b. nişasta vardır.

Tibb və farmasevtika praktikasında müxtəlif xəstəliklərin müalicəsində, xüsusilə şəkərli diabet xəstəliyində işlədilən ən vacib bioloji fəal maddə inulindir. Floramızda tərkibində inulin olan bitkilərin müəyyən edilməsi çox əhəmiyyətlidir. Su-bataqlıq bitkiləri arasında da belə bitkilər vardır. Ən çox – Uca andızda - 41-44%, İri at pıtrağında - 14%, Keçətüklü at pıtrağında - 27%, Dərman acıqovuğunda - 40%, adi kasının kökündə 52-60% inulin olur.

Floramızda tərkibində üzvi turşular olan bitkilər də geniş yayılmışdır. Bu qrup bioloji fəal maddələr təkcə tibbdə və farmasevtikada deyil, həm də yeyinti sənayesində geniş istifadə olunur. Su-bataqlıq bitkiləri içərisində də tərkibində alma, limon, yantar, əvəlik, salisil və b. üzvi turşular olur. Məsələn, otvari gəndalaşın meyvələrində 0,6% alma turşusu, 1%-ə qədər çaxır turşusu, 0,3-0,4% valerian turşusu; murdarçayabənzər çaytikanının şirəli meyvələrində 2,64% alma turşusu; burunlu kəpənəkçiçəkdə akonit turşusu; çöl qatırquyruğunda akonit turşusu (ekvizetin); ətrəng qızılçıqda, qallysov, qallova və ellaqov turşuları, ikievlı gicitkanda bu turşulardan başqa qarışqa turşusu da vardır; dərman xəşənbülündə isə kumar turşusu tapılmışdır.

Tərkibində ən çox zəhərli azotsuz birləşmələr olan bitkilərdən biri erkək ayıdöşəyidir. Bu bitkinin efir ekstraktında təsiredici maddələr filisin, flavospied turşusu, albaspidin və aspidinoldur. Onlar floroqlyusinin törəmələridir. Tərkiblərində filisinin miqdarı 3,0-3,41 və 3,3-3,51% arasında dəyişir. Tələbata görə çox aşağıdır. Çünki, Dövlət Farmakopeyasının tələblərinə görə bu miqdar 25-28%-ə çatdırılmalıdır. Müasir təbabətdə ateroskleroz xəstəliyinin profilaktikası və terapiyasında tərkibində yod olan bitkilər mühüm əhəmiyyətə malikdirlər. Su-bataqlıq bitkiləri içə-

risində yodla zəngin olan bitkilər də vardır. Belə bitkilərə - adi pıtrağı, tikanlı pıtrağı, dərman acı qıjısını aid etmək olar. Pıtraqların bütün hissələri yodla zəngindir. Acı qıjı bitkisinin isə 1 kq quru

otunda 4-5 mq yod olduğu öyrənilmişdir. Ehtiyatı boldur. Naxçıvan MR-də əhali bu bitkini “Acı-qıjı” adı ilə çiy halda tərəvəz bitkisi kimi istifadə edir [2, 7, s. 133-135;14] (şək. 1).



Şəkil 1. *Nasturtium officinale*  
R.Br. -Dərman acıqıjısı



Şəkil 2. Qamışdan hazırlanmış  
əşyalar

Ərazinin faydalı bitkiləri içərisində bir sıra bitkilər vardır ki, onlar birbaşa insanların mənzilməişət şəraiti ilə əlaqədardır [3,s.74-75;7,15]. Burada lifli bitkilər (Teofrast abitilonu, Bəlgəmotu, Sarmat kəndiri və s.), toxuma bitkiləri (cillərdən – *Carex riparia*, *C. compacta*, *C. acutiformis*, *C. lasiocarpa*, *C. imflata*, *C. compacta*; cıqlardan – *Juncus acutus*, *J. maritimus*, *J. litoralis*, *J. Effusus*;

həsilotu - *Schoenoplectus tabernemontani*; ciyənlər - *Typha latifolia*, *T. angustifolia*, *T. Angustata*; kalış - *Sorghum halepense*, cənub qamışı - *Phragmites australis*); söyüdlərdən - *Salix triandra*, *S. caspica*, *S. vilhelmsiana* (bunlar zənbil söyüdləri də adlanır), doldurma (*Typha latifolia* və b.), sellüloz bitkiləri (kağız, karton üçün yararlı - *Carex vesicaria*, *Phragmites australis*, *P. Altissima*, *Sorghum halepense* və b) aiddir (şək. 2).

Naxçıvan MR-in su-bataqlıq ekosisteminin öyrənilməsi zamanı əvvəllər bu ərazidə göstərilməyən bir çox taksonlar (fəsilə, cins, növ), həmçinin yeni ali sistematik vahidlər (sınıf formasiya,

qrup formasiya, assosiasiya) yeni aşkar edilmişdir. Məsələn, son illərdə aşkar olunmuş yeni tapıntılara: Filgiləkimilər fəsiləsi (*Haloragaceae* R.Br.),

Saçaqotu cinsi (*Myriophyllum* L.) və Sünbüllü saçaqotu - *Myriophyllum spicatum* L. növü; *Sium sisaroides*, *Hippurus vulgaris*, *Zannichellia palustris*, *Ruppia maritima*; *Potamogetonaceae* Dumort. - Suçiçəyikimilər fəsiləsinin Suçiçəyi cinsinin (*Potamogeton* L.) - 7 növü: *P. Natans* L., *P.nodosus* Poir., *P.perfpliatum* L. və b. *Myosurus minima*, *Persicarya hydropiper* L. və digərləri misal ola bilər [4,9,s.1-8;12, s13-15;17]. Beləliklə, verilən məlumatlardan aydın olur ki, Naxçıvan MR-in su-bataqlıq bitkiləri xalq təsərrüfatının bütün istiqamətlərində tətbiq olunan qiymətli bitkilərin xammal ehtiyatına malikdir və əhəmiyyətinə görə heç də quru bitkilərindən geri qalmır. Su-bataqlıq bitkilərindən səmərəli istifadə olunması yem istehsalının artırılmasına, tibb, yeyinti, gön-dəri, boyaqçılıq və b. sənaye sahələrinin inkişafını təmin edir.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Əliyev C.Ə. Azərbaycanın su bitkiləri və onların xalq təsərrüfatı əhəmiyyəti. Bakı: Azərnəşr, 1965, s. 25...26 (41 s.)
2. İbadullayeva S.C. Azərbaycan florasının kərəvüzkimiləri - Apiaceae Lindl. (bitki ehtiyatşünaslığı üzrə) Biologiya elmləri doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiyanın avtoreferatı. Bakı: 2005, 51 s.
3. İbrahimova A.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasının ciyənkimilər fəsiləsi. Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi, Doktorantların və gənc tədqiqatçıların XVII Respublika Elmi Konfransının materialları. I cild, Bakı: 2013, s.74...75
4. İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan MR-in suçiçəyi (*Potamogeton*) növləri. Azərbaycan Elmlər Akademiyasının xəbərləri. Biologiya elmləri seriyası, 1993, № 1-3, s. 173...175
5. İbrahimov Ə.Ş., İbrahimova A.M., Nəbiyeva F.X. Naxçıvan Muxtar Respublikasının su-bataqlıq bitkiliyi. Bakı: 2016, 197 s.



6. Talibov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri (Ali sporlu, çıpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər). Naxçıvan: Əcəmi, 2008, 350 s.
7. Talibov T.H., İbrahimov Ə.Ş., İbrahimov Ə.M. Ələkbərov R.Ə., İsmayılov A.H., Quliyev V.B., Qurbanov Ə.K. Naxçıvan Muxtar Respublikasının dərman bitkiləri. Əcəmi, Naxçıvan, 2014, 432 s. (30 xəritə).
8. Алиев Р.К., Прилипко Л.И., Дамиров И.А. Использование местных растительных ресурсов для производства лекарственных препаратов в азербайджане. Азербайджанское Государственное издательство. Баку: 1961, 226с
9. Гурбанов Э.М., Ибрагимов А.Ш. Новые виды *Polygonum* L. из Нахчыванской АССР // ВИНТИ 11/ VI, 1982, № 4140, с. 1...8
10. Ибрагимов А.Ш. Растительность Нахичеванской Автономной Республики и её народно-хозяйственное значение. Баку: "Элм", 2005, 230 с.
11. Ибрагимов А.Ш. Растительность Нахичеванской АР, её производительность и ботанико-географическое районирование. Автореф. дис. ...докт. биол. наук. Баку, 2007, 44 с.
12. Ибрагимов А.Ш., Ибрагимова А.М., Набиева Ф.Х. Новые таксоны водно-болотной растительности Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана // Импакт - фактор. Журнал Вестник науки и образования. Серия: 10 ВНО (22) № 321, Издательство «Проблемы науки», М.:2016, с.13-15
13. Касумов М.А., Ибрагимов А.Ш. Виды рода *Tamarix* L. новые красильные растения Азербайджана // Баку, Изв. АН АзССР, сер. биол. наук. 1988, № 2, с.10...18
14. Прилипко Л.И. Растительные отношения в Нахчыванской АССР. Изд-во Аз.Фан. Баку: 1939, 197 с с.133...135
15. Флора Азербайджана. Том VII. Изд-во. Баку: 1956, 340 с.
16. Черпанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). Санкт- Петербург «Мир и семья -95», 1995 991с. с.523
17. İbrahimova A.M., Nabiyeva F.Kh., İbrahimov A.Sh. New taxons for the flora Nakhchivan Autonomous Republic Azerbaijan. Austrian Journal of Technical and Natural Sciences. № 3-4 2915 March-April. Vienna, 2015. p. 3...7

**Useful plants of wetland vegetation of the Nakhchivan  
autonomous republic and their rational use**

*Doctor of Biological Sciences A.Sh.Ibragimov  
Candidate of agricultural sciences F.Kh.Nabiyeva  
Institute of Bioresources Nakhchivan Department of the National Academy  
of Sciences of the Republic of Azerbaijan  
Doctorant A.M.Ibragimova  
Nakhchivan State University*

**SUMMARY**

**Key words:** *flora, wetland vegetation, new species, lakes, bogs, economic importance*

Nakhchivan Autonomous Republic has a rich flora and vegetation. During the floristic and geobotanical studies of flora wetland vegetation in the region have been collected many species belonging vascular of plants wet, aquatic, wetland habitats. The object of the research was rivers, lakes, reservoirs, marshes, ditches, springs, lawns on the territory of of all districts of the autonomous republic. As a result it revealed that, many taxa identified not given to the flora of the study area. As a result, Revealed new taxa not shown for the flora of the study area were identified: sem. Haloragaceae, genus *Myriophyllum*, *Myriophyllum spicatum*; *Sium sisaroides*, *Hippuris vulgaris*, *Zannichellia palustris*, *Ruppia maritima*, *Myosurus minima*.

Wetland vegetation serves as a material for the collection of medicinal, ether-bearing and other useful plants. Where in the composition of phytocoenoses are abundantly distributed ether-bearing - *Pyrethrum balsamita*, *Mentha longifolia*, *M. aquatica*, *Heracleum trachyloma*; alkaloid-containing - *Caltha polypetala*, *Doronicum macrophyllum*; medicinal - *Polygonum hydropiper*, *Orchis mascula*,

*Urtica dioica*, *Bidens tripartita*, *Valeriana alliarifolia*, *Persicaria hydropiper*, *Menyanthes trifoliata*, *Cardamine uliginosa*, *Nasturtium officinale*, *Aconitum nasutum*; decorative - *Butomus umbellatus*, *Physalis alkekengi* and many others. Their bioecological, phytocenological features and importance in the national economy have been studied. Were studied their bioecological, phytocenological characteristics and the value in the national economy.

**УДК 581.526.33**

**Полезные растения водно-болотной растительности Нахчыванской автономной республики и их рациональное использование**

*Доктор биологических наук А.Ш. Ибрагимов  
Кандидат сельскохозяйственный наук Ф.Х. Набиева  
Института Биоресурсов Нахчыванского Отделения НАНА  
Докторант А.М.Ибрагимова  
Нахчыванский госудварственный университет*

### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слово:** *флора, водно-болотная растительность, новый вид, озера, болота, хозяйственные значение*

Нахчывнская Автономная Республика обладает богатая флоры и растительность. Во время флористических и геоботанических исследований флоры водно-болотной растительности региона было собрано много виды сосудистых растений растущей влажных, водных, болотных местообитаний. Объектом проведенных исследований было реки, озера, водохранилищ, болот, арыки, родники, лужайки на территории всех районов автономной республики. В результате выявлено много таксонов не приведенные для флоры района исследования: сем. Haloragaceae, род *Myriophyllum*, *Myriophyllum spicatum*; *Sium sisaroides*, *Hippuris vulgaris*, *Zannichellia palustris*, *Ruppia maritima*, *Myosurus minima*. Водно-болотная растительность служить материалом для сбора лекарственных, эфирноносных и других полезных растений. Где в составе фитоценозов обильно распространено эфиромасличные - *Pyrethrum balsamita*, *Mentha longifolia*, *M. aquatica*, *Heraclium trachyloma*; алкалоид-содержащие - *Caltha polypetala*, *Doronicum macrophyllum*; лекарственные - *Polygonum hydropiper*, *Orchis mascula*, *Urtica dioica*, *Bidens tripartita*, *Valeriana alliarifolia*, *Persicaria hydropiper*, *Menyanthes trifoliata*, *Cardamine uliginosa*, *Nasturtium officinale*, *Aconitum nasutum*; декоративные - *Butomus umbellatus*, *Physalis alkekengi* и много др. Изучено их биоэкологические, фитоценологические особенности и значение в народном хозяйстве.

UOT 630.231\*630.234

## KÜRQIRAĞI TUQAY MEŞƏLƏRİNİN BƏRPASININ VƏZİYYƏTİ VƏ YAXŞILAŞDIRILMASI YOLLARI

T.N.Sadıqov, Z.A.İbrahimov  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

**Açar sözlər:** tuqay meşələri, meşəbərpa, meşə əkinləri, aborigen cinslər, təbii bərpa

Tuqay meşələri yarımsəhra və quru çöl (step) iqlim şəraitində Kür və Araz çayları boyunca ensiz zolaq şəklində yayılmışdır. Kür-Araz ovalığı təbii vilayəti respublika ərazisininin 30-35%-ni əhatə etməklə əhalisi sıx olub intensiv kənd təsərrüfatı, emal, yüngül və ağır sənaye inkişaf etmiş, nəqliyyat infrastrukturu və texniki kommunikasiya şəbəkəsi sıx olan vilayətdir. Ərazidə tuqay meşələrinin iqlimyaradıcı və tənzimləyici, torpaq tarlaqoruyucu, sahilbərkiçici, ov balıqlarının kürütökmə zonasını mühafizə edən və s. ekoloji funksiyaları əvəzolunmazdır. Respublikada meşə örtüyünün, xüsusən də Kürqırağı tuqay meşələrinin öyrənilməsi, onların bərpası və artırılmasına dair tədbirlər kompleks sisteminin işlənilməsi elmi və praktiki əhəmiyyət kəsb edir [1...4].

**Tədqiqatın məqsədi və vəzifələri.** Tədqiqatın başlıca məqsədi tuqay meşələrinin bərpası məqsədilə yaradılmış meşə əkinlərinin tədqiqi, tuqay meşələrinin bərpasının təmin olunmasının elmi əsaslarının işlənilməsi olmaqla əsas diqqət Kürətrafi tuqay meşələrinin tərkibində yayılan aborigen cinslərin (*Pistacia mutica*, *Quercus araxina*, *Q. longipes*, *Populus hybrida*, *Salix australior*, *Ulmus ssp.*) təbii və süni bərpasının təmin olunmasına, davamlı, məhsuldar, ətraf mühitə daha çox fitomeliativ təsir göstərən bilən meşə ekosistemlərinin - meşə fitosenozların yaradılmasına yönəlmişdir.

**Material və metodika.** Qərb bölgəsində (Ağstafa – Şəmkir meşəbitmə rayonu) tuqay meşələrinin bərpası məqsədilə yaradılmış 2,5 min hektar meşə əkinləri müayinə və tədqiq olunmuşdur. Kürboyu tuqay meşələri yayılan ərazinin ekoloji və meşəbitmə şəraiti ekologiya, torpaqşünaslıq və meşəçilikdə istifadə olunan ümumi metodika əsasında öyrənilmişdir [2,3]. Tuqay meşələrinin bərpası məqsədilə yaradılmış meşə əkinləri barədə ilkin məlumatlar meşə quruluşu, meşə əkinlərinin uçuğu və hesabat materialları əsasında əldə olunmuşdur. Meşə əkinləri A.V. Oqiyevski və A.A. Xirovun metodikası əsasında nümunə sahələrində və hesabaalma cərgələrində müayinə və tədqiq olunmuşdur [5].

**Nəticə və müzakirələr.** Tuqay meşələrinin təbii bərpası Tovuz MMBM-in Qovlar meşəbəyli-

yinin ərazisində Uzunca (Qaraxanlı kolu) adlanan meşə massivində öyrənilmiş və qiymətləndirilmişdir. Uzunca meşə massivi respublikanın Qərb bölgəsində nisbətən salamat qalan tipik tuqay meşə massividir. Həmin meşə massivində tuqay meşələrinə xas olan ultrazonallıq müşahidə olunmaqla tuqay meşələri üçün xas olan başlıca meşə-əmələgətirən cinslərin (*Salix australior*, *Populus hybrida*, *Ulmus sp.*, *Quercus longipes*, *Pistacia mutica*) formasıyaları yayılmışdır [6].

Təbii bərpanın öyrənilməsi və qiymətləndirilməsi meşə ilə örtülü sahənin növ tərkibinin, ağacların vəziyyətinin və bitmə şəraitinin, həmin ağacların başlıca taksasiya göstəricilərinin təyin olunması əsasında aparılmışdır. Tuqay meşələrində təbii bərpanın vəziyyəti 5 nümunə sahəsində tədqiq olunmuş və qiymətləndirilmişdir. Meşə massivində söyüd və qovaq-qarağac ağaclarında təbii bərpa “yaxşı” kimi qiymətləndirilir. Sırf (təmiz) qovaq ağaclarında ağ qovağın təbii bərpası kafidir.

Tuqay meşələrinin tərkibində uzunsaplaq palıdın və saqqız ağacının təbii bərpası müşahidə olunmur. Həmin cinslər Kür çayından uzaqlaşdıqca periferiya hissədə yayılaraq daha ağır, quru bitmə şəraitində aşağı doluluqda və seyrək ağaclar əmələ gətirirlər. Uzunsaplaq palıd və saqqız ağacı yayılan zona meşəsiz bozqır ərazi ilə həmsərhəd olub antropogen amillərin təsirinə daha çox məruz qalıb. Seyrəkliklərdə torpaq örtüyü tapdağa çevrilərək ərazi mal-qaranın hərəkət etdiyi sıx cığırılar şəbəkəsi ilə örtülüdür. Palıd və saqqız ağacları tək-tək və ya qrup şəklində yerləşirlər. Sahədə qaratikan və zirinc kolları topa şəklində cəngəlliklər əmələ gətirirlər. Kol örtüyü olmayan sahələrdə torpaq örtüyü mal-qara tərəfindən deqradasiyaya uğramışdır. Saqqız ağacları əsasən açıq, kol bitkilərindən təmiz sahələrdə, palıd ağaclarına isə bəzi hallarda kolluqlarda da təsadüf edilir. Uzunsaplaq palıd və saqqız ağacı süni bərpa tədbirlərinin həyata keçirilməsini tələb edirlər.

Gəncə - Qazax bölgəsində 2,5 min hektar meşə əkinlərinin tərkibi təhlil edilərək təsərrüfat baxımdan məhsuldar, meşəçilik baxımdan isə tolerant cinslər müəyyən olunmuşdur. Meşəbərpa

12 cins istifadə taparaq onların heçdə hamısının əkinləri məhsuldarlığı, uzunömürlüyü və tolerantlığı ilə seçilmir. Əkinlərdə istifadə olunan cinslər sırasında ağ akasiya, iydə və şabalıdyarpaq palıd əsas yer tutmaqla onların meşə əkinlərində iştirak payı 66,9% təşkil edir [3,6].

Ağ akasiya və iydə meşə əkinlərində geniş yer tutur. Akasiya əkinləri sahəcə çox olsa da onların heç də hamısının vəziyyəti yaxşı deyil, məhsuldarlığı aşağıdır. Akasiya əkinlərində lazımı qulluq aparılmır, əkinlərdə mal-qara otarılır və qanunsuz qırıntılara yol verilir. Bu səbəblərdən də əkinlərin doluluğu aşağıdır ki (0,3-0,5), bu da öz növbəsində sahənin bozqırlaşmasına səbəb olur. Akasiya əkinlərində oduncaq ehtiyatı hektarda 30-70 kubmetr təşkil edir.

İydə kol cinsi olub məhsuldar ağaclıqlar əmələ gətirmir və uzunömürlülüyü ilə seçilmir. Qarışıq əkinlərdə kol, peyk və boyqovucu cins kimi istifadə olunması məqsədəuyğundur.

Şabalıdyarpaq palıd əkinləri yüksək məhsuldarlığı və tezböyüməsi ilə seçilir. Əkinlərdə 50-60 yaşda ağacların diametri 28-32 sm, hündürlüyü 18-24 m, hektarda oduncaq ehtiyatı 400-450 kubmetr, illik oduncaq artımı isə hektarda 10 kubmetrə qədər təşkil edir.

Ağstafa MMBM-in ərazisində meşə əkinlərinin tərkibində ağ akasiya 30,6%, iydə 24,5% və palıd 18,2% təşkil etməklə bu üç cinsin payına meşə əkinlərində 73,3% düşür. Digər cinslər (göyrüş, qoz, tut, qovaq, şam) əkinləri də azlıq təşkil etməklə onların hər birinin iştirak payı 3-5% təşkil edir.

Səfəraliyev meşəbəyliyində (Samux rayonu) yaradılmış meşə əkinlərinin yarından çoxu ağ akasiyanın payına düşür (57,3%), göyrüş əkinləri 10% -ə qədər təşkil edir. Meşəbəyliyin ərazisində mövcud olan 64 ha (7,5%) palıd əkinləri qoruyucu

cu meşə zolağı məqsədilə yaradılaraq şabalıdyarpaq palıd (*Quercus castanaefolia*) istifadə olunmuşdur.

Tovuz MMBM-in ərazisində Kürətrafi və düzən zonada yaradılmış qarışıq meşə əkinlərinin tərkibində iynəyarpaqlı cinslər (eldar şam və həmişəyaşıl sərv) üstünlük təşkil edirlər. Sırf əkinlərdə eldar şamı 21,5% sahədə istifadə olunmuşdur. Palıd əkinlərdə yayılma dərəcəsinə görə eldar şamına bərabər olub bu iki cinsin payına əkinlərdə 43 % düşür. Şam və palıd əkinlərinin geniş yer tutması bu cinslərin istiyə və quraqlığa davamlılığı, torpağa az tələbkar olması, uzunömürlülüyü və nisbətən tez böyüməsi ilə bağlıdır. Yekcins əkinlərin tərkibində qərzəkli cinslər yer tutur (cəviz-10,5%, badam-12,5%).

Ağ akasiya əkinləri. Respublikanın qərb zonasında yaradılmış meşə əkinlərinin 37,8%-i bu cinsin payına düşür. Samux meşəbəyliyində 57,3%, Ağstafa meşə təsərrüfatında isə 30,6% təşkil edir. Tovuz meşə təsərrüfatında qarışıq əkinlərin tərkibində istifadə tapmaqla yanaşı yekcins (sırf) əkinləri də yaradılır. Ağ akasiya özünün tez böyüməsi, istiyə və quraqlığa davamlılığı ilə seçilir.

İydə (14,5 %) və göyrüş (6,8%) əkinləri. Qərb bölgəsində yaradılmış əkinlərin 20%-dən çoxu bu iki cinsin payına düşsə də, əkinləri məhsuldarlığı ilə seçilmir. İydə kol və ya III boya malik ağac cinsi olaraq meşə örtölub uzunömürlüyü ilə seçilmir, göyrüş məhsuldar ağaclıq əmələ gətirsə belə artıq 40-50 yaşda əkinlərin tərkibində ağacların quruması baş verir.

Tovuz MMBM-in ərazisində Uzunca meşə massivinin ərazisində tuqay meşələrinin bərpası məqsədilə yaradılmış ağ akasiya və iydə əkinlərinin tədqiqinin nəticələri cədvəldə verilmişdir.

Ağ akasiya və iydə əkinlərinin taksasiya göstəriciləri və məhsuldarlığı

Cins	Yaşı, il	Əkin sxemi, m	Faktiki sıxlığı, ədəd/ha	Orta		Gövdənin həcmi, m <sup>3</sup>	Oduncaq ehtiyatı, m <sup>3</sup> /ha
				D <sub>1,3</sub> , sm	H, m		
Ağ akasiya	9	3x1	2867	12,1±1,558	8,9±1,161	0,045*	129
Daryarpaq iydə	7	3x1	2798	9,2±1,017	5,8±0,570	1,917**	53

\*Bir ədəd gövdənin, \*\*100 ədəd xırdaölçülü gövdənin həcmi verilmişdir

Əkinlər 3x1 m sxemi üzrə yaradılaraq əkinlərin yaradılma sıxlığı 3,333 min ədəd/ha, müayinə zamanı (2014-cü il) isə faktiki sıxlıq akasiyada və iydədə müvafiq olaraq 2867 və 2798 ədəd/ha təşkil etmişdir. Orta taksasiya göstəriciləri (D<sub>1,3</sub>; H) əsasında gövdənin orta həcmi tapılmış və hektarda oduncaq ehtiyatı hesablanmışdır.

Əkinlərdə ağ akasiya ağaclarının 9 yaşda orta diametri 10-14 sm olub hündürlüyü 9-10 m-ə çatmışdır. Bu yaşda qeyd olunan ağacların gövdəsinin orta həcmi 0,045 m<sup>3</sup> olub faktiki sıxlığa görə (2867 ədəd/ha) hektarda oduncaq ehtiyatı 129 m<sup>3</sup> təşkil etmişdir. Nəzərə alsaq ki, ağ akasiyanın yetkinlik yaşı (təsərrüfat dövryyəsi) 20 il

qəbul olunub (yaş sinfi müddəti 5 ildir), 129 m<sup>3</sup>/ha oduncaq ehtiyatı o qədər də yüksək məhsuldarlıq göstəricisi deyil. Meşə əkinlərində iydə də yüksək məhsuldarlığı ilə seçilmir. Belə ki, 7 yaşda orta diametr 8-10 sm, hündürlük isə 5-6 m təşkil edir. Oduncaq ehtiyatı hektarda 50 m<sup>3</sup>-i keçir. Nəzərə alsaq ki, iydə uzun ömürlüüyü ilə də seçilmir, onda iydənin Kürqırağı tuqay meşələrinin bərpasında istifadəsinin perspektivsiz olmasını təsdiqləmək olar. İydə meşə əkinlərində kol (torpağı kölgələndirən) cins kimi istifadə olunması məqsədyönlüdür.

Palıd əkinləri. Palıd meşə əkinlərində geniş yayılaraq Ağstafa meşə müəssisəsində 8,2%, Tovuz meşə müəssisəsində isə 21% təşkil edir. Samux meşəbəyliyində 64 ha (7,5%) olmaqla 1957-1962-ci illərdə Şəmkir Dövlət Qoruyucu Meşə Zolağının yaradılmasında baş cins olaraq istifadə olunmuşdur. Kürətrafi tuqay meşələrin tərkibində təbii halda palıdın bir növü-uzunsaplaq palıd yayılmışdır. Meşə əkinlərində isə həm uzunsaplaq, həm də Hirkan florasının relikտ növü olan şabalıdyarpaq palıd istifadə tapır.

Uzunsaplaq palıd Kür ovalığının meşəbitmə şəraitinə uyğunlaşması nəticəsində əkinlərdə quraqlığa və istiyə davamlı, torpağa az tələbkar, uzunömürlü və məhsuldar növ kimi özünü göstərmişdir.

Şabalıdyarpaq palıdın Gəncə-Qazax bölgəsində meşə əkinlərində istifadə edilməsi bu növün zonanın meşəbitmə şəraitində tezböyüməsinin və məhsuldar olmasının nəticəsidir.

Şam əkinləri. Respublikanın Qərb bölgəsində düzən və dağətəyi zonada meşə əkinlərində şamın bir növü - Eldar şamı istifadə tapır. Şam əkinləri Samux meşəbəyliyində 1%-dən az, Ağstafa meşə təsərrüfatında 3,0%, Tovuz MMBM-də isə həm qarışıq, həm də yekcins əkinlərdə 20 % -dən çox təşkil edir.

Qapalı kök sistemli əkin materialının yetişdirilməsi. Qapalı kök sistemli əkin materialının yetişdirilməsi üçün 2012-ci ilin payızında təcrübə qoyulmuşdur. Təcrübənin başlıca məqsədi bir vegetasiya müddətində keyfiyyətli, standartın tələblərinə cavab verən əkin materialının yetişdirilməsindən ibarət olmuşdur. Təcrübələr ADAU-nun aqronomluq fakültəsinin həyatyanı sahəsində aparılmışdır. Uzunsaplaq palıd (*Quercus longipes*), saqqız ağacı (*Pistaco mutica*) və qara qoz (*Juqlans nigra*) cinslərinin qapalı kök sistemli

əkin materialının yetişdirilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Həmin cinslərin toxumlarının 2012-ci ilin noyabr ayında polietilen kisələrdə səpini aparılmışdır. Kisələrin ölçüləri 8x8x30 sm olmaqla münbit çürüntülü torpaqla doldurulduqdan sonra hər kisəyə 3 ədəd palıd və saqqız ağacı və bir ədəd qara qoz toxumları basdırılmışdır. Hər cinsin toxumları 100 ədəd kisədə basdırılmaqla onların ümumi miqdarı 300 ədəd olmuşdur. Səpindən sonra suvarılaraq kisələrdə torpaq daimi nəm saxlanmışdır. Erkən yazda cücərtilər alınmış, o cümlədən palıd və qara qoz toxumlarından 98%, saqqız ağacında isə 86%. Vegetasiya müddətində yalnız suvarma aparılmışdır. 2013-cü ilin payızında hər üç cinsin standartın tələblərinə cavab verən qapalı kök sistemli əkin materialının yetişdirilməsinə nail olunmuşdur.

Qapalı kök sistemli əkin materialı 2013-cü ilin payız mövsümündə Ağstafa MMBM-in Poylu kəndi ətrafında yerləşən meşə tingliyinin ərazisində daimi sahəyə köçürülərək əkinləri yaradılmışdır. Meşə əkinlərinin bitışı 98% olmuşdur.

**Təkliflər.** Kürətrafi tuqay meşələrində söyüdü, ağ qovağın və qarağacın təbii bərpası yaxşı və kafi kimi qiymətləndirilir. Həmin cinslərin təbii bərpası əsasən subasar sahələrdə baş verir. Sel suları basmayan sahələrdə təbii bərpanın təmin olunması məqsədilə qovağın, qarağacın və söyüdü toxumları yetişərək küləklə kütləvi yayıldığı ərəfədə (aprel-may ayları) təbii bərpa nəzərdə tutulan sahələrdə torpaq yumşaldılaraq suvarılma aparılmalıdır. Təbii bərpa mövcud olan və təbii bərpaya kömək tədbirləri həyata keçirilən sahələrin mal-qaradan mühafizəsi təmin olunmalıdır.

Quru meşəbitmə şəraitində palıd və saqqız ağacının təbii bərpası təmin olunmur. Ağır meşəbitmə şəraitində təbii bərpaya kömək tədbirlərinin aparılması da müsbət nəticə vermir. Odur ki, tuqay meşələrinin tərkibində palıdın və saqqız ağacının süni bərpası, həmin cinslərin meşə əkinlərinin yaradılması tələb olunur.

Gecböyüyən cinslərdən hesab olunan palıd və saqqız ağacı cinslərinin bərpası üçün qapalı kök sistemli əkin materialının yetişdirilməsi bir vegetasiya müddətində gec standart əkin materialının yetişdirilməsini təmin edir və əkin materialı daimi sahəyə köçürüldükdə kök sistemi zədələnmir, bitkilər stres keçirmir və ağır bitmə şəraitində yüksək bitiş əldə olunur.

## ƏDƏBİYYAT

1. İbrahimov Z.A., Həsənov E.E. Kürətrafi zonada meşə yetişdirmənin vəziyyəti və yaxşılaşdırılması yolları. ADKTA-nın Elmi Əsərləri. (ADKTA-70), Bakı: 2000, s.109...113.

2. İbrahimov Z.A., Həsənov E.E. Tuqay meşələrində süni meşəsalımda istifadə olunan ağac və kol cinslərinin öyrənilməsi və təkliflər. Elmi əsərlər toplusu. ADKTA, Gəncə: 1995, s.142...145.
3. Sadıqov T.N., İbrahimov Z.A. Kürqırağı tuqay meşələrinin bərpasında istifadə olunan ağac-kol cinsləri və tərkibinin zənginləşdirilməsi. AMEA, Gəncə Regional Elmi Mərkəz, "Xəbərlər Məcmusu", № 2, 2012, s. 83...87.
4. Алиев Г.А., Халилов М.Ю. Прикуринские тугайные леса Азербайджана. Изд-во «Элм», Баку: 1976, 136 с.
5. Огиевский А.В., Хиров А.А. Обследование и исследование лесных культур. М.: Лесная пром-сть, 1964, 84 с.
6. Садыгов Т.Н. Состояние и технология возобновления Прикуринских тугайных ландшафтов Азербайджана. "Инженерная биология в современном мире". II Международная конференция. Сборник материалов. Майкоп: Изд-во "Магарин О.Г.", 2013, с.96...100.

### **Condition and renewal improvement kura river tugay forests**

*T.N.Sadiqov, Z.A.Ibrahimov*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

#### **SUMMARY**

**Key words:** *tugay forests, forests renewal, silva culture, aborigine species, regular renewal*

In the Western part of republic natural renewal native forest species in structure tugay forests is studied. Natural renewal of willow (*Salix australior*), poplar (*Populus hybrida*) and *Ulmus ssp.* occurs well, completely there is no oak (*Quercus longipes*) and pistachio (*Pistacia mutica*) renewal. Renewal of an oak and a pistachio demands are creation of silva cultures. Use of a planting material with the closed root system reduces terms of cultivation of a standard planting material and raises safety of silva cultures.

**УДК 630.231\*630.234**

**Состояние и пути улучшения возобновления прикуринских тугайных лесов**

*T.N.Садыгов, З.А.Ибрагимов*  
*Азербайджанский государственный аграрный университет*  
**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *тугайные леса, лесовозобновление, лесные культуры, аборигенные древесные породы, естественное возобновление*

В статье рассматриваются результаты искусственного и естественного возобновления прикуринских тугайных лесов. В составе тугайных лесов основными лесобразующими аборигенными породами являются ива южная, тополь белолистка (тополь серебристый), 3 вида карагача, дуб длинноножковый и фисташка дикая (*Salix australior*, *Populus hybrida*, *Ulmus sp.*, *Quercus longipes*, *Pistacia mutica*). Естественное возобновление ивы, тополя и карагача протекает удовлетворительно, что является для возобновлению этих древесных пород. Естественное возобновление дуба и фисташки практически не наблюдается, что выдвигает необходимость проведения мер искусственного возобновления – создания лесных культур.

Обследование 2,5 тыс. га лесных культур, созданных в западном регионе республики в целях возобновления тугайных лесов показало, что в составе культур преобладают 12 древесно-кустарниковых пород. Среди этих пород на долю акации, лоха и дуба (*Q. longipes*, *Q. castanaefolia*) приходится 2/3 площади лесных культур (66,9%), ясень занимает 6,8%, на остальной площади культур использованы такие породы, как сосна эльдарская, грецкий орех, миндаль и др. Высокой продуктивностью, продолжительностью жизни и устойчивостью отличаются культуры дуба. Культуры акации белой не выделяются высокой продуктивностью, а лоха узколистного на фоне очень низкой продуктивности характеризуется также низкой продолжительностью жизни.

Прикуринские тугайные леса должны возобновляться в первую очередь за счет аборигенных - местных древесных пород.

UOT 632.2.635.64.

## BADIMCANÇİÇƏKLİ BİTKİLƏRİN XƏSTƏLİKLƏRİNƏ QARŞI BİOLOJİ MÜBARİZƏ

*Dosent C.T.Ağayev*

*Böyük elmi işçi N.K.Ağayeva*

*Elmi işçi A.A.Hüseynova*

*Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər Elmi Tədqiqat İnstitutu*

**Açar sözlər:** *solanaseae, Phytophthora, Fusarium, Alternaria, Septoria, Pseudomonas corrugata, patogenlik, mikotoksin, Tsirkon, Trichodermin, Fitosporin-M, Alrin-B, Qamair, immunitet, bioloji mübarizə*

Patoloji proseslər zamanı göbələklər müxtəlif fermentlər, toksinlər, antibiotiklər və toksiki təsirə malik maddələr ifraz edir. Bunların köməyi ilə göbələklər bitki toxumalarının mürəkkəb polimerlərini və üzvi maddələrini parçalayırlar [1]. Bir çox alimlərə görə *Fusarium* və *Alternaria* cinsinə mənsub olan göbələklər müxtəlif toksiki maddələr (mikomarazmin, *Fusarium* turşusu, yavanitsin, martisin, enniatin və b.) ifraz edirlər [2...4]. Bu maddələrin köməkliyi ilə göbələklər plazmatik membranı zəiflədir, bununla da endodermaya daxil olurlar. Bundan sonra bitkilərin toxumalarında baş verən patogeneza nəticəsində suyun saxlanması, ötürülməsi prosesi zəifləyir, ümumi su balansını pozulur. Toksinlərin təsirindən oksidləşməni təmin edən fermentlərin aktivlik səviyyəsi azalır, nüvənin strukturu dəyişir, mitoxondriyənin aktivliyi aşağı düşür [5]. Tsirkon preparatı *Echinacea purpurea* L. bitkisindən alınmış, stress əleyhinə müqavimətin yüksəldilməsi, boy və inkişafın tənzimləyicisi, bitkilərdə çiçəkləmə, barvermə və xəstəliklərə qarşı müqavimətin artırılmasında istifadə edilir. Tsirkon müxtəlif bitkilərin müalicəsi və həmçinin bağçılıqda istifadə üçün nəzərdə tutulan boy və immunitet tənzimləyicisidir. Toksik təsirləri ilə bitkiləri zəhərləyən xəstəlik törədicilərinə qarşı bioloji mübarizə metodları sırasında təbii antibiotiklərin, antaqonistlərin, hiperparazitlərin, fitohormonların və fitonsidlərin istifadəsi geniş yayılmış üsullardandır [6,7].

Material və Metodika. *Fusarium, Verticillium, Alternaria* fəsiləsinə məxsus göbələklərin patogenlik qabiliyyətinin öyrənilməsi Y.V. Pili-pova və b. (2004) metodları əsasında yerinə yetirilmişdir [8]. Bunun üçün patogenlər aqarlı-susla qida mühitində təmiz mühitə çıxarılmışdır. Təmiz mühitdə patogenin spor sıxlığının maksimum əldə olunması üçün kultural məhlul sentrifüqada 3000 dövr/saniyə sürətlə fırladılmışdır. Alınmış kultural məhlulun titri Qoryayen kamerasında təyin olunmuşdur. Titr  $10^4$  kvv/ml çatdırıldıqdan sonra

bitkilərdə süni yoluxdurma aparılmışdır. Göbələk mühitinin hansı bitkidə daha yüksək patogenlik qabiliyyəti göstərməsinin dəqiqləşdirilməsi üçün pomidor (*Durinta*, *Eniqma*, *Lalə* sortları) kartof, acı bibər, şirin bibər, badımcan və xiyar bitkilərinin şitilləri laboratoriyaya şəraitində süni sirayətləndirilmişdir. Süni sirayətləndirmədə traxeomikozlar şitil əkilməmişdən qabaq substrata verilmişdir. Ləkəlik yaradan xəstəlik törədiciləri çiləmə, sürtmə və iynə ilə inokulyumun daxil edilməsi metodları ilə yoluxdurulmuşdur. Bu zaman hər patogenin təbii yolla bitkiləri yoluxdurması üçün lazım olan şərait yaradılmışdır. Belə ki, *Alternaria*, *Phytophthora* kiçik əl çiləyiciləri ilə çiləmə, şotka və ya kistlə kultural məhlulun sürtülməsi üsulları ilə yerüstü orqanlarda yoluxma aparılmışdır. Hər göbələk növü ilə 50 bitki süni yoluxdurulmuşdur. Paralel olaraq nəzarət variantında yoluxdurulma aparılmayan torpaqda əkilmiş şitillərin uyğun xəstəliklərinin yayılmasının qeydiyyatı aparılmışdır. Qeydiyyatlar hər 5 gündən bir olmaqla 60 gün ərzində davam etdirilmişdir. Nəzarətlə müqayisədə şitillərin torpağa əkildiyi gündən məhsuldar dövrə qədər xəstəliklərin yaratdığı əlamətlər vizual müşahidələrlə qeyd alınmışdır [9]. Traxeomikozların inkişafının qeydiyyatı kökboğazı və gövdənin eninə kəsiyinin mikroskopiyası ilə hər 10 gündən bir aparılmışdır. Kök boğazı və gövdənin su borularında olan dəyişikliklər tutulmalar, ksilemanın tutulmasına səbəb olan müxtəlif maddələrin xarakteri və morfoloqiyası sistemik mikroskopiyaya metodları ilə öyrənilmişdir.

Kartof, pomidor, bibər və badımcanı yarpaq ləkəliyi və soluxma yaradan *Alternaria* sp, *Fusarium solani* və *F.oxysporum* f.sp.*licopersici* göbələklərinin fitotoksiklik qabiliyyətinin öyrənilməsi üzrə laboratoriyaya tədqiqatları O.A.Beres-teçskinin (1978) və V.İ. Bilayın metodları əsasında öyrənilmişdir [10,11]. Qarğıdalı və pomidor toxumalarını patogenlərin kultural məhlulu (KM) ilə islatdıqdan sonra onların boy və inkişafı ölçülür.

çülməsi əsasında fitotoksiklik qabiliyyəti müəy-  
yənləşdirilmişdir.

Nəticələr,  $A_f = 100(D_x - D_n) / D_k - D_n \cdot 100$  for-  
mulu ilə hesablanmışdır.

Burada,

$A_f$ -fitotoksiki aktivlik, %-lə,

$D_x$ -cücərtilərin 24, 48 və 72 saat sonra  
uzunluğu, mm-lə;

$D_k$ -nəzarət variantında cücərtilərin uzun-  
luğu, mm-lə;

$D_n$ -cücərtilərin ilkin uzunluğu, mm-lə.

Tsirkon preparatı örtülü sahədə pomidorun Əmiri  
F-1 hibridi üzərində xəstəliklərə qarşı davamlılı-  
ğının yüksəldilməsi üçün istifadə edilmişdir.  
Təcrübə 5 variantda qoyulmuşdur:

1.Tsirkon 10 ml/ha;

2.Tsirkon 12,5 ml/ha;

3.Tsirkon 15 ml/ha;

4.Etalon: Meqafol 0,1 l/ha;

5.Nəzarət: tədbir keçirilməmişdir.

Təcrübə 4 təkrarda qoyulmuşdur. Təcrübə  
altında olan bitkilərdə xəstəliyin yayılmasının  
qeydiyyatı 5 ballı şkala əsasında aparılmışdır.

Fitosporin M (*Bacillus subtilis* st.26 D) və  
Trichodermin (*Trichoderma lignorum* Harz.) pre-  
paratlarının xəstəliklərə qarşı təsiri öyrənilmişdir.  
Bu məqsədlə örtülü sahədə pomidor bitkisi üz-  
ərində müxtəlif məsarif normalarında tətbiqinin sə-  
mərəliliyinin öyrənilməsi üzrə təcrübələr qoyul-  
muşdur. Təcrübə qoyulduğu zaman Fitoftoroz,  
Alternarioz və Fuzarioz xəstəliklərinin təbii fonda  
tərədicilərinin olduğu sahə seçilmiş və yayılma-  
sının ilkin əlamətlərinin qeydiyyatı aparılmışdır.  
Fitosporin-M 0,075 kq/ha, 0,15 kq/ha və 0,3  
kq/ha kəsafətliliklə çiləmə yolu ilə, Trichodermin  
2%-li kultural məhlulu (titr  $4 \times 10^6$  kyo/ml) 20  
litr/ha normada, işçi məhlulun sərfiyyatı 1000 litr  
olmaqla kökə yemləmə verilməsi metodu ilə  
tətbiq edilmişdir. Fuzarioz soluxma xəstəliyi tor-  
paq mənşəli patogen olduğundan ona qarşı vege-  
tasiya dövründə tətbiq edilə bilən bioloji müba-  
rizə tədbiri hazırlanması məqsədi ilə Trichoder-  
minin təsiri öyrənilmişdir. Nəzarət variantında  
tədbir keçirilməmiş və nəticələr nəzarət variantı  
ilə müqayisə edilərək bioloji səmərə hesablanmış-  
dır. Təcrübə qoyulduqdan sonrakı 3-cü, 7-ci, 15-  
ci və 21-ci günlərdə Fitoftoroz, Alternarioz və  
Fuzarioz xəstəliklərinin qeydiyyatı aparılmışdır.

Nəticələr və Müzakirə. *Solanaceae* fəsiləsi  
bitkilərinin üzərində *Chromista*, *fungi*, bakteriya,  
mikoplazma və virus xəstəliklərin müxtəlif növlə-  
ri yayılmışdır. Müxtəlif növlərin qarşılıqlı çarpaz-

laşması nəticəsində yeni, ixtisaslaşmış növ və ra-  
salar yaranır və xəstəliklərin arealının genişlən-  
məsi ilə nəticələnir. Yaranmış yeni rasalar mədəni  
bitkilər üzərində yayılaraq ziyanlılıq səviyyəsinə  
görə daha aqressiv olması ilə seçilir. Tərədicinin  
bioekoloji xüsusiyyətlərindən əhəmiyyətli onun  
virulentliyi və ya patogenlik xüsusiyyətlərinin öy-  
rənilməsidir [12,13]. Fitoftoroz, Alternarioz və  
Fuzarioz xəstəliklərinin tərədicilərinin badım-  
cançiçəklilərə qarşı patogenliyinin öyrənilməsi  
üçün stasionar 3-də kiçik həcmli təcrübələr qo-  
yulmuşdur.

*Alternaria solani* Sor. göbələyi pomidorun  
alternarioz xəstəliyinin tərədicisi olub, 1998-ci  
ildə Azərbaycanda ilk dəfə olaraq tərəfimizdən  
zədələnmiş pomidor meyvəsi üzərindən ayrılmış  
və təmiz mühitə çıxarılmışdır. Göbələk saprotrof  
mənşəli olmaqla müvafiq şərait yarandıqda bitki-  
lər üzərində parazitlik edir. Son illərin müşahidə-  
ləri göstərdi ki, Abşeronda badımcənçiçəklilər  
üzərində parazitlik edən *Alternaria solani* Sor.  
artıq onlar üzərində ixtisaslaşmışdır. Təcrübələrlə  
bunu öyrənilmişdir. Pomidor, badımcən, bibər və  
kartof bitkilərindən hər birindən 70 ədəd kəşimə  
üsülü ilə *Alternaria sp.* və *Fusarium solani* Sor.  
göbələkləri ilə süni yolla yoluxdurulmuşdur [14].  
Bundan sonra patogenin bu bitkilər üzərində  
tərədicinin yayılmasının qeydiyyatı aparılmışdır.  
Alınmış nəticələr göstərir ki, *Alternaria solani*,  
*Fusarium solani* və *Phytophthora infenstans* gö-  
bələkləri badımcən, bibər və kartofa münasibətdə  
yüksək patogenlik əlamətləri göstərmişdir. Belə  
ki, pomidorun zədələnmiş orqanlarından alınmış  
*A.solani* Sor. göbələyi süni yoluxdurma şəraitində  
badımcənə 65,7%, bibəri 31,4%, kartofu isə  
88,5% sirayətləndirmişdir. Pomidor şitilləri isə  
patogenlə 100% sirayətlənmişdir (cədvəl1).

*Fusarium solani* göbələyi ilə süni yolux-  
durma şəraitində isə badımcən bitkisini 41,4%,  
bibəri 22,8%, kartofu isə 44,2% sirayətləndirir.  
*Ph.infenstans* bütün bitkiləri yüksək aqressivliklə  
yoluxdurmuşdur. Pomidor və kartofda 100%, ba-  
dımcəndə 64,2%, şirin bibərdə 67,1% sirayətlən-  
mə qeydə alınmışdır.

Alınmış nəticələr sübut edir ki, *Alternaria*  
*solani* Sor., *Fusarium solani* Mart. və *Ph. Infens-*  
*tans* badımcənçiçəklilərin üzərində ixtisaslaşmış  
və onlara qarşı virulentlik yüksəkdir. Odur ki,  
növbəli əkin sistemində pomidordan qabaq və ya  
sonra onlardan birinin yerləşdirilməsi yolveril-  
məzdir. Bu bitkilərin əkin sahələri ilə yanaşı sa-  
lınması da məqsədəuyğun deyildir.



Cədvəl 1

Alternaria solani, Fusarium solani və Phytophthora infenstans göbələklərinin badımcañçıçəklilərə münasibətdə patogenliyi

Bitkinin adı	Təcrübədə olan bitkilərin sayı, əd.	Xəstəliklərlə yoluxmuş bitkilər					
		Alternaria solani Sor.		Fusarium solani Mart.		Phytophthora infenstans M.de Bary	
		Ədədlə	%-lə	Ədədlə	%-lə	Ədədlə	%-lə
Pomidor	70	70	100	70	100	70	100
Badımcañ	70	46	65,7	29	41,4	45	64,2
Şirin bibər	70	22	31,4	16	22,8	47	67,1
Kartof	70	62	88,5	31	44,2	70	100

Patogenlərin toksin ifraz etməsi və bitki cücərtilərinə təsirinin öyrənilməsi üçün pomidor toxumlarının cücərtiləri patogenlərin kultural məhlulunda isladılmaqla süni yoluxdurulmuşdur. 72 saat ərzində cücərtilərin ölçülərinin qeydiyyatı aparılmışdır. Nəticədə nəzarətdə olan toxumların cücərtiləri 26 mm, Alternaria solaninin kultural məhlulunda (KM) isladılmış variantda cücərtilərin uzunluğu 8 mm, Fusarium solani göbələyinin KM-da isladılmış cücərtilərin uzunluğu 13 mm,

F.oxysporum f.sp. lycopersicinin KM-da isladılmış toxumların cücərtiləri 12 mm olmuşdur. Nəzarət variantının nəticələri ilə müqayisə edildikdə, Alternaria solaninin KM-da isladılmış toxumların cücərtiləri 69%, Fusarium solani göbələyinin KM-da isladılmış cücərtilərinin boy və inkişafı isə 50%, F.oxysporum f.sp. lycopersicinin KM-da isladılmış cücərtilərinin boy və inkişafı 53,8% az olmuşdur (Cədvəl 2).

Cədvəl 2

Patogenlərin PB toxumlarının cücərtisinə toksiki təsiri

Variantlar	İlkin cücərti, mm	Cücərtinin uzunluğu, mm				İnkişafdan qalıb, %-lə			
		24 saat	36 saat	48 saat	72 saat	24 saat	36 saat	48 saat	72 saat
Alternaria solani Sor.	2	5	7	8	8	37,5	46,1	55,5	69,2
Fusarium solani Mart.	2	6	9	12	13	25	30,7	33,3	50
F.oxyspor f.sp. lycopersici	2	7	10	11	12	12,5	23,1	38,9	53,8
Nəzarət:	2	8	13	18	26	-	-	-	-

Eyni cücrmə şəraitində, eyni sorta mənsub olan toxumların nəzarətlə müqayisədə belə kəskin fərqlərin yaranmasına səbəb toxumların patogenlərin toksinlərinin təsirindən boy və inkişafının saxlanılmasıdır.

Təcrübə altında olan cücərtilərin mikroskopik analizi göstərdi ki, cücərtilərin eninə kəsiklərində Fusarium solani və F.oxysporumun hifləri su borularında yayılmışdır. Alternaria solani ilə sirayətləndirilən cücərtilərin mikroskopiyası zamanı göbələyin konidiləri və meyvəbədənləri müşahidə edilir.

Göstərilən virulent patogenlərin yayılmasının qarşısının alınması vacibdir. Xəstəliklərə qarşı bioloji mübarizə üsulları ekoloji təmiz məhsul istehsalında əhəmiyyətlidir. Oudur ki, bu məqsədlə Echinacea purpurea L.bitkisinin yerüstü hissəsi və 3 üzvi turşunun qarışığından alınmış Tsirkon preparatı Alternarioz və Fuzarioz soluxma xəstəliklərinə qarşı sınaqdan keçirilmişdir. Alınmış nəticələr göstərir ki, nəzarət variantında Alternariozun yayılması 34,6, etalon variantında 20,9%, Fuzarioz soluxma xəstəliyi nəzarətdə 42,6% olduğu halda Tsirkonun 15 ml/ha normada tətbiq

edildiyi variantda yayılma 16,2% və intensivlik 4% olmuşdur (cədvəl 3).

Bu nəticə Tsirkonun tətbiq edildiyi digər variantlarla müqayisədə daha yüksək olmuşdur. Ən yüksək bioloji səmərə variantda - 61,9% olmuşdur. Tsirkon preparatı neytral mühitdə (pH=6-7) əksər preparatlarla qarışdırıla bilər. Məhsul yetişkənliyi dövründə bioloji preparatlarla birgə tətbiqinin xəstəliklərə və onların toksiki təsirinin aradan qaldırılmasına səmərəlidir.

Pomidorun başlıca xəstəliklərindən Fitofthora, Alternaria və Fuzarium cinsinə patogenlər örtülü sahədə daha intensiv yayılır. Bu xəstəlik törədicilərinə qarşı bioloji mübarizə tədbirlərinin hazırlanmasında antaqonistlərin tapılması və tətbiqi aktual olaraq qalır.

Trichodermin ekoloji cəhətdən təmiz bioloji preparat olaraq, Fuzarioz, Vertisillioz, Rizoktonioz, boz çürümə və başqa bir sıra xəstəlik törədicilərinə qarşı tətbiq edilir. Trichoderma lignorum və Trichoderma harzianum torpaq mənşəli göbələk ştammlarından alınmışdır. Torpaqda humusun yaxşılaşmasına, biokütlənin yüksəlməsinə və hiqroskopikliyin artmasına səbəb olur. Kök

sistemi tərəfindən mənimsənilməni yaxşılaşdırır. Preparatın başlıca istiqaməti isə patogen göbələk

və bakteriyaları məhv edərək, onların sıxlığını minimuma endirməsidir.

Cədvəl 3

Tsirkon preparatının PB-nin xəstəliklərə qarşı davamlılığının artırılmasına təsiri. Əmiri F1

Təcrübə variantları		Alternaria, %-lə			Fuzarium solani, %-lə			S <sub>x</sub> %
		Yayılma	İntensivlik	Bioloji səmərə	Yayılma	İntensivlik	Bioloji səmərə	
1	Tsirkon 10 ml/ha	17,8	6,2	48,5	28,5	14,2	33,1	1,62
2	Tsirkon 12,5 ml/ha	14,2	5,7	58,9	24,0	10,6	43,6	
3	Tsirkon 15 ml/ha	12,5	4,2	63,9	16,2	4,0	61,9	
4	Etalon: Meqafol 1 l/ha	20,9	10,6	39,5	30,4	15,0	28,6	
5	Nəzarət:	34,6	18,9	-	42,6	21,8	-	

Fitosporin M preparatı *Bacillus subtilis* 26 D ştammindən əldə olunmuş (titr:  $2,4 \cdot 10^9$  spor / qram) və tətbiq edilərək patogenlərə qarşı təsiri öyrənilmişdir. Fitosporin M-in 0,75 qr/ha normasında Fitofloroz xəstəliyinə qarşı bioloji səmərəliliyi 46%, 150 qr/ha-da 64,3%, 300 qr/ha-da isə 66% olmuşdur. Alternarioz xəstəliyinə qarşı bu nəticələr variantlara uyğun olaraq 43,5%; 56,7% və 68,3% olmuşdur. Trixodermin preparatının tətbiq olunmuş variantda olan bitkilərin Fuzariozla yoluxması 12,1% olduğu halda nəzarət variantında yayılma 32,8%, bioloji səmərə 63,7% olmuşdur (cədvəl 4). Müxtəlif toksonomik qruplara aid olan mikrob antaqonistlərin əhəmiyyətli hissəsi torpaqda toplanmışdır. Antaqonistlər bitkilərdə parazitlik edən patogenləri kök ətrafında və kök sisteminə bilavasitə yapışmış torpaqlarda, hətta bitki toxumlarına (kök sisteminə) daxil olmuş halda da məhv etmək qabiliyyətinə malikdirlər. Belə xüsusiyyətlərə malik olmaları antaqonistlərdən müxtəlif bitki mühafizəsi vasitələri yaradır.

Alrin-B və Qamair *Bacillus subtilis* antaqonist bakteriyasının aktivləşdirilmiş ştammları əsasında istehsal edilmişdir. Bu preparatların müxtəlif bitkilər üzərində xəstəliklərə qarşı tət-

biqi səmərəli olması ilə diqqəti cəlb edir. S.B. Bayrambekov kartofun Alternarioz xəstəliyinə qarşı Alrin-B, Qamair preparatlarını istifadə etmiş və yüksək səmərə əldə etmişdir [15]. Qarağat bitkisinə Unlu şəh xəstəliyinə qarşı Alrin-B və Qamair preparatlarını tətbiq etmiş, kimyəvi preparat Topazla müqayisə etmiş və nəzarətə nisbətən 55-65% səmərəlilik əldə etmişdir [16]. Örtülü sahədə becərilən pomidor və xiyar bitkilərinin bakterial xəstəliklərinə qarşı Qamair preparatının səmərəli olması haqda bir sıra alim və mütəxəssislərin elmi məlumatları var [17].

Boz çürümə, Peronosporioz, Fitofloroz, Alternarioz, Ağ çürümə, Bakterioz xəstəlikləri) qarşı bir sıra bioloji vasitələrin Planriz, Pseudobakterin, Baktofit sp., Elena, Fitosporin-M, Baktofit, Vinisit, Fitolavin, Strekor, immunositoftit və başqa preparatların istifadəsi və səmərəsi haqda geniş məlumatlar verilmişdir [18].

Azərbaycanda örtülü sahədə bioloji preparatlar tətbiq etməklə pomidor bitkisinin başlıca xəstəliklərinə qarşı mübarizədə təbii və ekoloji təmiz vasitələrdən istifadə olunması perspektivlidir.

Cədvəl 4

Örtülü sahədə bioloji vasitələrin pomidor bitkisinin xəstəliklərinə qarşı təsiri

Preparatlar və variantlar		Phytophthora			Alternaria			Fuzarium		S <sub>x</sub> %
		Yayılma, %	İntensivlik, %	Bioloji səmərə, %	Yayılma, %	İntensivlik, %	Bioloji səmərə, %	Yayılma, %	Bioloji səmərə, %	
1	Fitosporin-M 75 qr/ha	40,2	18,5	46,0	24	6,9	43,5			2,8
	==//==//== 150 qr/ha	36,6	12,2	64,3	22	5,2	56,7			
	==//==//== 300 qr/ha	32,4	12,0	66,0	19	5,0	68,3			
2	Trixodermin 2% KM- 20 litr/ha, İMS 1000 l/ha							12,1	63,7	
3	Nəzarət:	68,4	34,2	-	36,4	12,0		32,8		

Bu istiqamətdə 2010-2012-ci illərdə Abşeron bölgəsində örtülü sahədə becərilən pomidorun fitoftoz, alternarioz, septorioz, boz çürümə, Unlu şəh və bakterial mənşəli gövdə bakteriozuna qarşı Alrin-B (*Bacillus subtilis*, st. 18 VİZR) və Qamair (*Bacillus subtilis*, st. M-22, VİZR) preparatının kiçik həcmli sahədə sınağı keçirilmişdir. Təcrübələr payız-qış mövsümündə pomidorun Durinta F1 hibridinə aid şitillər üzərində keçirilmişdir.

Alrin-B preparatının 0,1, 0,2 və 0,3 kq/ha normada tətbiqinin Fitoftoz (*Phytophthora infestans* de Bary), Alternarioz (*Alternaria solani* Sor.) və Septorioz (*Septoria lycopersici* sped) xəstəliklərinə qarşı bioloji səmərəliliyi öyrənilmişdir. Alrin-B preparatı tətbiq olunmuş bitkilər üzərində xəstəliyin əlamətinin inkişafının qeydiyyatları çiləmədən sonra 7-ci, 14-cü və 21-ci günlərdə aparılmışdır. Alınmış nəticələr araşdırılmış və ən yüksək nəticə əldə olunmuş variant seçilmişdir. Təcrübələrdən alınmış nəticələr göstərir ki, Alrin-B-nin 0,1 kq/ha normada tətbiqi Fitoftoz xəstəliyinə qarşı 51,4% bioloji səmərə vermişdir. Bu zaman xəstəliyin yayılması 28,4%, intensivlik 11,6% olmuşdur. 0,2 kq/ha tətbiqi Fitoftoz xəstəliyinə qarşı 62,3 % bioloji səmərə göstərmişdir. Bu zaman təcrübə altında olan bitkilər üzərində xəstəliyin yayılması 22%, yayılmanın intensivliyi 8,3% olmuşdur. Preparatın 0,3 kq/ha normada tətbiqi variantında olan bitkilər üzərində xəstəliyin yayılması 20,1%, yayılmanın intensivliyi 5,6% olmuşdur. Bu zaman nəzarət variantında (heç bir tədbir görülməmişdir) Fitoftozun yayılması 58,4%, intensivlik 22,6% olmuşdur. Nəzarətlə müqayisədə Alrin-B-nin 0,3 kq/ha normada tətbiq olunmuş variantda xəstəliyə qarşı bioloji səmərəsi 64,2% olmuşdur. Nəzarət variantda kimyəvi fungusid Dikazin M-45 (Mankozəb) 0,75 litr/ha normada tətbiq edilmişdir. Fitoftoza qarşı səmərəlilik nəzarət variantda 82,6% olmuşdur.

Alternarioz (*Alternaria solani* Sor.) xəstəliyinə qarşı Alrin-B preparatının tətbiqi təcrübə altında olan bitkilər üzərində ilkin əlamətlər qeydə alındığı zaman yerinə yetirilmişdir. Təcrübə variantında olan bitkilərin Alternariozla sirayətlənmə səviyyəsinin qeydiyyatı mübarizə tədbiri gündən sonrakı 7-ci, 14-cü və 21-ci günlər götürülmüşdür. Alınmış nəticələr təhlil edilmiş və 14-cü gün preparatın səmərəliliyinin 0,1 kq/ha normada 49,1%, 0,2 kq/ha normada 59,2%, 0,3 kq/ha normada 67,5% olduğu məlum olmuşdur. Bu zaman nəzarət variantda Dikazin M-45 preparatının tətbiq olunduğu sahədə bitkilərin Alternariozla

yoluxması daha az olmuş və bioloji səmərə 78,4% olmuşdur. 14-cü gün nəzarət variantında xəstəliyin yayılması 34,8%, intensivlik 18,4% olduğu halda, etalonda yayılma 7,5%, təcrübənin 1-ci variantında (Alrin-B 0,1 kq/ha normada) 17,7%, 2-ci variantda (Alrin-B 0,2 kq/ha normada) 14,2%, 3-cü variantda (Alrin-B 0,3 kq/ha normada) 11,3% olmuşdur.

Septorioz (*Septoria lycopersici*) xəstəliyinin şitillərin erkən yaş dövrlərindən bitkini yoluxdurması onlara qarşı tətbiq olunan preparatın səmərəsini öyrənməyə daha çox şərait yaradır. Alrin-B preparatının xəstəliyə qarşı 0,1 kq/ha normada tətbiqi variantında bitkilərin yoluxması 16,8%, 0,2 kq/ha normada tətbiqi variantında 12,6%, 0,3 kq/ha normada tətbiqi variantında isə 10,8% olmuşdur. Bu zaman nəzarət variantında (Dikazin M-45 preparatının 0,75 litr/ha normada tətbiqi) pomidor şitillərinin septoriozla sirayətlənməsi 5,9% olmuşdur. Heç bir tədbir keçirilməyən nəzarət variantında olan bitkilərdə septoriozun yayılması 32,1% olmuşdur. Nəticələrin hesablanması və təhlili göstərir ki, ən yüksək səmərəlilik nəzarət variantında 81,6% olmuşdur. Təcrübə variantında Alrin-B preparatının tətbiqinin 0,3 kq/ha norması 66,4% səmərəli olması qənaətbəxş sayılmalıdır. Bu onunla izah olunur ki, ekosistemin qorunması məhsulun zəhərli-kimyəvi maddələrlə zibillənməsinin qarşısının alınması keyfiyyət göstəricisi kimi daha yüksək qiymətləndirilir (cədvəl 5).

Alınmış nəticələr əsasında demək olar ki, pomidor bitkisinin başlıca xəstəliklərindən Fitoftoz, Alternarioz və Septorioza qarşı məhsul yetişkənliyi dövründə Alrin-B preparatının 0,2 kq və 0,3 kq/ha məsarif normasında istifadə edilməsi səmərəlidir. Bir sıra fitohormonların, stimulyatorların və aqrokimyəvi maddələrin Alrin-B ilə birgə tətbiqi perspektivlidir [19]. Qamair preparatı *Bacillus subtilis* şt. M-22 VİZR bakteriyasının əsasında hazırlanmış bioloji fungusiddir. Örtülü sahədə pomidorun Unlu şəh, Boz çürümə və Gövdə bakteriozu xəstəliklərinə qarşı Qamair preparatının tətbiqi üzrə aparılmış təcrübələrdən əldə olunmuş nəticələr göstərmişdir ki, onun səmərəliliyi qənaətbəxşdir [20...22]. Belə ki, 0,1 kq/ha normada Qamair preparatının tətbiqi Unlu şəh xəstəliyinə qarşı 54,8% səmərəli olmuş, bu zaman xəstəliyin yayılması 22%, yayılmanın intensivliyi 8,2% qeydə alınmışdır. 0,2 kq/ha normada Qamair Unlu şəhə qarşı 59,7% səmərəli olmuşdur. Bu zaman xəstəliyin yayılması 19,6%, intensivliyi 6,5% olmuşdur. 0,3 kq/ha normada preparatın səmərəliliyi 64,4% olmuşdur.

Cədvəl 5

Örtülü sahədə pomidor bitkisinin xəstəliklərinə qarşı Alrin-B preparatının təsiri

№	Təcrübənin variantları	Fitoftoroz			Alternarioz			Septorioz			S <sub>x</sub> %
		Yayılma, %	İntensivlik, %	Bioloji səməra, %	Yayılma, %	İntensivlik, %	Bioloji səməra, %	Yayılma, %	İntensivlik, %	Bioloji səməra, %	
1	Alrin-B 0,1 kq/ha	28,4	11,6	51,4	17,7	8,8	49,1	16,8	6,2	47,7	1,5
2	Alrin-B 0,2 kq/ha	22,0	8,3	62,3	14,2	5,1	59,2	12,6	4,6	60,7	
3	Alrin-B 0,3 kq/ha	20,9	5,6	64,2	11,3	4,2	67,5	10,8	3,5	66,4	
4	Etalon: Dikazin M-45 0,75 litr/ha	10,1	4,2	82,6	7,5	3,8	78,4	5,9	2,4	81,6	
5	Nəzarət: Tədbir keçirilməyib	58,4	22,6		34,8	18,4		32,1	16,8		

Bu zaman xəstəliyin yayılması 17,3%, intensivliyi 17,3% olmuşdur. Alınmış nəticələr nəzarət variantı ilə müqayisədə əldə edilmişdir ki, burada xəstəliyin yayılması 48,7%, intensivliyi 19,4% olmuşdur. Etalon variantda Botron 75 funksidi 2 kq/ha normada tətbiq edilmişdir. Bu variantda Unlu şəh xəstəliyinin yayılması 12,3%, intensivlik 4,6% olmuşdur. Nəzarətlə müqayisədə bioloji səməra 74,7% alınmışdır. Boz çürümə (*Botritis cinerea*) pomidor bitkisinin ilk çiçək topasında meyvələrin tutumundan sonrakı dövrdə müşahidə olunmuş, məhsul yetişkənliyi və məh-

sul yığıcı dövründə inkişafı davam etmişdir. Vegetasiyanın bu dövründə kimyəvi fungusidlər istifadə edildikdə məhsulun tərkibində zəhərli kimyəvi maddələrin qalıq miqdarı normaldan çox olur. Beləliklə, məhsul çıxışda edilərək istehsalçı ziyana uğrayır. Bunun qarşısının alınması üçün məhsul yetişkənliyi və yığıcı dövründə bioloji fungusidlərdən istifadə olunması aktuallığı ilə seçilir [23,24]. Qamair preparatı pomidorun *Botritis cinerea* törədicisinə qarşı müxtəlif normalarda (0,1,0,2,0,3kq/ha) sınaqdan keçirilmişdir (cədvəl 6).

Cədvəl 6

Örtülü sahədə pomidor bitkisinin başlıca xəstəliklərinə qarşı Qamair (*Bacillus subtilis* st. M-22 VİZR, titr 10<sup>9</sup> kyv/qr) preparatının təsiri

№	Təcrübənin variantları	Oidium lycopersicum			Botritis cinerea			Ps. Corrugata		S <sub>x</sub> %
		Yayılma, %	İntensivlik, %	Bioloji səməra, %	Yayılma, %	İntensivlik, %	Bioloji səməra, %	Yayılma, %	Bioloji səməra, %	
1	Qamair 0,1 kq/ha	22,0	8,2	54,8	21,2	5,8	44,2	10,1	63,4	1,8
2	Qamair 0,2 kq/ha	19,6	6,5	59,7	14,8	4,1	61	9,6	65,2	
3	Qamair 0,4 kq/ha	17,3	5,8	64,4	10,5	3,2	72,4	7,0	74,6	
4	Etalon: Botran 75 2 kq/ha	12,3	4,6	74,7	5,1	1,6	86,5	8,8	68,1	
5	Nəzarət: Tədbir keçirilməyib	48,7	19,4	-	38,0	14,2		27,6		

Qamair preparatının Boz çürüməyə qarşı təsirinə öyrənilməsi üçün onun tətbiqindən sonrakı 3, 7, 14-cü günlərdə xəstəliyin yayılmasının qeydiyyatı aparılmışdır. Alınmış nəticələr göstərmişdir ki, Qamairin 0,1 kq/ha normada tətbiqi varinatında xəstəliyin yayılması 21,2%, intensivliyi 5,8%, 0,2 kq/ha normada tətbiqi variantında yayılma 14,8%, intensivlik 4,1%, 0,3 kq/ha normada tətbiqi zamanı yayılma 10,5%, intensivlik 3,2% olmuşdur. Etalon variant kimi seçilmiş kimyəvi fungusid Botron 75 2 kq/ha normada tətbiq edilmiş sahədə *Botritis cinereanın* yayılması 5,1%, intensivlik 1,6% olmuşdur. Eyni dövrdə heç bir tədbir keçirilməyən nəzarət variantı sahəsində olan bitkilərdə xəstəliyin

yayılması 38%, intensivlik 14,2% olmuşdur. Beləliklə, alınmış nəticələrə nəzarətlə müqayisədə bioloji səməra 1-ci variantda 44,2%, 2-ci varinatda 61,0%, 3-cü variantda 72,4%, etalon varinatında 86,5% olmuşdur. Alınmış nəticələr qənaətbəxş hesab edilə bilər. Preparatın tətbiqinin səmərasinin artırılması məqsədi ilə müvafiq təkmilləşmə tədbirləri görülərsə, daha yüksək nəticələr əldə edilə bilər.

Azərbaycanın Abşeron bölgəsinin Zirə qəsəbəsi ərazisində stasionarda becərilən Durinta F1 üzərində Gövdə bakteriozu xəstəliyi müşahidə edilmişdir. Bitkinin 6-7 əsl yarpaq formalaşması dövründə patogen gövdə üzərində ziyilvari qabarcıqlar halında müşahidə edildi. Nümunələr

mikroskopik və laborator analizlərinə cəlb edildi və törədicinin *Pseudomonas corrugata* olması dəqiqləşdirildi. Xəstəliyə qarşı mübarizə üçün Qamair (*Bacillus subtilis*) biopreparatı 0,1, 0,2 və 0,3 kq/ha məsarif normasında tətbiq edildi.

Təcrübə qoyulduqdan sonra 3, 7 və 14-cü günlərdə xəstəliyin təcrübə altında olan bitkilər üzərində yayılmasının qeydiyyatları aparılmışdır. Alınmış nəticələrə görə 1-ci variantda (Qamair 0,1 kq/ha) xəstəliyin maksimal yayılması 10,1%, 2-ci variantda (0,2 kq/ha) 9,6%, 3-cü variantda (0,3 kq/ha) 7%, etalonda 8,8%, nəzarətdə isə 27,6% olmuşdur. Bioloji səmərəlilik 1-ci variantda 63,4%, 2-ci variantda 65,2%, 3-cü variantda 74,6%, etalonda 68,1% olmuşdur.

Beləliklə, alınmış nəticələr sübut edir ki, Qamair preparatı pomidor bitkisinin bakte-riozu xəstəliyinə qarşı tətbiqi səmərəlidir və örtülü sahədə ekoloji təmiz məhsul istehsalında tətbiq oluna bilər. Preparatın istifadəsi zamanı qoruyucu vasitələrdən istifadə olunmalıdır. Belə ki, Alrin-B və Qamair preparatının tərkib hissəsi *Bacillus subtilis* bakteriyasının aktiv koloniya yarada bilən sporlarından ibarətdir. Bu bakteriyaların tənəffüs orqanlarına və gözə düşməməsi daha məqsədəuyğundur. Preparatın insan sağlamlığına qarşı heç bir təhlükəsi yoxdur, amma buna baxmayaraq artıq mikrob yükündən azad olmaq üçün qoruyucu vasitələrdən istifadə olunmalıdır.

### ƏDƏBİYYAT

1. Монастырский О.А. Свирелис Л.В. Циркадные ритмы токсинообразования грибов рода *Fusarium* // Агрехимия, 2008, №8, с.18...23.
2. Lu Zhen et al. Host Range and phytotoxicity of *Stemphylium solani*, causing leaf Blight of garlic (*Allium Sativum*) in China // European journal Plant Pathology, 2008, no.1, p.21...30.
3. Ашмарина А.Ф. Фитотоксические и патогенные свойства грибов рода *Fusarium* на яровой пшенице // Научно-технический бюле. НИИХЗСХК, 2007., вып.19, с.15...16.
4. Билай В.И. Фитотоксины грибов *Fusarium* // Фитотоксические свойства почвенных микроорганизмов. Ленинград, 1978, с.142...148.
5. Боровков А.В., Берестецкий О.А. Фитотоксические метоболиты грибов рода *Fusarium* // Микология и фитопатология. 1983, т.17 вып.4. 349 с.
6. Алексеева К.Л. Влияние циркона на продуктивность и биохимический состав овощных культур // Природный регулятор роста Циркон, применение в сельском хозяйстве, сборник научных трудов. М «НЭСТ М». 2010, с. 9...14.
7. Малеванная Н.Н., Алексеева К.Л. Циркон-препарат нового поколения // Защита и карантин растений. 2006, №8, с.28.
8. Пилипова Ю.В., Шалдяева Е.М., Цулкина В.А. Патогенез Ризоктониоза картофеля при разных факторах передачи возбудителя // Вестник Защиты растений. 2004, №2, с.22...23.
9. Стэкман Э., Харрар Дж. Основы патологии растений. Москва: ин. литература: 1959, 540 с.
10. Берестецкий О.А. Фитотоксины почвенных микроорганизмов и их экологическая роль // Фитотоксические свойства почвенных микроорганизмов: Ленинград, Труды ВНИИСХИ, 1978, с. 87...94.
11. Билай В.И. Фитотоксины грибов *Fusarium* // В. сб. Фитотоксические свойства почвенных микроорганизмов. Ленинград, 1978, с.142...148.
12. Пляхневич М.П. Агрессивность штаммов *Phytophthora infestans* из Беларуси / Современная микология в России.-Материалы 2-го Съезда микологов России. М.: Национальная академия микологии, 2008, Т. 2, с. 199.
13. Спиглазова С.Ю. Вредоносность и патогенные свойства возбудителя фитофтороза картофеля (*Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary) в различных регионах Российской Федерации // Автореферат дисс. к. б. н. 2004, 24 с.
14. Методы фитопатологии / пер. с англ. З. Кирай, З. Климент, Ф. Шоймоши, И. Вереш, С.В. Васильевой / под. ред. Горленко М.: Колос, 1974, 343 с.
15. Алимова Ф.К. и др. Биопрепараты с разным механизмом действия для борьбы с грибными болезнями картофеля // Прикладная биохимия и микробиология. 2006, Т. 42, №1, с. 86...92.
16. Зайцева Т.В. Использование биопрепаратов для контроля серебристый парши картофеля // Защита и карантин растений. 2014, №8, с. 33...34.

17. Боровая В. П. Малотоннажная производство микробиологических средств и его роль в интегрированной защита сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней: Дис.к.б.н. Краснодар, 2002, 130 с.
18. Яркулов Ф.Я. Белякова Н.А. Экологические основы биологической защиты тепличных культур // Защита и карантин растений 2007, № 1, с.19...22.
19. Ağayev C.T. Abşeron iqtisadi bölgəsi şəraitində örtülü sahədə becərilən bitkilərin xəstəlik və zərərvericiləri, onlardan başlıca ziyanlı növlərə qarşı yeni mübarizə tədbirlərinin işlənilib hazırlanması və tətbiqi // ETİ-nin yekun hesabatı. Bakı: 2012, 112 s.
20. Ağayev J.T. Introduction of biological resources protection against phytotoxicity of the genera Fusarium and Alternaria // « European Journal of Technical and Natural Sciences» 2016, № 3, p. 41...43.
21. Ağayev J.T. Biological control of Solonaceae family pathogens // Sylwan journal Vol. 160 (9), p. 101...112.
22. Ağayev J.T., Ağayeva N.K. Biocontrol against toxic influence of Traheomikoz in Solanaceae family plants / Symposium on euroasian biodiversity, SEAB-2016, 23...27 may, Antalya, Türkiyə s. 653.
23. Агаев Дж. Т., Агаева Н.К., Гусейнова А.А. Биологическая защита томата от болезней в закрытом грунте / Международный журнал экспериментального образования. 2016, №11 с.125...126.
24. Aghayev J.T. Biological properties of tomato pathogen / Mitteilungen Klosterneuburg journal, vol. 67 (3) 2017, s. 2...6.

#### **Biological protection against diseases of solanaceous crops**

**J.T.Aghayev, N.K.Agayeva, A.A.Huseynova**  
**Scientific Institute of Plant Protection and Technical Plants**

#### **SUMMARY**

**Key words:** *Solanaceae, Phytophthora, Fusarium, Alternaria, Septoria, Pseudomonas corrugata, pathogenicity, mycotoxin, Tsirkon, Trichodermin, Phytosporin-M, Alrin-B*

The pathogenicity of fungi belonging to the genera *Phytophthora*, *Fusarium*, *Alternaria*, *Septoria* and bacterium *Pseudomonas corrugata* parasitizing Solonaceae was investigated, and the impact of their toxins on plant shoots of Solonaceae was studied. The effect of following biological protectants: Zircon obtained from plant *Echinacea purpurea* L., Trichodermin – from antagonist fungi *Trichoderma lignorum*, Fitosporin-M- from antagonist fungi *Bacillus subtilis* 26D, Alrin-B, Qamair – from bacterium *Bacillus subtilis* was examined against mentioned diseases. The biologics that were applied to plants under research showed higher productivity and increased resistance.

#### **Биологическая защита против болезней пасленовых культур**

**Доцент Дж.Т.Агаев**  
**ст. научный сотрудник Н.К.Агаева, А.А.Гусейнова**  
**Научно исследовательский институт защиты растений и технические растения**

#### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *Solanaceae, Phytophthora, Fusarium, Alternaria, Septoria, Pseudomonas corrugata, патогенность, микотоксин, Циркон, Триходермин, Фитоспорин-M, Алрин-Б*

Было изучено патогенность грибов, относящихся к родам *Phytophthora*, *Fusarium*, *Alternaria*, *Septoria* и бактерии рода *Pseudomonas corrugata* по отношению растений семейства Solonaceae. Определено влияние токсинов вышеуказанных патогенов на рост и развитие этих растений. В условиях закрытого грунта уточнено биологический эффективность следующий биологическим препаратов как, Циркон, полученных из растения *Echinacea purpurea* L., Триходермин – из гриба- антагониста Триходермы лигнорум, Фитоспорин-M - из бактерий *Bacillus subtilis* 26Д, Алрин-Б и Qamair – от бактерии *Bacillus subtilis*. Применение этих препаратов были биологически эффективным и подопытные растения показали более высокую производительность и повышенную устойчивость против заболеваний.

UOT 581,6:581,9: 581,19

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI ƏRAZİSİNDƏ YAYILAN BADRİNC  
(*MELISSA L.*) CİNSİNƏ DAXİL OLAN DƏRMAN BADRİNCİ (*MELISSA OFFISINALIS L.*)  
NÖVÜNÜN BIOMORFOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ, FİTOKİMYƏVİ TƏRKİBİ VƏ TİBBİ  
ƏHƏMİYYƏTİ

R.Ələkbərov  
AMEA Naxçıvan Bölməsi

**Açar sözlər:** *flavanoid, karvakrol, seskviterpenlər, heronilasetat, etanol ekstraktı*

Qlobal ərzaq təhlükəsizliyinə nail olmaq bəşəriyyətin üzləşdiyi ən böyük problemlərdən biri olub, insanları rahat həyat şəraiti və qida məhsulları ilə təmin etməkdir. Belə məsələlərin aktuallığı elmi-tədqiqat işlərinin sürətlə genişlənməsini və bunun üçün böyük elmi araşdırmalar aparılmasını tələb edir. Məhz bu baxımdan insanlar ərzaq məhsullarına, ekoloji təmiz içməli suya, ümumiyyətlə minimal yaşayış şəraitinə tələbatını ödəmək üçün təbii mənbələrdən və elmi-texniki tərəqqinin bəhrəsindən istifadə etməsi məcburiyyətindədir. Əczaçılıq sənayesində dərman bitkilərindən alınan maddələr, kimyəvi yolla sintez edilən maddələrdən üstündür. Fəsiləyə daxil olan növlərin müasir vəziyyətini tədqiq etmək, baş verən ekoloji və antropogen transformasiyaları müəyyənəşdirmək və çatışmamazlıqları aradan qaldırmaq, istər nəzəri və istərsə də təcrübi baxımdan mühüm əhəmiyyətə malikdir [1,s.132-138; 2, s. 115-119; 3, s. 133-138; 4, s. 123-128; 5, s. 134-137].

Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında öyrənilmə tarixinin xronologiyasına nəzər saldıqda görünür ki, *Lamiaceae* Lindl. (Daləməzlilər-Dodaqkimilər) fəsiləsinin biomorfoloji, ekoloji, yayılma qanunauyğunluqları, kimyəvi tərkibi, müalicə istiqamətlərinin və istifadə perspektivlərinin aktuallığını nəzərə alaraq, daha geniş şəkildə öyrənməyə böyük ehtiyac vardır. Belə bitkilərin toplanılması, qurudulması, elmi, ənənəvi və xalq təbabətində istifadə imkanları haqqında məlumat verməyi lazım bilir [2,s.116; 6,s. 197].

*Melissa L.*-Badrinc cinsinin Avrasiya, Mərkəzi və Cənubi Avropa, Şimali Afrika və Qafqaz, Ön və Orta Asiya, Balkan ölkələri, İran, Ukrayna və Azərbaycanada eləcə də adventiv halda Amerikada yayılan 2-3 növü vardır. Əksər rayonlarda (xüsusən meşəli ərazilərdə) arandan, orta dağ qurşağınadək meşə və kolluqlarda, rütubətli yarpaqlarda, bəzən bağ və bostanlarda yalnız bir növünə rast gəlinir. Çoxillik, yumşaq tükcüklərlə örtülüb, yerüstü hissələri kəskin limon iyinə malik ot bitkisidir. Yarpaqları iri, oval, kənarı qırıqlıdır. Yuxarı yarpaqların qoltuğunda yerləşən kasacığı zəngşəkili, iki dodaqlı, tacı ağımtıl, erkəkciyi 4

ədəd olmaqla, meyvəsi fındıqcadır. Qiymətli dərman, qida, ədviyyat, vitaminli, balverən və dekorativ bitkidir.

*Sinonimləri:* Limonlu nanə, limonotu, ballı nanə, ballıot, bədrənc

Botaniki xarakteristikası: *Melissa officinalis L.* - Dərman badrinci çoxillik ot bitkisi olub, hündürlüyü 30-120 sm-ə bərabərdir. Gövdəsi dördtilli, düzqalxan və budaqlanandır. Yarpaqları qarşı-qarşıya, saplaqlı olmaqla, yumurtavari və çəpərəbənzər kənarlara malikdir. 5-8 sm uzunluqda və 3 sm enindədir. Yuxarı yarpaqları 3-10 sm-dir. Kasacığı ikidodaqlı, çiçək tacı 1,5-2 dəfə kasacıqdan uzun, ağımtıl, çəhrayı və ya açıq-bənövşəyi rənglidir. Meyvələri qiymətli olmaqla, yumurtavari, açıq-qonur və ya boz rəngli olub, uzunluğu 1,8-2 mm-ə bərabərdir. 1000 toxumunun çəkisi 0,62 q-dır.

*Yayılması:* Keçmiş SSRİ-də bu bitkiyə yabanı halda Krım, Qafqaz, bəzən isə Orta Asiyada rast gəlinir. Mədəni halda Krım, Qafqaz (Azərbaycanda) və Orta Asiyada plantasiya şəklində əkilir. Naxçıvan Muxtar Respublikasının Ordubad rayon Gənzə kəndi və Şahbuz rayon Badamlı kəndi ərazisində rast gəlinmişdir. Mədəni şəkildə isə Naxçıvan Muxtar Respublikasının əksər həyətəni sahələrində ədviyyə və dərman bitkisi kimi becərilir.

*Coğrafi elementləri:* Amerika Birləşmiş Ştatları, Kolumbiya, Ekvador, Çili, Şərqi Avropa, Qafqaz, Orta Asiya, Qırğızıstan, Pakistan, Tacikistan, Türkmənistan, Çin və Rusiya əraziləridir.

*Ekoloji şəraiti:* Meşələrdə, kiçik yarpaqlarda, kölgəli dərələrdə və aşağı dağ qurşaqlarında yayılır.

*Kimyəvi tərkibi:* Xammalın tərkibində 0,2% efir yağı, 62% sitral, sitronellol, heraniol, nerol, linalol, heranilasetat, mirsen, *para*-çimol və terpenoid maddələri vardır. Bundan başqa aşı maddələri, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, C vitaminləri, müxtəlif üzvi turşular, kumarinlər və flavonoidlərə də rast gəlinir. Yarpaqlarının tərkibini efir yağının əsas komponenti limon iyli olan sitral və sitronellal maddələrindən ibarətdir. Yüksəkəffekt sulu mühit xromotografiya nəticəsində yarpaqlarındakı rozmarin

turşusunun miqdarı 0,54-1,79% olur. Bundan başqa fenollu birləşmələr, antioksidant aktivliyə malik flavonoidlər - apigenin, kosmosiin, lyuteolin, çinarozid, ramnoçitrin, fenol-karbon turşularından - hentizin, salisil, *para*-hidroksibenzoy, vanilin, protokatexin turşusu, aşı və kumarin maddələri vardır. Vitaminlərdən B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, C, β-karotin, makroelementlərdən kalium, kalsium, maqnezium, dəmir, mikroelementlərdən isə manqan, mis, sink, molibden, xrom, selen, nikel və vanadium vardır [7, s. 12...17].

**Dərman maddələri:** Dərman bədrəncinin xırdalanmış yarpaqları sedativ və spazmolitiktir. *Kasmin* preparatı antikoagulyant və antiaqreqant təsirə malikdir. Üz səpkilərində tətbiq edilən *Lomaherpan* məlhəmi virusəleyhinə təsirlidir. Bədrəncin tərkibində efir yağı olan kombinə edilmiş “Dormiplant”, “Novo-Passit”, “Persen”, “Nervoflukus”, “Qastrovit”, “Enerqotonik”, “Al-taleks” dərman preparatları hazırlanır.

**İstifadəsi və qəbul qaydası:** Bədrənc bitkisinin dəmləməsi sedativ dərman kimi nevrozlarda, hipertenziya, halsızlıq, vegetativ-damar distoniyasında, ürəyin işemik xəstəliyi, taxikardiya, disbakterioz, fermentopatiya, meteorizm, ekzema, dermatit, qastrit, xolesistit, pielonefrit, şəkərli diabet, piylənmə və yüksək cinsi həssaslıq zamanı həssaslığı azaltmaq üçün istifadə edilir. Bundan başqa, bağırsağın diskenziyasında və bağırsağ sancısında, xolesistit, xolangit, böyrəkdaşı, sidik yolu xəstəliklərində, stenokardiya və klimakterik sindromlarda işlədilir. Dəri xəstəlikləri zamanı antibakterial, antivirus, furunkulyoz, herpesə qarşı yaxşı təsir edir. Bədrənc bitkisi kombinə edilmiş şəkildə ekstrakt, dəmləməsi sedativ, spazmolitik, ağrıkəsici, hipotenziv təsir göstərir. Çiçəkləyəne qədər cavan yarpaqları kəsilərkən şirəsindən kulinariyada istifadə edilir. Yarpağındakı limon iyli efir yağına görə *parfümeriyada* (ətiriyat sənayesində) istifadə edilir. Spazmolitik dərman kimi mədə-bağırsağ traktını tənzim edir xüsusən, meteorizmi nizama salır. Xalq təbabətində yarpaq, gövdə və çiçəkləri taxikardiya, hipertoniya xəstəliyi, bronxial astma, nevrəliya, miqrendə sakitləşdirici kimi, xolesistit, ateroskleroz, öddəşi xəstəliyi və laktasiyanı gücləndirmək üçün istifadə edilir [8, s. 825-827; 9, s. 49-59].

**Təcrübi hissə.** Tədqiqat obyektini kimi Dərman bədrənci bitkisi standart şəraitdə qurudulmuş və xırdalanmışdır. Yarpaqları əvvəlcə qeyri-pol-

yar həlledici olan heksanla, daha sonra isə ardıcıl olaraq etanol və 0,1%-li HCl məhlulu ilə ayrı-ayrılıqda 3 saat müddətində ekstraksiya olunmuşdur. Spektrlər Hitachi U-2900 UV-VIS spektrofotometr, xromatoqrafik analizlər isə DC-fertigfolien ALUGRAM SİL G/UV 254 incə təbəqə vasitəsilə aparılmışdır. Yarpaqlarının fitokimyəvi tədqiqi üçün heksan, etanol və turşulaşdırılmış etanol ekstraktları götürülmüşdür. Hər bir ekstrakt nümunəsindən ayrılıqda 2 sınaq şüşəsində hər biri 20 ml olmaqla götürülmüş, bunlardan hər birinə 0,01 q CuSO<sub>4</sub> duzu əlavə olunmuş və otaq temperaturunda saxlanılmışdır. Müntəzəm olaraq nümunələrdəki dəyişikliklər hər 5-7 gündən bir yoxlanılmış və təcrübə 60 gün müddətində tamamlanmışdır.

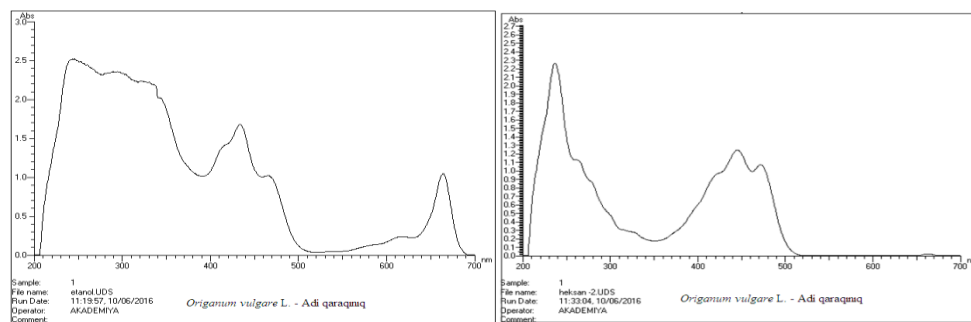
**Nəticələr və müzakirə.** Dərman bədrənci bitkisi yarpaqlarından alınan müxtəlif ekstraktların spektrlərinin analizi göstərir ki, tərkibində rəng verən əsas birləşmələr karotinoid və xlorofil maddələridir. Meyvələrə sarı rəng verən karotinoid, yarpaqlara isə yaşıl rəng verən xlorofil pigmentidir. Ekstraktların üzərinə 0,01 q CuSO<sub>4</sub> duzu əlavə olunaraq 2 ay müddətində saxlanmış və spektrləri Hitachi U-2900 UV-VIS spektrofotometr vasitəsilə çəkilməklə müqayisəli təhlil aparılmışdır. Son nəticə zamanı ekstraktlarda olan birləşmələrin rəngi əsaslı dəyişikliyə uğramamışdır. Bu nəticə həmin birləşmələrin parçalanmadığını və Cu<sup>2+</sup> ionu ilə davamlı birləşmə əmələ gətirdiyini sübut edir (Şəkil).

Təcrübə müddətində adi qaraqınıq yarpaqlarının heksan ekstraktında dəyişiklik müşahidə olunmadığı halda, etanol və turşulaşdırılmış etanol ekstraktlarının rəngi isə sarı rəngdən yaşıl, sarı-yaşıl rəngə çevrilmiş və təcrübə müddətinin sonunadək rəngi dəyişilməmişdir.

**Nəticələr:** 1. Dərman bədrənci bitkisinin yarpaqlarının etanol, heksan və turşulaşdırılmış etanol ekstraktlarına Cu<sup>2+</sup> ionu ilə təsir etməklə rəng dəyişikliyi öyrənilmiş, etanol və turşulaşdırılmış etanol ekstraktlarında dayanıqlı (dəyişilməyən) yaşıl rəng müşahidə olunmuşdur. 2. Fitokimyəvi tədqiqat zamanı spektrlər 200-700 nm dalğa uzunluğunda çəkilərək tədqiq edilmişdir.

3. Nəticəyə əsasən dərman bədrənci bitkisi yarpaqlarının R<sub>f</sub> qiymətlərinə əsasən tərkibində flavonoidlər, timol, karvakrol, heranilasetat, askorbin turşusu, antihistamin və aşı maddələrinin olduğu aşkar edilmişdir.





**Şəkil *Melissa officinalis* L. - Dərman bədrinci yarpaqlarının heksan və etanol ekstraktında spektri**

### ƏDƏBİYYAT

1. Ələkbərov R.Ə. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yayılan Dalmazkimilər (*Lamiaceae* Lindl.) fəsiləsinin *Ziziphora* L. cinsinə daxil olan növlərin müalicəvi xüsusiyyətləri. Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri. Təbiət və texniki elmlər seriyası, 2013, №4, s. 132...138
2. Ələkbərov R.Ə. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yayılan Dalmazkimilər (*Lamiaceae* Lindl.) fəsiləsinin *Satureja* L. (Çöl nanəsi) cinsinə daxil olan növlərin biomorfoekoloji və müalicəvi xüsusiyyətləri. Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri. Təbiət və texniki elmlər seriyası, 2014, №4, s. 115...119
3. İbadullayeva S.C., Ələkbərov R.Ə. Dərman bitkiləri (*Etnobotanika və Fitoterapiya*) Medicinal plants (*Ethnobotany and Phytoterapy*) Bakı: "Elm", 2013, 331s.
4. Qasimov H.Z., Əliyeva Ş.Q., Əhməd zadə S.R., Ələkbərov R.Ə., Əsgərova N.Ə., İbadullayeva S.C. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yayılan ənənəvi dərman bitkiləri və onların istifadə yolları. AMEA Botanika İnstitutunun Elmi əsərləri, 2013, XXXIII c., s. 123...128
5. Mehdiyeva N.P. Azərbaycanın dərman florasının biomüxtəlifliyi. Bakı: Letterpress nəş., 2011, s. 188.
6. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri (ali sporlu, çıpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər). Naxçıvan: Əcəmi, 2008, 351s.
7. Алекперов Р.А. Лечебные свойства видов мяты входящих в состав рода *Mentha* L. семейства *Lamiaceae* Lindl. распространение во флоре Нахчыванской Автономной республики, Современное общество, образование и наука, Международной научно-практической конференции, 31 июля 2013 г, Часть 1, Тамбов: 2013, с.12...17
8. Ибадуллаева С.Д., Алекперов Р.А., Гасымов Г.З. *Thymus hyemalis* Lange (*Lamiaceae* Lindl.) Новый вид для флоры Азербайджана. Ботанический журнал №7, Санкт-Петербург:, 2014, т. 99, с. 825...827
9. Талыбов Т.Г., Ибрагимов А.Ш., Исмайылов А.Г., Алекперов Р.А. Официальные лекарственные растения во флоре Нахчыванской Автономной Республики. Таксономический спектр растений. // Известия Нахчыванского Отделения НАН Азербайджана сер. естественных и технических наук, 2012, т. 8. №2, с. 49...59

**Biomorphological features, phytochemical composition and medical significance of species *Melissa officinalis* L., genus *Melissa* L. distributed in the territory of nakhchivan autonomous republic**

**R.Alakbarov**

### SUMMARY

**Key words:** *flavonoids, carvacrol, sesquiterpenes, geranilasetat, ethanolic extracts*

The article describes biomorphological, environmental characteristics, and types of areas and prospects of the species belonging to the genus *Melissa* L. of the family *Lamiaceae* (*Lamiaceae* Lindl.), Common in the flora of the Nakhchivan Autonomous Republic. Also outlined area distribution of this species, the prospects for medicinal use, the timing of flowering and fruiting, pharmacological effects and therapeutic properties. The above-ground parts of plants containing flavonoids, carvacrol, sesquiterpenes, geranilasetat, ascorbic acid, and antihistamines. The change of color, observable by the

action of  $\text{Cu}^{2+}$  ion to the ethanol, hexane, and the oxidized leaves ethanol extracts of oregano during ordinary phytochemical study. Steady green color ethanol and oxidized ethanol extracts proves minimal effect of light and temperature. According to the results of research certified by the presence in the leaves of this plant are flavonoids, carvacrol, sesquiterpenes, geranilatsetata, ascorbic acid, tannins antihistamine. Common oregano is used in the treatment of tuberculosis, neurosis, epilepsy, hypertension and atherosclerosis

**Биоморфологические особенности, фитохимический состав и медицинское значение вида мелисса лекарственная (*melissa officinalis* L.) рода *melissa* L. распространенной в территории нахчыванской автономной республики**

*Р.Алекперов*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *флавоноиды, карвакрол, сесквитерпены, геранилацетат, этанольного экстрактов*

В статье изложены биоморфологические, экологические характеристики, типы ареалов и перспективы использования видов, входящих в состав рода *Melissa* L. семейства [Яснотковые](#) (*Lamiaceae* Lindl.), распространенных во флоре Нахчыванской Автономной Республике. А также изложены зоны распространения данного вида, перспективы лекарственного использования, сроки цветения и плодоношения, фармакологическое действие и лечебные свойства. В надземных частях растений содержится флавоноиды, карвакрол, сесквитерпены, геранилацетат, аскорбиновая кислота и антигистаминных препаратов. Изучено изменение окраски, наблюдаемой при действии  $\text{Cu}^{2+}$  иона на этанольный, гексанный и окисленный этанольный экстракты листьев обыкновенной душицы в ходе фитохимического исследования. Устойчивая зеленая окраска этанольного и окисленного этанольного экстрактов доказывает минимального действие света и температура. По результатам исследований удостоверено наличие в составе листьев этого растения флавоноидов, карвакрола, сесквитерпенов, геранилацетата, аскорбиновой кислоты, антигистаминный дубильных веществ. Обыкновенная душица используется при лечении неврозов, эпилепсии, гипертонии и атеросклероза

UOT 633.71

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI ŞƏRAİTİNDƏ ƏTİRLİ TÜTÜN  
SORTLARINDA SU ÇATIŞMAZLIĞININ ÖYRƏNİLMƏSİ

*Aqrar elmləri üzrə fəlsəfə doktoru G.H.Seyidzadə  
AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutu*

**Açar sözlər:** *ətirli tütün sortları, su çatışmazlığı, quru maddə, turqor, qida sahəsi*

Su çatışmazlığı bitki hüceyrələrinin su təminatının azalması ilə bağlıdır ki, bu da bitkilər tərəfindən suyun intensiv şəkildə itirilməsi zamanı torpaqdan sorulan suyun onun yerini doldura bilmədiyini halda baş verir.

Su çatışmazlığı əsasən günün isti vaxtlarında daha çox müşahidə olunur. Əgər bitkilər gecə saatlarında da sərf olunmuş suyun yerini doldura bilmirsə onda bu cür su çatışmazlığı qalıqlı (dayanıqlı) su çatışmazlığı adlanır ki, bu da bitki orqanizmində müəyyən arzuolunmaz fizioloji və biokimyəvi dəyişikliklərə səbəb olur [3, s.14-22]. Bəzi bitkilər hətta çox böyük su çatışmazlığını asanlıqla keçirir, bəziləri isə azacıq su çatışmazlığından məhv ola bilər. Adi günlərdə belə bitkinin buxarlandığı suyun yeri dolmur və su çatışmazlığı əmələ gəlir ki, bunu da asanlıqla günün müxtəlif saatlarında yarpaqda olan suyun miqdarını təyin etməklə bilmək olar. Günorta saatlarında olan su çatışmazlığı normal hesab olunur və bu halın bitkilər üçün heç bir təhlükəsi yoxdur. Günün müxtəlif saatlarında bu çatışmazlıq da müxtəlif olur. Belə ki, normal şəraitdə bitkilərdə su çatışmazlığı erkən saatlarda, günəş çıxmazdan əvvəl, demək olar ki, olmur. Günorta saatlarında isə öz maksimal həddinə çatır və əgər sahə suvarılmazsa və ya atmosfer yağıntısı (yağış) olmazsa su çatışmazlığı gündən-günə çoxalacaqdır. Bəzi hallarda isə bitkilər solur (ölüşkəyir) turqor itirilir. Bu hal hələ bitkinin məhv olması demək deyil və bitkilər su ilə təmin olunarsa onda turqor bərpa olunur, az və ya çox dərəcədə zədələnsələr də bitkinin həyat fəaliyyəti davam edir. Ümumiyyətlə ölüşkəmə iki tipə ayrılır. Müvəqqəti və dərin ölüşkəmə.

Müvəqqəti ölüşkəmə zamanı adətən atmosfer quraqlığı olur, belə ki, torpaqda istifadə edilə biləcək nəmlik olur lakin havanın aşağı nəmliyi və yüksək temperatur transpirasiyanı o qədər gücləndirir ki, bitkiyə daxil olan su sərf olunan suyun yerini doldura bilmir. Müvəqqəti ölüşkəmə zamanı əsasən yarpaqlar turqoru itirir. Bu da adətən günorta saatlarında baş verir. Axşam saatlarından başlayaraq turqor bərpa olunmağa başlayır və səhər saatlarında bərpa olunur. Müvəqqəti ölüşkəmənin bitki üçün ciddi nəticələri ol-

mur. Turqor itirilən zaman yarpağın ağzıçıqları bağlanır, fotosintez kəskin zəifləyir.

Dərin ölüşkəmə o zaman baş verir ki, torpaqda bitkiyə daxil olacaq qədər su qalmır. Bu zaman hətta azacıq transpirasiya sürətlə yüksələn su çatışmazlığı əmələ gətirir ki, bu da bütün bitki orqanizminin qurumasına gətirib çıxarır. İnkişaf etməkdə olan körpə yarpaqlar gövdədəki və kökdəki suyu sorurlar. Bu cür ölüşkəmə bərpa olunmayan nəticələrə gətirib çıxara bilər [1, s. 71-85].

Su çatışmazlığını öyrənmək üçün tütün bitkisi üzərində təcrübə işləri aparılmışdır. Bu bitkinin yarpaqlarında da su çatışmazlığı günorta saatlarında yüksək həddə çatır. İşıqlanmanın, havanın temperaturunun və nisbi rütubətinin artması ilə əlaqədar olaraq tütün bitkisinin aşağı yarus yarpaqları orta və yuxarı yarus yarpaqlarla müqayisədə (hətta yuxarı yarus yarpaqların təsiri altında olmasına baxmayaraq) su çatışmazlığı tez qalxır və əhəmiyyətli dərəcədə yavaş-yavaş aşağı düşür. Ümumiyyətlə tütün bitkisinin aşağı yarus yarpaqlardan yuxarı yarus yarpaqlar istiqamətində günün bütün saatlarında su çatışmazlığı qanunauyğun olaraq azalır.

Əgər tütün bitkisi yarpaqlarında su çatışmazlığı yüksək deyilsə onda onun fizioloji və texnoloji əhəmiyyəti vardır. Belə ki, bu zaman bitki suyu daha qənaətlə işlədir, daha kiçik hüceyrəli və materiallı yarpaqların əmələ gəlməsinə səbəb olur. Qida maddələrinin aşağı yarus yarpaqlardan orta və yuxarı yarus yarpaqlara axması nəticəsində ətirli maddələrin orta və yuxarı yarus yarpaqlarda toplanmasına səbəb olur [2, s. 19-32].

Tədqiqat illərində təcrübə sahəsindəki ətirli tütün sortlarının yarpaqlarında su çatışmazlığını öyrənmək məqsədi ilə vaxtaşırı günün müxtəlif saatlarında yarpaqlardan nümunələr (Samsun-155, Zaqatala-Dübeki və Amerikan-2 sortlarında sahədə səhər saat 8<sup>00</sup>-da, 12<sup>00</sup>-də, 16<sup>00</sup>-da və 20<sup>00</sup>-də, 25 ədəd yarpaqdan, hər yarpaqda 2 ədəd (orta damara yaxın), 1 sm-lik xüsusi alətlə dairə) götürülmüş, yaş və quru çəkili çəkilmişdir. Nümunələrin laboratoriyaya şəraitində su çatışmazlığı öyrənilmişdir.

Bunun üçün yarpaqdan kəsdiyimiz nümunəni tamamilə quru olan və əvvəlcədən çəkisi çəkil-

miş byuksun içərisinə yerləşdirib yubarmadan çəkisi çəkilir. Nümunəni tor üzərində su ilə dolu çəşkaya qoyub 2 saat müddətində gözləyirik. Sonra nümunəni çəkib yenidən su ilə dolu çəşkaya yerləşdirir yarım saatdan sonra yenidən çəkirik. Əgər çəkilər arasında fərq yoxdursa onda aşağıdakı cədvələ əsasən su çatışmazlığını tapırıq.

100 x B-A / B-C-düsturuna əsasən hesablanmışdır.

A- byuksun kəsim nümunəsi ilə birlikdə çəkisi, qr.

B- byuksun kəsim nümunəsi ilə birlikdə suya doyurulduqdan sonrakı çəkisi, qr.

C-byuksun kəsim nümunəsi ilə birlikdə qurudulduqdan (absalyut quru kütlə) sonrakı çəkisi, qr.

Misal: 100 x 12,32-12,26 / 12,32-10,48=100 x 0,06/1,84=3,2

Samsun-155 sortunda su çatışmazlığının analizi göstərir ki, qida sahəsinin və azot gübrəsinin normasının artırılması ilə əlaqədar olaraq bütün variantlarda su çatışmazlığı da qanunauyğun şəkildə artır. Lakin bu artım özünü saat 16<sup>00</sup> götürülmüş nümunələrin analizində daha yüksək səviyyədə göstərir. Belə ki, səhər saat 8<sup>00</sup> götürülmüş nümunələrdə Fon = P<sub>120</sub>K<sub>100</sub> variantında su qıtlığı 3,2% olduğu halda, həmin variantda saat 12<sup>00</sup>-də su qıtlığı 7,0%, saat 16<sup>00</sup>-da 9,5%, saat 20<sup>00</sup>-də isə 5,3% olmuşdur. Samsun-155 sortunda daha yüksək su çatışmazlığı 70 x 25 sm qida sahəsində Fon + N<sub>60</sub> variantında (11,0%) qeydə alınmışdır (Cədvəl 1).

Cədvəl 1

Samsun-155 sortunda gün ərzində su çatışmazlığı

Qida sahəsi, sm	Variantlar	Su çatışmazlığı, %-lə			
		Saat 8 <sup>00</sup> -da	Saat 12 <sup>00</sup> -da	Saat 16 <sup>00</sup> -da	Saat 20 <sup>00</sup> -da
70 x 15	Fon = P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	3,2	7,0	9,5	5,3
	Fon + N <sub>30</sub>	3,7	7,4	9,8	5,5
	Fon + N <sub>45</sub>	4,2	7,8	10,1	5,7
	Fon + N <sub>60</sub>	4,7	8,2	10,4	6,0
70 x 20	Fon = P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	3,5	7,2	9,7	5,5
	Fon + N <sub>30</sub>	4,0	7,5	10,0	5,7
	Fon + N <sub>45</sub>	4,6	8,0	10,3	5,8
	Fon + N <sub>60</sub>	4,9	8,4	10,7	6,1
70 x 25	Fon = P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	3,7	7,5	9,9	5,7
	Fon + N <sub>30</sub>	4,2	7,9	10,2	5,9
	Fon + N <sub>45</sub>	4,8	8,3	10,7	6,1
	Fon + N <sub>60</sub>	5,3	8,7	11,0	6,3

Zaqatala-Dübeki sortlarında da su çatışmazlığı bu qanunauyğunluq şəklində olmuşdur. Belə ki, 70 x 15 sm qida sahəsində Fon = P<sub>120</sub>K<sub>100</sub> variantında su çatışmazlığı 2,7% olduğu halda həmin qida sahəsində Fon + N<sub>60</sub> variantında bu rəqəm 3,3% olmuşdur. Qida sahəsi artdıqca su çatışmazlığı da artır. Belə ki, 70x15 sm qida sahəsində su qıtlığı Fon= P<sub>120</sub> K<sub>100</sub> variantında 2,7%, 70 x 20 sm qida sahəsində eyni variantda bu rəqəm 2,8%, 70 x 25 sm qida sahəsində isə 3,0% olmuşdur. Zaqatala Dübeki sortunda da daha yüksək su qıtlığı 70x25 sm qida sahəsində Fon + N<sub>60</sub> variantında (10,7 %) qeydə alınmışdır (Cədvəl 2).

Amerikan-2 sortunda isə bu qanunauyğunluq bir az aşağı səviyyədə təkrar olunmuşdur. Belə ki, 70 x 15 sm qida sahəsində Fon = P<sub>120</sub>K<sub>100</sub> variantında saat 8<sup>00</sup>- su çatışmazlığı 2,4% olduğu halda 70 x 20 sm qida sahəsində Fon = P<sub>120</sub>K<sub>100</sub> variantında bu rəqəm 2,5%; 70 x 25 sm qida sa-

həsində Fon = P<sub>120</sub>K<sub>100</sub> variantında isə 2,7% olmuşdur. 70 x 15 sm qida sahəsində fon variantına N<sub>30</sub> əlavə edildikdə su çatmazlığı bir qədər yüksəlmiş 2,7% olmuşdur. 70 x 20 sm və 70 x 25 sm qida sahələrində isə bu rəqəmlər müvafiq olaraq 2,8% və 2,9% olmuşdur. 70 x 15 sm qida sahəsində fon variantına N<sub>45</sub> əlavə edildikdə su çatmazlığı bir qədər də yüksəlmiş 2,9% olmuşdur. 70 x 20 sm və 70 x 25 sm qida sahələrində isə bu rəqəmlər müvafiq olaraq 3,0% və 3,2% olmuşdur. 70 x 15 sm qida sahəsində fon variantına N<sub>45</sub> əlavə edildikdə su çatmazlığı daha da yüksələrək 3,1% olmuşdur. 70 x 20 sm və 70 x 25 sm qida sahələrində isə bu rəqəmlər varianta müvafiq olaraq 3,0% və 3,5% olmuşdur. Günorta saatlarına doğru su qıtlığı daha da yüksəlmişdir. Su qıtlığının daha yüksək olduğu (10,0 %) 70 x 25 sm qida sahəsində Fon + N<sub>60</sub> variantında qeydə alınmışdır (Cədvəl 3).

Cədvəl 2.

Zaqatala-Dübeki sortunda gün ərzində su çatışmazlığı

Qida sahəsi, sm	Variantlar	Su çatışmazlığı, %-lə			
		Saat 8 <sup>00</sup> -da	Saat 12 <sup>00</sup> -da	Saat 16 <sup>00</sup> -da	Saat 20 <sup>00</sup> -da
70 x 15	Fon = P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	2,7	6,7	9,2	5,0
	Fon + N <sub>30</sub>	3,0	7,0	9,5	5,2
	Fon + N <sub>45</sub>	3,2	7,3	9,7	5,6
	Fon + N <sub>60</sub>	3,3	8,4	10,2	5,9
70 x 20	Fon = P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	2,8	6,9	9,4	5,2
	Fon + N <sub>30</sub>	3,1	7,1	9,7	5,5
	Fon + N <sub>45</sub>	3,3	7,5	10,0	5,9
	Fon + N <sub>60</sub>	3,5	8,6	10,5	6,0
70 x 25	Fon = P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	3,0	7,0	9,7	5,4
	Fon + N <sub>30</sub>	3,3	7,3	10,1	5,8
	Fon + N <sub>45</sub>	3,5	7,7	10,3	6,2
	Fon + N <sub>60</sub>	3,7	8,9	10,7	6,5

Cədvəl 3.

Amerikan-2 sortunda gün ərzində su çatışmazlığı

Qida sahəsi, sm	Variantlar	Su çatışmazlığı, %-lə			
		Saat 8 <sup>00</sup> -da	Saat 12 <sup>00</sup> -da	Saat 16 <sup>00</sup> -da	Saat 20 <sup>00</sup> -da
70 x 15	Fon = P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	2,4	6,2	8,7	4,3
	Fon + N <sub>30</sub>	2,7	6,5	8,9	4,5
	Fon + N <sub>45</sub>	2,9	6,9	9,2	4,7
	Fon + N <sub>60</sub>	3,1	7,1	9,5	5,0
70 x 20	Fon = P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	2,5	6,4	8,9	4,5
	Fon + N <sub>30</sub>	2,8	6,8	9,3	4,6
	Fon + N <sub>45</sub>	3,0	7,1	9,5	4,8
	Fon + N <sub>60</sub>	3,0	7,5	9,8	5,1
70 x 25	Fon = P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	2,7	6,5	9,1	4,7
	Fon + N <sub>30</sub>	2,9	6,9	9,4	4,9
	Fon + N <sub>45</sub>	3,2	7,3	9,7	5,1
	Fon + N <sub>60</sub>	3,5	7,8	10,0	5,5

Ətirli tütün sortlarının su çatışmazlığının müqayisəsindən görünür ki, bu sortlar arasında Samsun-155 sortunda su çatışmazlığı özünü daha çox göstərir. Bu da sortun biolo-giyasından asılıdır ki, digər sortlara nisbətən suyu daha çox bu-

xarlandırması ilə izah oluna bilər. Tədqiqata daxil edilmiş nümunələrin hər üçündə su çatışmazlığının yüksək həddə çatdığı vaxt saat 16<sup>00</sup> da olmuşdur.

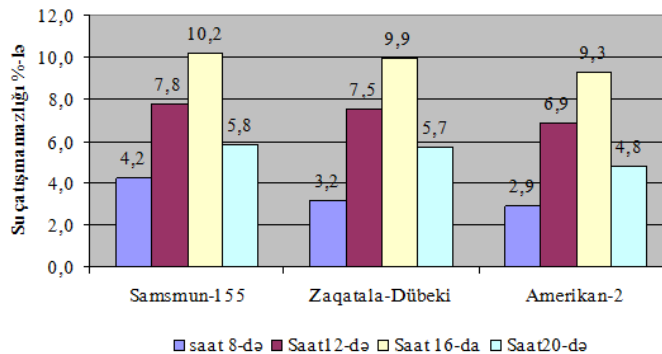


Diagramma 1. Ətirli tütün sortlarında su çatışmazlığının müqayisəsi (variantlar üzrə orta hesabla)

Ümumiyyətlə tütün bitkisinin su çatışmazlığı səhər saatlarından başlayaraq artır və özünün maksimum həddinə günorta saatlarında çatır. Bundan sonra axşama doğru su qıtlığı havanın sərinləməsi ilə əlaqədar olaraq azalmağa başlayır (diagramma 1).

Yarpaqlarda su çatışmazlığı ilə əlaqədar olaraq eyni yarpaq sahəsində quru maddənin miqdarı da müxtəlif olur. Quru maddənin miqdarının çox olması tütünün keyfiyyətinin yüksək olmasını, saçaqlı tütün lifləri alınmasını təmin

edir. Siqaretə tütün sərfini bir qədər azaldır. Ümumiyyətlə yarpaqda quru maddənin çox toplanması, yarpağın materiallığını artırır, yarpaq elastik olur.

100 sm<sup>2</sup> sahədə quru maddələrin miqdarını öyrənmək üçün hər sortda III və IV dərindən su çatışmazlığını öyrənmək üçün götürdüyümüz nümunələrdən istifadə etmişik. Nümunə kəsmək üçün götürdüyümüz 1 sm diametrində olan alətin sahəsi 0,785 sm<sup>2</sup> olduğundan 100 sm<sup>2</sup> lazım olan kəsimlərin miqdarı 127 ədəd olmuşdur.

Nümunə absalyut quru byuksla birgə elekt-ron tərəzidə çəkilərək 130<sup>0</sup> C qurudulmuş və byuksun çəkisi çıxılaraq 100 sm<sup>2</sup> düşən quru çəki tapılmışdır. Quru maddənin toplanması çox müxtəlif faktorlardan asılıdır. Təcrübə göstərir ki, qida sahəsi artdıqca yarpaqda quru maddənin toplanması artır. Belə ki, 2007-ci ildə 70 x 15 sm qida sahəsində Fon = P<sub>120</sub>K<sub>100</sub> variantında 100 sm<sup>2</sup> sahədən quru maddənin miqdarı III dərində 3,2 qr, IV dərində 3,1 qr. olduğu halda, 70 x 20 sm qida sahəsində Fon = P<sub>120</sub>K<sub>100</sub> variantında 100 sm<sup>2</sup> sahədən quru maddənin miqdarı III dərində 3,4 qr, IV dərində 3,3 qr; 70 x 25 sm qida sahəsində Fon = P<sub>120</sub>K<sub>100</sub> variantında 100 sm<sup>2</sup> sahədən quru maddənin miqdarı III dərində 3,6 qr, IV dərində 3,5 qr olmuşdur. Eyni zamanda Fon variantına nisbətən azot gübrəsinin normaları artdıqca 100 sm<sup>2</sup> sahədən quru maddənin miqdarı da artmışdır. Belə ki, Samsun-155 sortunda 70 x 15 sm qida sahəsində Fon variantında, 2007-ci ildə III dərində 100 sm<sup>2</sup> quru maddələrin miqdarı 3,2 qr. olduğu halda Fon+N<sub>30</sub> variantında bu rəqəm 3,3 qr, Fon+N<sub>45</sub> variantında 3,5 qr,

Fon+N<sub>60</sub> variantında isə 3,8 qr. olmuşdur. Bu cür ardıcılıqla qida sahəsi və azot gübrəsinin norması artdıqca quru maddələrin də miqdarının az da olsa artımı qeydə alınmışdır. Təcrübə illərində quru maddənin miqdar dəyişkənliyi o qədər də əhəmiyyətli fərq verməmişdir (Cədvəl 4). Eyni qanunauyğunluq Zaqatala-Dübeki sortunda da müşahidə olunmuşdur. Belə ki, 2008-ci ildə 70 x 15 sm qida sahəsində Fon = P<sub>120</sub>K<sub>100</sub> variantında quru maddələrin miqdarı III dərində 2,9 qr. olduğu halda eyni qida sahəsində Fon + N<sub>30</sub> variantında bu rəqəm 3,1 qr, Fon + N<sub>45</sub> variantında 3,3 qr, Fon + N<sub>60</sub> variantında isə 3,6 qr. olmuşdur. 70 x 20 sm qida sahəsində bu rəqəmlər müvafiq olaraq 3,0 qr, 3,3 qr, 3,5 və 3,8 qr olmuşdur. Qida sahəsi və azot gübrəsinin dozası artdıqca 100 sm<sup>2</sup> sahədən quru maddələrin miqdarının qanunauyğun şəkildə artması müşahidə olunmuşdur. 70 x 25 sm qida sahəsində bu rəqəmlər müvafiq olaraq 3,3 qr, 3,6 qr, 3,8 qr, 4,0 qr. olmuşdur. (Cədvəl5).

Cədvəl 4

Samsun-155 sortunda 100 sm<sup>2</sup> sahədən quru maddənin miqdarı

Qida sahəsi, sm	Variantlar	2007		2008	
		100 sm <sup>2</sup> sahədən quru maddənin miqdarı, qr			
		III dərini	IV dərini	III dərini	IV dərini
70 x 15	Fon = P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	3,2	3,1	3,0	3,2
	Fon + N <sub>30</sub>	3,3	3,3	3,1	3,4
	Fon + N <sub>45</sub>	3,5	3,4	3,3	3,5
	Fon + N <sub>60</sub>	3,8	3,7	3,7	3,8
70 x 20	Fon = P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	3,4	3,3	3,1	3,3
	Fon + N <sub>30</sub>	3,5	3,4	3,3	3,5
	Fon + N <sub>45</sub>	3,7	3,6	3,6	3,7
	Fon + N <sub>60</sub>	3,9	3,8	3,8	3,9
70 x 25	Fon = P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	3,6	3,5	3,5	3,4
	Fon + N <sub>30</sub>	3,8	3,7	3,6	3,7
	Fon + N <sub>45</sub>	4,0	3,8	3,9	3,9
	Fon + N <sub>60</sub>	4,1	4,0	4,1	4,0

Eyni qanunauyğunluq Amerikan-2 sortunda da müşahidə olunmuşdur. Belə ki, 70 x 15 sm qida sahəsində Fon = P<sub>120</sub>K<sub>100</sub> variantında quru maddələrin miqdarı 2,4 q olduğu halda eyni qida sahəsində Fon + N<sub>60</sub> variantında bu rəqəm 3,0 q olmuşdur. Bu sortda da illər arasındakı quru maddə çıxımına görə fərq əhəmiyyətli olmamışdır (Cədvəl 6).

100 sm<sup>2</sup> sahədən çıxan quru maddənin sortlar üzrə müqayisəli xarakteristikasından görünür ki, Samsun-155 və Zaqatala-Dübeki sortlarında fərq əhəmiyyətli deyildir. Lakin Amerikan-2 sortu quru maddə çıxımına görə 100 sm<sup>2</sup> sahədə 0,8 qram az olmuşdur (diqramma 2).

Cədvəl 5.

Zaqatala-Dübeki sortunda 100 sm<sup>2</sup> sahədən quru maddənin miqdarı

Qida sahəsi, sm	Variantlar	2007		2008	
		100 sm <sup>2</sup> sahədən quru maddənin miqdarı, qr			
		III dərım	IV dərım	III dərım	IV dərım
70 x 15	Fon = P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	3,3	3,1	2,9	3,0
	Fon + N <sub>30</sub>	3,5	3,3	3,1	3,2
	Fon + N <sub>45</sub>	3,7	3,5	3,3	3,5
	Fon + N <sub>60</sub>	3,9	3,7	3,6	3,8
70 x 20	Fon = P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	3,4	3,3	3,0	3,1
	Fon + N <sub>30</sub>	3,6	3,6	3,3	3,4
	Fon + N <sub>45</sub>	3,8	3,8	3,5	3,6
	Fon + N <sub>60</sub>	4,0	4,0	3,8	3,9
70 x 25	Fon = P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	3,5	3,5	3,3	3,4
	Fon + N <sub>30</sub>	3,7	3,7	3,6	3,6
	Fon + N <sub>45</sub>	3,9	3,8	3,8	3,8
	Fon + N <sub>60</sub>	4,1	4,0	4,0	4,1

Cədvəl 6.

Amerikan-2 sortunda 100 sm<sup>2</sup> sahədən quru maddənin miqdarı

Qida sahəsi, sm	Variantlar	2007		2008	
		100 sm <sup>2</sup> sahədən quru maddənin miqdarı, qr			
		III dərım	IV dərım	III dərım	IV dərım
70 x 15	Fon = P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	2,4	2,2	2,5	2,3
	Fon + N <sub>30</sub>	2,6	2,3	2,6	2,4
	Fon + N <sub>45</sub>	2,8	2,5	2,7	2,6
	Fon + N <sub>60</sub>	3,0	2,8	2,9	2,9
70 x 20	Fon = P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	2,5	2,3	2,6	2,5
	Fon + N <sub>30</sub>	2,7	2,5	2,7	2,7
	Fon + N <sub>45</sub>	2,9	2,8	2,8	2,8
	Fon + N <sub>60</sub>	3,2	3,0	3,1	3,0
70 x 25	Fon = P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	2,7	2,5	2,8	2,7
	Fon + N <sub>30</sub>	2,9	2,8	2,9	2,9
	Fon + N <sub>45</sub>	3,1	3,0	3,0	3,0
	Fon + N <sub>60</sub>	3,3	3,2	3,1	3,2

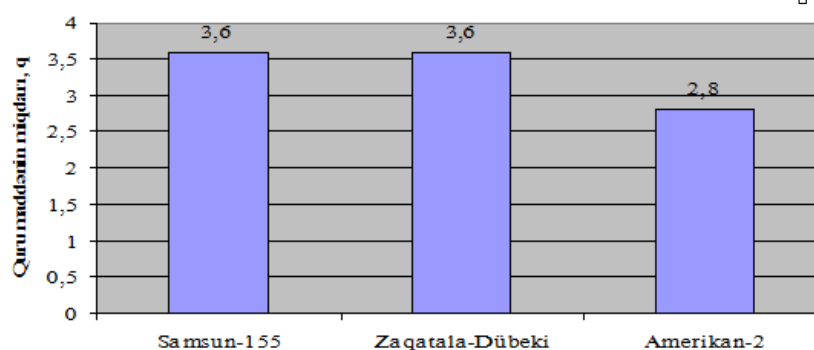


Diagramma 2. Quru maddə çıxımı (2007-2008-ci illərdə bütün variantlardan orta hesabla)

### ƏDƏBİYYAT

1. Рудамаха В.П., Алехин С.Н., Бударина Ю.В., Павлюк И.В. Влияние почвенно-экологических условий на особенности созревания листьев табака различных сортов / Сборник научных трудов института ВИТИМ, Государственное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий. Краснодар, 2009, вып. 178, с. 240...245
2. Физиология сельскохозяйственных растений. В двенадцати томах, Т. ХЫ, Физиология табака:т Под ред. Рубин Б.А., М.: Изд-во МГУ, 1971, 392 с.
3. Шпаков А.Э., Волчаков Ю.А., Иваницкий К.И. Экологическая пластичность табака / Сборник научных трудов института ВИТИМ Государственное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий). Краснодар, 2009, вып. 178, с. 199...209

**The study of water deficiency in aromatic tobacco varieties in the conditions of  
Nakhchivan Autonomous Republic**

*Doctor of Philosophy on Agrarian Sciences G.H.Seyidzade*  
*Institute of Bioresources of NAS Nakhchivan Department of Azerbaijan Nakhchivan city*  
**SUMMARY**

**Keywords:** *Fragrant tobacco varieties, water deficiency, turgor, area food*

Research has been carried out to determine the water deficit in aromatic tobacco varieties in the conditions of the Nakhchivan Autonomous Republic. Experiments were carried out in the experimental section of the Institute of Bioresources of the National Academy of Sciences of Azerbaijan. The material for research was 3 varieties of fragrant tobacco specially selected in conditions of irrigated agriculture. Analysis of water deficiency in varieties showed that the connection with the increase in area of nutrition and the norms of nitrogen fertilizers naturally increases and the water deficit. Since the sample taken 8<sup>00</sup> hours in the version Fon = P<sub>120</sub>K<sub>100</sub> water deficit was only 3.2% in the same version of 12<sup>00</sup> hours it was 7.0% and 20<sup>00</sup> hours 5.3%. The highest level (11.0%) of the water deficit was noted at a feeding area of 70 x 25 cm in the version of the Background + N<sub>60</sub>. It was found out that the increase in the area of nutrition and the rate of nitrogen fertilizers also increases the water deficit. At the same time, the maximum value of the water deficit in the leaves of aromatic tobacco varieties was noted at the area of food 70 x 25 cm in the version of the background + N<sub>60</sub>.

**Изучение водного дефицита у ароматных сортов табака в условиях Нахчыванской  
Автономной Республики**

*Доктор философии по аграрным наукам Г.Г.Сейидзаде*  
*Институт Биоресурсов Нахчыванского Отделения НАН Азербайджана*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *Ароматные сорта табака, водный дефицит, тургор, площади питания*

Проведена исследовательские работы с целью определение водного дефицита у ароматных сортов табака в условиях Нахчыванской Автономной Республике. Опыты проводились опытным участке Института Биоресурсов НАН Азербайджана. Материалом для исследований послужили 3 сорта ароматного табака специально отобранных в условиях орошаемого земледелия. Анализ водного дефицита у сортов показали, что связи с увеличением площади питание и норм азотных удобрений закономерно увеличивается и водный дефицит. Так как образец взятых 8<sup>00</sup> часов в варианте Фон = P<sub>120</sub>K<sub>100</sub> водный дефицит составил лишь 3,2% в этом же варианте 12<sup>00</sup> часов оно составило 7,0% а 20<sup>00</sup> часов 5,3%. Самый высокий уровень (11,0%) водного дефицита был отмечен при площади питания 70 x 25 см в варианте Фон + N<sub>60</sub>. Выяснено, что увеличением площади питание и норма азотных удобрений возрастает и водный дефицит. При этом наибольшей величины водного дефицита в листьях ароматных сортов табака был отмечен при площади питание 70 x 25 см в варианте Фон + N<sub>60</sub>.



UOT 631.52

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI ŞƏRAİTİNDƏ PAYIZLIQ BUĞDA SORT NÜMUNƏLƏRİNİN TƏSƏRRÜFAT QIYMƏTLİ ƏLAMƏTLƏRİNİN TƏDQIQI

M.H.İbrahimova  
Akademik H.Əliyev adına "Araz" EİB

**Açar sözlər:** *payızlıq buğda sortları, struktur analiz, qışadavamlılıq, 1000 dənin kütləsi, sünböldə dənin sayı, sünböldə dənin kütləsi*

Əhalinin yüksək keyfiyyətli çörək taxılma olan tələbatının ödənilməsi muxtar respublikada daima diqqət mərkəzində olan prioritet məsələlərdən sayıldığı üçün yerli torpaq iqlim şəraitinə uyğun, xarici mühitin əlverişsiz amillərinə qarşı davamlı, yüksək keyfiyyətli və məhsuldar yeni buğda sortlarının yaradılması aktual bir problem kimi gündəmədir. Müasir dövrdə əkinçiliyin, həmçinin bazar iqtisadiyyatının tələblərinə cavab verə bilən, sadalanan xüsusiyyətlərə malik olan, yeni buğda sortlarının yaradılması dünya elminin son nailiyyətlərini, seleksiya və genetikanın müasir metodlarını tətbiq etmədən qeyri-mümkündür. Bu istiqamətdə zəruri uğurların qazanılması üçün müxtəlif təsərrüfat qiymətli əlamət və bioloji xüsusiyyətlərin geniş spektrinə malik zəngin genofondun mövcudluğu və seleksiya işlərində məqsədli istifadə olunması vacib məsələlərdən biridir. Təbii ki, yaxın gələcəkdə dən istehsalının artırılması, ilk növbədə yeni yüksək məhsuldar, yatmaya, xəstəlik və ziyanvericilərə, quraqlığa, şaxtaya davamlı, yüksək keyfiyyətli sortların yaradılması və onları fermer təsərrüfatlarında tətbiq edərək lazımı aqrotexniki qaydada becərilməsi son dərəcə vacib bir məsələ kimi yuxarıda qeyd olunan tədbirlərin həyata keçirilməsindən asılı olacaq.

Müasir dünyada baş verən qlobal iqlim dəyişiklikləri yer kürəsində ekoloji vəziyyətin ağırlaşmasına, quraqlıq, şaxta və duzluluq kimi stres amillərin inkişafına, bir sıra qiymətli bitki növlərinin məhv olmasına səbəb olmuşdur ki, bu da gələcəkdə insanların qida məhsullarına olan tələbatının ödənilməsində ciddi çətinliklərin yaranmasına gətirib çıxara bilər. Buna görə də, əlverişsiz torpaq iqlim şəraitində becərilə bilən, müxtəlif streslərə davamlı bitki genotiplərindən istifadə etməklə, daha məhsuldar və stres amillərə davamlı yeni bitki sort və formalarının yaradılması qarşıda duran aktual problemlərdəndir. Bioloji baxımdan stres bitkinin normal inkişafını zəiflədən və ya onu mənfi istiqamətdə dəyişən xarici mühit şəraitindəki hər hansı bir dəyişiklik kimi qəbul edilir [11, s. 310-345]. Biotik (patogen, digər orqanizmlərlə rəqabət və s.) və abiotik (quraqlıq, duzluluq, radiasiya, yüksək və aşağı hə-

rarət və s.) streslər, bitkilərin fizioloji fəaliyyətində dəyişikliklərə səbəb olur, hüceyrədə gedən biosintez prosesini zəiflədir, normal həyat fəaliyyətini pozur və son nəticədə bitkilərin ölümünə səbəb ola bilər [12, s.4-14].

Aparılan araşdırmalar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, bitkilər əlverişsiz mühit şəraitinə - stressə adaptasiyada müəyyən rol oynayan müxtəlif genlərin induksiyası da daxil olmaqla, bir sıra biokimyəvi və fizioloji dəyişikliklərlə cavab verirlər [6, s. 141-152; 7, s. 30-31].

Strateji məhsul olan buğda dünya əhalisinin durmadan artdığı, ümumi urbanizasiya proseslərinin gücləndiyi və eləcə də qlobal iqlim dəyişikliklərinin baş verdiyi zamanda ərzaq təhlükəsizliyinin təminatı baxımından istənilən ölkə üçün prioritet bitki hesab olunur. Qeyd edilən amillər son 30 ildə dünya əhalisinin kənd təsərrüfatı məhsullarına olan tələbatın ikiqat artmasına gətirib çıxarmışdır. Bunun nəticəsidir ki, dünyada buğda istehsalı son beş ildə 620 milyon tonu keçmişdir. Bu uğurlar buğdanın seleksiyası sahəsində əldə olunmuş nailiyyətlər hesabına baş vermişdir. Son 25 ildə dünyada buğda istehsalı seleksiya yolu ilə yaradılmış yeni sortlar hesabına 100 milyon ton artmışdır.

Elmi-Tədqiqat Əkinçilik İnstitutunda geniş seleksiya proqramına akademik C.Ə.Əliyevin rəhbərliyi ilə 1970-ci illərdə başlanılıb. Seleksiya proqramı İnstitutda kompleks şəkildə yerinə yetirilməklə coğrafi və ekoloji uzaq hibridləşmə, genetik, fizioloji, biokimyəvi, fitopatoloji və s. qiymətləndirmələr əsasında daha da təkmilləşdirilmişdir. Fundamental tədqiqat və seleksiya işləri əsasən məhsuldarlığın, biotik və abiotik stres amillərə davamlılığın, ekoloji plastikliyin artırılmasına və keyfiyyətin yüksəldilməsinə yönəldilib (sınaqlar, təkmilləşmiş xətlərin çoxaldılması və s.) və həyata keçirilir [1, s.3-17; 2, s.110-127; 4, s. 29-41]. Mühüm ərzaq bitkisi və strateji məhsul olan buğda muxtar respublikada istər əkin sahəsinə, istərsə də istehsalına görə nəinki dənli bitkilər arasında eləcə də respublikada becərilən bütün digər kənd təsərrüfatı bitkiləri arasında önəmli yer tutur. Muxtar respublikada buğda bitkisi

üzrə seleksiya işləri əsasən AMEA Naxçıvan Bölməsinin Bioresurslar İnstitutunda və H.Əliyev adına "Araz" EİB-nin təcrübə sahəsində həyata keçirilir.

Tədqiqatımızın əsas məqsədi muxtar respublikanın müxtəlif torpaq iqlim şəraiti üçün məhsuldar, yüksək keyfiyyətli, biotik və abiotik amillərə qarşı davamlı sortların yaradılması, yeni yaradılmış məhsuldar sortların fermer təsərrüfatlarına sürətlə tətbiq olunması hesabına məhsuldarlığın yüksəldilməsi fermerlərin maliyyə vəziyyətlərinin yaxşılaşdırılmasına nail olmaq və yeni intensiv tipli, yüksək məhsuldar və keyfiyyətli sortların tətbiq edilməsi ilə muxtar respublikada buğda bitkisinin orta məhsuldarlığının yüksəldilməsi, əhalinin ərzaq məhsullarına olan tələbatının daxili istehsal hesabına təmin etməkdən ibarətdir.

Tədqiqatın materialı və metodu. Tədqiqat materialı olaraq payızlıq buğdanın (bərk və yumşaq buğda) 32 sortu "Araz" EİB-nin təcrübə sahəsində suvarılan boz torpaqlar şəraitində sınaqdan çıxarılmışdır. Tarla şəraitində buğda sortlarının öyrənilməsi, bu sahədə mövcud olan metodik göstəricilər rəhbər tutulmaqla yerinə yetirilmişdir. Təcrübə işlərinin qoyulmasında Ə.C.Musayev, H.S.Hüseynov və Z.A.Məmmədovun «Dənli-taxıl bitkilərinin seleksiyası sahəsində tədqiqat işlərinə dair tarla təcrübələrinin metodikası» [5, s. 3-84], riyazi hesablamalar V.A.Dospexovun "Методика полевого опыта" [9,s.147-149], bitkilərin əlamətlərinin təyini- "Международный классификатор СЭВ рода *Triticum* L." [8.s.3-21], nümunələrin qişadavamlılığının qiymətləndirilməsi V.F.Dorofeyevin "Методические указания по изучению мировой коллекции пшеницы" [10, 15-19] metodikalarından istifadə edilmişdir. Aqrotexniki tədbirlər muxtar respublika üçün ümumi qəbul edilmiş qaydada aparılmışdır. Tədqiqat illərində sələf dincə qoyulmuş torpaqlar olmuşdur.

Buğda sort nümunələri boylarının hündürlüyünə, 1000 dənin kütləsinə, məhsuldarlığına, sünbül elementlərinə və qişadavamlılıqlarına görə bir-birindən fərqlənirlər. Məhsuldar kollanma sortun genetik xüsusiyyətlərindən, yetişdirildiyi şəraitdən, əkinin sıxlığından, torpağın rütubətliyindən, münbitliyindən onun temperatur rejimindən, aqrotexniki qulluqdan, səpin müddəti və bir sıra digər amillərdən asılı olaraq dəyişir. Məhsuldar kollanma dərzdəki məhsuldar gövdələrin sayını bitkilərin sayına bölməklə tapılır. Bundan başqa, götürülmüş nümunə dərzdən 10 bitkinin məhsuldar gövdələri sayıldıqdan sonra on bitkiyə görə orta ədəd tapılır ki, bu da həmin sortun məhsuldar kollanma əmsalı hesab olunur. Tədqiqat olunan sortlar üçün məhsuldar kollanma müvafiq bal

sistemi ilə qiymətləndirilmişdir. Çox zəif olan (məhsuldar kollanma 1,6-2,0 olduqda) sort qeydə alınmamışdır; Qırmızı buğda (2,7 ədəd), Günəşli (3,0 ədəd), Turann (3,0 ədəd), Muğan (2,3 ədəd), Kəhrəba (2,5 ədəd), Şirvan-5 (3,0 ədəd), Ləyaqətli (2,7 ədəd), PI (AN-4)GUS-04(2,5 ədəd), BUS-5121(2,6 ədəd), Eskina -8 (3,0 ədəd) və SW 89527 (3,0 ədəd), Krasnovodopadskaya-210 (3,0 ədəd) sortları zəif-(məhsuldar kollanma 2,1-3,0 olduqda); Əkinçi-84 (3,5 ədəd), Səba (3,5 ədəd), Bəyaz (3,9 ədəd), Pırşahin (3,9 ədəd), Uğur (4,9 ədəd), Pərzivan-1(3,4 ədəd), Mirbəşir-128 (3,5 ədəd), Əlincə-84 (3,3 ədəd), Şiraslan-23 (3,4 ədəd), Albatros (3,3 ədəd), SW 89 Borl-95 (3,6 ədəd), Eskina -8 (3,3 ədəd), Lutessens -092 (3,3 ədəd), ID 13.1(3,1 ədəd), PNR-2548 P24S06 (3,3 ədəd), F.N-12 S-06 (3,7 ədəd), PI (AN-4)GU (3,3 ədəd), Leda-37 (4,0 ədəd), və Gomriya-8 (3,3 ədəd) sortları orta (məhsuldar kollanma 3,1-4,0 olduqda); Uğur (4,9 ədəd) sortunda isə yüksək məhsuldar kollanma 4,1-5,0 olduqda) qiymətləndirilmişdir. Məhsuldar kollanması çox yüksək (məhsuldar kollanma 5,0-dən çox olduqda) olan sort olmamışdır (Cədvəl).

Sortların hündürlüyü və yatmaya davamlılığı: Taxıl bitkilərinin yatmaya davamlılığı onların anatomik, morfoloji, fizioloji və digər xüsusiyyətlərindən kompleks şəkildə asılı olan mürəkkəb poligen əlamətdir. Taxıl bitkilərinin yatmaya davamlılığı yüksək və stabil məhsul əldə etmək üçün əsas amillərdən biri kimi qəbul edilmişdir. Ədəbiyyat məlumatlarına görə məhsul itkisi yatmanın müddətindən və dərəcəsiindən asılı olaraq 10-40%, bəzi hallarda isə daha çox itkiyə səbəb olur. Yatma əsasən təbii şəraitdə yağıntuların çoxluğundan, güclü küləklərdən baş verir. Yatma taxılarda sünbüldəki dənələrin sayının azalmasına, 1000 dəninin kütləsinin aşağı düşməsinə səbəb olur ki, bu da dəninin texnoloji və əkin keyfiyyətinin pisləşməsinə, xəstəliklərin, əsasən də göbələk xəstəliklərinin güclü inkişaf edib yayılmasına səbəb olur, biçini çətinləşdirir və nəticədə məhsuldarlığı xeyli aşağı salır. Taxılların yatmaya davamlılığı onların alçaqboyluluğu ilə sıx əlaqədardır. İntensiv becərmə şəraitində alçaqboylu sortların olması daha vacibdir.

Adı çəkilən əlamətin təsərrüfat əhəmiyyətini nəzərə alıb tədqiqata daxil edilmiş bütün sortlarda bitkilərin hündürlüyü və yatmaya davamlılığı öyrənilmişdir. Bunun üçün tarla şəraitində bitkilərin hündürlüyü yetişmə fazasında qeydə alınmışdır. Torpaqdan sünbülün qurtaracağına qədər (qılçıq daxil olmaqla) 1 sm dəqiqliklə aparılmış üç ölçünün orta rəqəmi götürülmüşdür.

Cədvəl

Payızlıq buğda sort nümunələrinin qışadavamlılıqları və məhsuldarlıq elementləri

Sıra №-si	sort	Məhsuldar kollanma, əd	Bitkinin hündürlüyü, sm	Sünböldəki dənin sayı,	1000 dənin kütləsi, q	Qışadavamlılıq, bal	Məhsuldarlıq, q/m <sup>2</sup>
1	Əkinçi-84	3,5	90	41	45	7	610
2	Günəşli	3,0	80	42	43	5	605
3	Qırmızı buğda	2,7	100	36	51	5	440
4	Səba	3,5	90	50	36	3	310
5	Bəyaz	3,9	85	46	38	9	1020,2
6	Pirşahin	3,9	85	50	48	9	1000,0
7	Uğur	4,9	100	55	39	9	765
8	Pərzivan-1	3,4	100	43	42	7	960
9	Mirbaşir-128	3,5	105	43	38	7	660
10	Qaraqılçiq-2	2,6	80	35	46	5	655
11	Əlincə-84	3,3	85	37	36	5	785
12	Şiraslan-23	3,4	80	38	48	5	480
13	Turann	3,0	75	34	39	5	506
14	Muğan	2,3	90	37	44	7	695
15	Kəhrəba	2,5	80	30	49	5	526
16	Şirvan-5	3,0	85	40	37	9	990
17	Ləyaqətli	2,7	80	38	40	7	820
18	Albatros	3,3	85	37	54	7	790
19	SW 89 Borl-95	3,6	105	43	39	7	710
20	Eskina -8	3,3	75	39	38	5	595
21	Lutessens -092	3,3	75	34	38	9	955
22	PI (AN-4)GUS-04	2,5	90	32	36	5	645
23	BUS-5121	2,6	75	33	41	7	780
24	Eskina -8	3,0	95	37	41	9	830
25	SW 89527	3,0	90	41	37	5	450
26	ID 13.1	3,1	90	30	37	9	925
27	PNR-2548 P24S06	3,3	100	41	39	9	905
28	F.N-12 S-06	3,7	75	39	38	7	735
29	PI (AN-4)GU	3,3	100	41	42	5	645
30	Leda-37	4,0	110	39	35	5	515
31	Gomriya-8	3,3	95	45	40	5	555
32	Krasnovodopadska ya-210	3,0	85	31	35	5	605

Öyrənilən sortlar arasında boylarına görə qruplaşdırmaqda karlik bitkilər (bitkinin boyu 50 sm-dən aşağı) olmamışdır. Yarım karlik bitkilər (bitkinin boyu 51-80 sm) Günəşli (80 sm), Qaraqılçiq-2 (80 sm), Şiraslan-23(80 sm), Turann (75 sm), Kəhrəba (80 sm), Ləyaqətli (80 sm), Eskina -8 (75 sm), Lutessens -092 (75 sm), BUS-5121(75 sm) və F.N-12 S-06 (75 sm) sortları, orta boylu (bitkinin boyu 81-110 sm) 14 sort olmuşdur. Hündür boylu (bitkilər-bitkinin boyu 111-140 sm) və çox hündür boylu bitkilər (bitkinin boyu 140 sm) qeydə alınmamışdır (Cədvəl).

Sünböldəki dənin sayı: Sünböldəki dənlerin sayı sünbülcüklərin və çiçəklərin sünböldəki sayı ilə sıx bağlı olub sortun bioloji xüsusiyyətləri ilə yanaşı meteoroloji, aqrotexniki və bir sıra digər amillərdən də asılıdır. Tədqiq olunan buğda sort

nümunələri bir sünböldəki dənlerin sayına görə qruplaşdırmışdır. Sünböldəki dənin sayına görə çox az (bir sünböldə dənlerin sayı 11-15 ədəd) və. Sünböldəki dənin sayına görə az (bir sünböldə dənlerin sayı 16-25 ədəd) olan sort qeydə alınmamışdır və çox yüksək (bir sünböldə dənlerin sayı 55 ədəd) olan bir sort (Uğur 55 ədəd) qeydə alınmışdır. Orta (bir sünböldə dənlerin sayı 26-35 ədəd) 8 sort, yüksək (bir sünböldə dənlerin sayı 36-55 ədəd) sayı isə 22 sort olmuşdur (cədvəl).

1000 dənin kütləsi-genetik müəyyənlanmış əlamət olmaqla yanaşı ona təsir göstərən patoloji, entomoloji və iqlim amillərindən güclü asılı olaraq çox qısa müddət ərzində dəyişə bilər. Digər tərəfdən 1000 dənin kütləsinin qiyməti ona görə əhəmiyyətli əlamətdir ki, o bitkilərin müxtəlif böyümə və inkişaf mərhələlərində kompleks xüsu-

siyyətlərin qarşılıqlı təsiri ilə formalaşır və əkin materialında nəzərdə tutulmuş məhsulun əsasını təşkil edən amillərindən biridir. Buğda sort nümunələrini 1000 dənin kütləsinə görə qruplaşdırmaq üçün qiymətləndirmə müvafiq bal sistemi ilə aparılmışdır. Çox az (27-30 q), və çox yüksək (54 q-dan çox) olan sortlar qeydə alınmamışdır. Yüksək Qırmızı buğda (51q), Pırşahin (48q), Şiraslan-23 (48q), Kəhrəba (49 q), Albatros (54q) (47-54 q) sortlarında qeydə alınmışdır. 1000 dənin kütləsi az (31-38 q) 13 sort, orta Əkinçi-84 (45), Günəşli (43), Uğur (39), Pərzivan-1 (42), Qaraqılçiq-2 (46), Turann (39), Muğan (44), Ləyaqətli (40), SW 89 Borl-95 (39), BUS-5121 (41), Eskina -8 (41), PNR-2548 P24S06 (39), PI (AN-4)GU (42), Gomriya-8 (40) olan sortlar (39-46 q) olmuşdur (cədvəl).

Tədqiqata daxil edilmiş 32 müxtəlif buğda sortlarından qışadavamlığına görə 17 sort yüksək və çox yüksək (7-9 balla), 14 sort isə orta (5 balla), 1 sort isə qışadavamlığına görə zəif (3 balla) qiymətləndirilmişdir.

Hər bir seleksiya işinin son məqsədi yüksək məhsuldar sortlar yaratmaqdır. Məhsuldarlıq istənilən seleksiya proqramının başlıca göstəricisi

olduğundan bu əlamət seleksiyaçıları tərəfindən daima əsas amil kimi götürülür. Məhsuldarlığın kəmiyyət əlamətləri xarici amillərin təsiri altında dəyişkənliyə məruz qalsa da genetik bir əlamətdir. Xarici amillərin, becərmə şəraitinin və sortun genetik xüsusiyyətinin təsiri altında bitkilərin məhsuldarlıq elementlərinin dəyişməsi ilə bağlı olaraq seleksiyanın ilkin dövründə sortun dəyərinin əvvəlcədən qiymətləndirilməsi və hibridləşdirilməsi üçün seçimdə əsas komponentlər kimi məhsulun ətraflı analizi və onun strukturunun analizi aparılmalıdır. Buğda seleksiyasında məhsuldarlığın yüksəldilməsi ən mürəkkəb vəzifələrdən biri hesab olunur. Bu da əlamətin çox mürəkkəbliyi və kompleksliyi ilə izah olunur. Sınaqdan çıxarılan sort nümunələrində məhsuldarlıq nəzərə çarpacaq dərəcədə müxtəlif olmuşdur. Daha yüksək məhsuldarlıq Bəyaz (1020,2 q/m<sup>2</sup>), Pırşahin (1000,0 q/m<sup>2</sup>), Pərzivan-1 (960 q/m<sup>2</sup>), Şirvan-5 (990 q/m<sup>2</sup>), Lutesens -092 (955 q/m<sup>2</sup>), ID 13.1 (925 q/m<sup>2</sup>) və PNR-2548 P24S06n (905 q/m<sup>2</sup>) sortlarında qeydə alınmışdır. Qalan sortlarda isə məhsuldarlıq 310-830 q/m<sup>2</sup> arasında dəyişmişdir (cədvəl).

#### ƏDƏBİYYAT

1. Əliyev C.Ə. «İdeal» buğda bitkisi // Kənd təsərrüfatının Elmi xəbərləri, 1982, №5, s.3...17
2. Əliyev C.Ə., Qazıbəyova E.H. Buğda genotiplərinin azotla qidalanma səviyyəsindən asılı olaraq məhsuldarlığı, yığılan zülal və kleykovinası. Bakı: 1986, 14 s.
3. Əliyev C.Ə., Qazıbəyova E.H., Səfərov S.Ə. Azərbaycan seleksiya mərkəzinin (ET Əkinçilik İnstitutu) yaratdığı yeni intensiv bərk, yumşaq buğda və tritikale sortlarının bioloji və aqronomik xüsusiyyətləri // Az.SSR EA-nın Xəbərləri. Biologiya elmləri seriyası, 1989, № 6, s. 110...127
4. Əliyev C.Ə. Su stresinə davamlı buğda sortlarının seleksiyasının fizioloji əsasları // AMEA-nın Xəbərləri. Biologiya elmləri seriyası, 2002, №1-6, s. 29...41
5. Musayev Ə.S., Hüseynov H.S., Məmmədov Z.A. Dənli-taxıl bitkilərinin seleksiyası sahəsində tədqiqat işlərinə dair tarla təcrübələrinin metodikası. Bakı: 2008, 87 s.
6. Sadıqov S.T. Canlılarda molekül düzənləmə mexanizmləri. Kayseri (Türkiyə), 2001, 249 s.
7. Алиев Дж.А. Физиологические основы селекции пше-ницы, толерантной к водному стрессу // АМЕА-нын Xəbərləri, 2002 // № 1-6, с.30
8. Дорофеев В.Ф., Руденко М.И., Филатенко А.А. Международный классификатор СЭВ рода *Triticum* L. Л.: ВИР, 1984, 84 с.
9. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. 5-е изд., доп. 4 перераб. М.: Агропромиздат, 1985, 351 с.
10. Руденко М.И., Шитова И.П., Корнейчук В.А. под. редакцией В.Ф. Дорофеева. Методические указания по изучению мировой коллекции пшеницы. 3-е изд. перераб. Л.: ВИР, 1977, 27 с.
11. Levitt J. Responses of plants to environmental stress. New York. Acad. Press. 1980, v.2, 607 p.
12. Lichtenhaler, H.K., Vegetation stress: an introduction to the stress concept in plants // J.Plant Physiol., 1996, 148, p. 4...14

**Study economically important traits varieties of winter wheat  
in the conditions of Nakhchivan Autonomous Republic**

*M.H.Ibrahimova*

*Scientific Production Obedience "Araz" named after academician H.A.Alieva*

**SUMMARY**

**Key words:** *winter wheat, productivity, structural analysis, hardness, 1000 grain weight, number of grains per spike, weight of grains per spike*

During the 2015-2016 years in terms of the Nakhchivan Autonomous Republic conducted research over 32 local and foreign varieties of winter wheat. Research work was conducted on the experimental plot of NPO "Araz" them. Academician G.A. Aliyev, under irrigation. A number of other indicators (ear length, number of grains per spike, weight of grains per spike, 1000 grain weight, lodging and yield and d.) Was studied, and the hardness of varieties that are determined according to 9-point scale, and they are compared with each other. Rated 32 varieties on winter hardness, one Grade 1 have been very weak, average grade 14 and grade 17 strong. Determined that, Bəyaz grade (1020.2 g / m<sup>2</sup>), Pirşahin (1000,0 g / m<sup>2</sup>), Pərzivan-1 (960 g / m<sup>2</sup>), Şirvan-5 (990 g / m<sup>2</sup>), Lutessens -092 (955 g / m<sup>2</sup>), ID 13.1 (925 g / m<sup>2</sup>) and PNR-2548 P24S06n (905 g / m<sup>2</sup>) are distinguished with their productivity. The sensitivity of the varieties to lodging (lodging degree) was determined from the 9 point scale. It was found that the varieties studied very weak and weak to lodging.

**Исследование хозяйственно ценных признаков сортов озимой пшеницы в условиях  
Нахчыванской Автономной Республики**

*M.Г.Ибрагимова*

*Научно Производственная Объединение «Араз» им. Академика Г.А. Алиева*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *сорта озимой пшеницы, урожайность, структурный анализ, зимостойкость, масса 1000 зерен, количество зерен в одном колосе, масса зерен в одном колосе*

В течение 2015-2016 годов в условиях Нахчыванской Автономной Республики проведено исследовательские работы над 32 местных и зарубежных сортов озимой пшеницы. Научно-исследовательские работы проводились на опытном участке НПО «Араз» им. Академика Г.А. Алиева, в условиях орошения. Ряд с другими показателями (длина колоса, количество зерен в одном колосе, масса зерен в одном колосе, масса 1000 зерен, полегание и урожайность и д.) изучено, и зимостойкость сортов которые определялась по 9 балльной шкале, и они сравнены между собой. Оценено 32 сорта на зимостойкость, из них 1 сорт оказались очень слабым, 14 сорт средним, а 17 сорт сильным. Определено что, сорта *Bəyaz* (1020,2 г/м<sup>2</sup>), *Pirşahin* (1000,0 г/м<sup>2</sup>), *Pərzivan-1*(960 г/м<sup>2</sup>), *Şirvan-5* (990 г/м<sup>2</sup>), *Lutessens -092* (955 г/м<sup>2</sup>), *ID 13.1* (925 г/м<sup>2</sup>) и *PNR-2548 P24S06n* (905 г/м<sup>2</sup>) отличаются со своими урожайностями. Чувствительность сортов к полеганию (степень полегания) определялась по 9 балльной шкале. Выяснено, что сорта, которые исследовались очень слабые и слабые к полеганию.

UOT 631.52

**NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI ŞƏRAİTİNDƏ QURAQLIĞIN BƏRK BUĞDA  
HİBRİDLƏRİNİN MƏHSULDARLIQ ELEMENTLƏRİNƏ TƏSİRİ**

*Aqrar elmləri üzrə fəlsəfə doktoru P.Ü.Fətullayev  
AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutu*

**Açar sözlər:** quraqlıq, bərk buğda, hibrid, sünbül elementləri, struktur analiz, məhsuldarlıq

Bütün canlı orqanizmlər, o cümlədən bitkilər öz həyat fəaliyyəti dövründə daima yaşadıqları ətraf mühit amillərinin təsirinə məruz qalırlar. Orqanizmlərin xarici mühit amillərinə cavab reaksiyaları ümumi xarakter daşıyır. Bu amillər təbii şərait dəyişmələri (quraqlıq, duzluluq, radiasiya, yüksək və aşağı temperatur və s.), infeksiya amillər (viruslar, bakteriyalar və s.) və ya digər antropogen amillər ola bilər. Bitkilərin yaşaması və öz həyat fəaliyyətini davam etdirməsi üçün onlar dəyişilmiş xarici mühit amillərinə qarşı adaptasiya olunmalıdırlar. Quraqlıq-sahə şəraitində becərilən mədəni bitkilərin biokütlə artımını, böyüməsini və məhsuldarlığını məhdudlaşdıran əsas stres faktorudur. Dünyada istifadə olunan bilən ərazilərin 26%-i quraqlığa məruz qalır [6,s.199-237]. Quraqlığa davamlılıq bitkilərin bu və ya digər əlamət və xüsusiyyətləri hesabına quraqlıq zamanı təsərrüfat əhəmiyyətli məhsul vermək qabiliyyətidir. Quraqlığa davamlılıq dərəcəsi isə belə şəraitlərdə becərməyə keçid zamanı məhsuldarlığın faizlə aşağı düşməsi kimi təyin edilir. Məhsulun miqdarı nə qədər az aşağı düşsə, bitkinin quraqlığa davamlılığı daha yüksək hesab olunur.

Quraqlıq bitkilərə daha böyük ziyanı onların kritik dövründə vurur. Quraqlığa davamlılıq məhsuldarlıqla tərs mütənəsb olduğundan, seleksiya işlərində bu göstəriciləri eyni sortda birləşdirmək çox çətindir. Quraqlığa davamlılıq üzrə seleksiya işlərində ilkin materialın quraq bölgələrdən olmasının çox böyük əhəmiyyəti vardır. Çünki belə nümunələrdə uzun illər boyu quraqlığa davamlılıq əlamətləri təbii fonda formalaşmışdır. Çoxçeşidli buğda sortları arasında fotosintez göstəricilərinə görə seçmə və hibridləşdirmənin aparılması nəticəsində alınan yeni hibridlərdə intensiv göstəricilərin hesabına dən məhsulunun kəmiyyət və keyfiyyətinin artırılması və təsərrüfat üçün daha əhəmiyyətli əlamətlərin, o cümlədən, quraqlığa davamlılıq əlamətinin üzə çıxarılması və möhkəmləndirilməsi mümkündür.

Quraqlıq şəraitində buğda bitkisinin məhsuldarlığını adaptasiya yolu ilə potensial imkanların realizə olunması, həyata keçməsi kimi izah etmək olar. Uyğunlaşma nə qədər dinamik və

yüksəkdirsə, bitkilər bir o qədər stressə davamlı olur və məhsuldarlıqları bir o qədər yüksək olur.

Elmi-Tədqiqat Əkinçilik İnstitutunda geniş seleksiya proqramına akademik C.Ə.Əliyevin rəhbərliyi ilə 1970-ci illərdə başlanılıb. Seleksiya proqramı İnstitutda kompleks şəkildə yerinə yetirilməklə coğrafi və ekoloji uzaq hibridləşmə, genetik, fizioloji, biokimyəvi, fitopatoloji və s. Qiy-mətləndirmələr əsasında daha da təkmilləşdirilmişdir. Fundamental tədqiqat və seleksiya işləri əsasən məhsuldarlığın, biotik və abiotik stres amillərə davamlılığın, ekoloji plastikliyin artırılmasına və keyfiyyətin yüksəldilməsinə yönəldilib (sınaqlar, təkmilləşmiş xətlərin çoxaldılması və s.) və həyata keçirilir [1, s. 3-17; 2, s. 29-413; 3, s. 30-37]. Buğda bitkisinin məlum olan 30 növü arasında daha geniş sahələrdə yumşaq və bərk buğda becərilir. Bərk və yumşaq buğda dünya əhalisinin 35%-nin gündəlik qida rasionunda əsas yer tutan mədəni bitkidir. Bu bitkinin əsas inkişaf mərhələləri (boruyaxıma, sünbülləmə-çiçəkləmə, dənin formalaşması və dolması) torpaqda su qıtlığının güclənməsi şəraitində baş verir. Bitkilərin su stresinə cavabı müxtəlif amillərdən- bitkinin inkişaf fazası, genotipdən, stresin davam etmə müddəti və dərinliyindən asılıdır [5, s. 29-37].

Taxılçılıq dünya əkinçiliyinin yarısını təşkil etsə də, becəriləndiyi ərazilərin böyük əksəriyyəti su qıtlığı olan bölgələrin payına düşür. Muxtar Respublika regionu üçün quraqlığa davamlı sortların seçilməsi, onlar üzərində seleksiya işlərinin aparılması olduqca mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Tədqiqatımızın əsas məqsədi quraqlığın müxtəlif kombinasiyalı bərk və yumşaq buğda hibridlərinin məhsuldarlığına və məhsul komponentlərinə təsirini öyrənmək olmuşdur.

2015-2016-cı illərdə Naxçıvan Muxtar Respublikası şəraitində bərk buğdanın *Leucurum* (Alef.) Koern in Koern. et Wern. (1885) növmüxtəlifliyinə aid müxtəlif kombinasiyalı 10 hibridi üzərində tədqiqat işləri aparılmışdır. Buğda hibridləri Bioresurslar İnstitutunun təcrübə sahəsində suvarma və su çatışmamazlığı şəraitində sınaqdan çıxarılmışdır. Tarla şəraitində bərk buğda hibridlərinin öyrənilməsi bu sahədə mövcud olan müasir metodik göstəricilər rəhbər tutulmaqla yerinə yetirilmişdir. Sələf dincə qoyulmuş torpaqlar ol-

muşdur. Müasir dövrdə taxılların quraqlığa davamlılığının qiymətləndirilməsinin çoxlu metodları vardır ki, bunlardan da laboratoriya-analitik, rütubət çatışmamazlığını imitasiya edən osmotik məhlullarda (saxaroza və NaCl məhlullarında) toxumların cücərdilməsini, bitkilərin süni quraqlıq yaradılan xüsusi kameralarda öyrənilməsinə və çöl metodlarını göstərmək olar. Bu metodlardan ən etibarlısı bitkilərin təbii quraqlıq fonunda qiymətləndirilməsidir. Bu metodun üstünlüyü onun sadəliyi və yüksək səmərəliliyindədir, çünki bu zaman tətbiq ediləcək mürəkkəb avadanlıqlar, kimyəvi maddələr və xüsusi hazırlıq tələb olunmur. Quraqlıq illərdə təbii fonda kolleksiya materiallarının davamlılığının kütləvi qiymətləndirilməsi bitkinin inkişaf dinamikası, məhsuldarlığı, struktur elementləri və s. öyrənilərək, normal su təhcizatı olan variantlarla müqayisə olunur ki, bu da sortun quraqlığa davamlılığı haqqında nəticə çıxarmağa imkan verir.

Qoyulan təcrübələrdə hər hibridin səpini iki təkrarda, 150 ədəd cücərmə qabiliyyətli toxum olmaqla, 5 x 15 sm səpin sxemində aparılmışdır. Nəzarət variantında aqrotexniki tədbirlər muxtar respublika üçün ümumi qəbul edilmiş qaydada aparılmışdır. Suvarma işləri payızda torpaq suyu, yazda boruyaçıxma, çiçəkləmə, dənin dolması fazalarında yerinə yetirilmişdir. Təcrübə variantında isə hibridlərə torpaq suyundan başqa vegetasiya suları verilməmişdir. Tədqiqat ilində su çatışmamazlığının sınaqdan çıxarılan hibridlərin məhsuldarlıq elementlərinə (sünbülün uzunluğu, sünböldəki dənin sayı, kütləsi, 1000 ədəd dənin kütləsi) və məhsuldarlığına təsiri öyrənilmiş və müqayisə edilmişdir. Bitkilərin boyu hər bir ləkdə 10 bitkinin göstəricisinin orta qiymətinə görə, sünbül elementləri hər hibriddən 10 sünbülün göstəricilərinin orta qiymətinə görə təyin edilmişdir. Məhsuldarlıq 3 təkrardan orta hesabla bir m<sup>2</sup> olan məhsula görə təyin edilmişdir.

Quraqlıq buğda genotiplərinin dən məhsulunun və məhsul komponentlərinin azalmasına səbəb olur [4, s: 455-468; 11, s. 15-19].

Su çatışmamazlığı stres amil kimi sınaqdan çıxarılan hibridlərin məhsuldarlıq elementlərinə öz mənfi təsirinə çox qabarıq şəkildə göstərmişdir. Nəzarət variantında 1m<sup>2</sup> olan sünbüllərin sayına görə daha yüksək göstərici (281 ədəd) Vüqar X Bəxt hibridində qeydə alınmışdır. Qalan hibridlərdə bu rəqəm 210-277 ədəd arasında olmuşdur. Təcrübə variantında bu göstərici nəzarət variantı ilə müqayisədə orta hesabla 65,6 ədəd və ya 26,8% az olmuşdur.

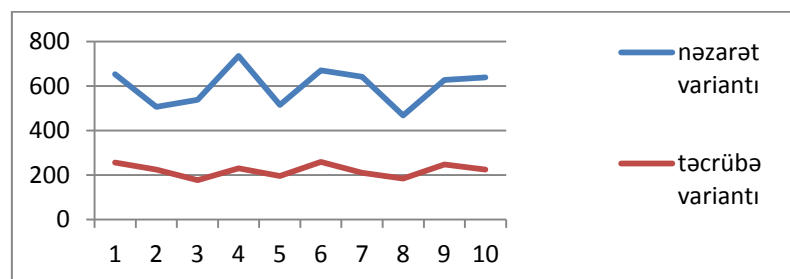
Müəyyən olunmuşdur ki, su çatışmazlığı şəraitində sünböldə dənlərin kütləsi nisbətən sa-

bitdir, sünböldəki dənlərin sayı, 1m<sup>2</sup>-də sünbül- lərin sayı quraqlıq stresinə daha çox həssas məhsul komponentləridir [12,s.197-203]. Lakin bizim təcrübələrdə torpaqda su qıtlığı daha çox bir sünböldəki dən kütləsinə təsir göstərmişdir belə ki, təcrübə variantında bu göstərici nəzarət variantı ilə müqayisədə orta hesabla 1,47q və ya 52,7% aşağı olmuşdur. Bu da onunla izah oluna bilər ki, sınaqdan çıxarılan hibridlərin əksəriyyəti yüksək boya və böyük yarpaq sahəsinə malikdir- lər. Məlum olduğu kimi quraqlıq kiçik yarpaq sahəsinə, alçaq boya malik olan sortlara az, intensiv tipli sortlara isə daha çox mənfi təsir göstərir (cədvəl). Bizim tədqiqatlarda su qıtlığı nəzarət variantı ilə müqayisədə bitkilərin boyuna 15,6 sm və ya 14,9 %, sünbülün uzunluğuna 1,8 sm və ya 21,9% və 1000 dən kütləsinə 13,6 q və ya 23,7% daha az təsir göstərmişdir. Bu da quraqlıqla bağlı seleksiya işlərində bu əlamətlərə daha çox üstünlük verilməsinin vacibliyini isbat edir. Su stresi şəraitində bitkinin boyu, sünbülün uzunluğu, sünböldə sünbüllüklərin sayı, dən məhsulu azalır [10,s.290-293]. Təcrübə variantında bitkilərin yerüstü hissəsinin kütləsi 862 q və ya 41,6%, bir sünbülün kütləsi 1,31 q və ya 36,0%, bir sünböldəki dən sayı 16,2 ədəd və ya 32,9% aşağı olmuşdur (Cədvəl). Müəyyən olunmuşdur ki, su çatışmamazlığı şəraitində sünböldə dənlərin kütləsi nisbətən sabitdir, sünböldəki dənlərin sayı, 1m<sup>2</sup>-da sünbüllərin sayı quraqlıq stresinə daha çox həssasdır. Bəzi tədqiqatçılara görə sünböldə dən sayı [9, s. 179-188], digər tədqiqatçılara görə isə sünböldəki dən kütləsi məhsulu təyin edən əsas komponentlərdir [7, s. 266-274]. Bərk və yumşaq buğdalarda dən məhsulu 3 komponent: vahid sahədə sünbüllərin sayı, sünböldə dənlərin sayı və kütləsinə görə qiymətləndirilir [8,s. 106-113].

Bizim tədqiqatlarda məhsuldarlığın nəzarət və təcrübə variantında müqayisəli xarakteristikası göstərir ki, su qıtlığı daha çox sınaqdan çıxarılan hibridlərin məhsuldarlığına təsir edərək bu göstəricini nəzərə cərpacaq dərəcədə aşağı salmışdır. Belə ki nəzarət variantında daha yüksək göstəriciyə (734,2 q/m<sup>2</sup>) malik olan Şərq X Qarabağ hibridi, təcrübə variantında 230,4 q/m<sup>2</sup> məhsul vermişdir. Bu da müqayisədə 503,8 q/m<sup>2</sup> və ya 68,6% az məhsul vermişdir. Ümumiyyətlə, bütün hibridlər üzrə orta məhsuldarlıq 378 q/m<sup>2</sup> və ya 63,2% az olmuşdur. Məhsuldarlığın bu dərəcədə aşağı düşməsinin əsas səbəbi bərk buğda hibridlərinin intensiv tipli olmaları və muxtar respublikanın aran rayonlarında quraqlığın daha sərt şə- kildə özünü göstərməsi ilə əlaqədardır (şəkil1).

Quraqlıq stresinin bərk buğda hibridlərinin məhsuldarlıq elementlərinə təsiri

Hibrid adı	1 m <sup>2</sup> stübuillərin sayı	Bitkinin boyu, sm	Yerüstü hissə, q	Stübülün çəkisi, q	Stübülün uzunluğu, sm	Stübüldə dənin sayı, əd	Stübüldə dənin kütləsi, q	1000 dənin kütləsi, q	Məhsuldarlıq, q m <sup>2</sup>
Nəzarət (Suvarma şəraiti)									
Tərtər-2 X Pərinç (qır)	248	110	2010	3,75	9,5	49	2,91	57,0	652,2
Giorgio 12571 X Şərq	210	105	1985	3,51	8,5	52	2,72	50,0	506,2
Mirbəşir-50 X Qarabağ	240	100	2020	3,49	8,5	48	2,63	51,2	537,8
Şərq X Qarabağ	263	101	2750	4,90	8,5	54	3,14	52,6	734,2
Əlincə-84 X Bəxt	217	110	1985	3,35	7,0	53	2,72	50,0	514,0
Vüqar X Bəxt	281	107	2015	3,40	7,5	52	2,75	51,4	670,2
Turan X Mirvari	277	111	1990	3,25	7,0	46	2,64	54,2	640,8
Şərq X Qarabağ	235	104	2004	2,92	8,0	42	2,33	53,4	467,6
Kəhraba X Mirbəşir-50	229	97	1985	4,25	8,5	49	3,15	61,8	627,2
Yaqut X Əlincə-84	247	103	2016	3,54	9,6	48	2,91	55,6	638,4
Orta	244,7	104,8	2076	3,64	8,2	49,3	2,79	53,7	598,8
Maksimum	281,0	111,0	2750	4,90	9,6	54,0	3,15	61,8	734,2
Minimum	210,0	97,0	1985	2,92	7,0	42,0	2,33	50,0	467,6
Təcrübə (Quraqlıq stressi şəraiti)									
Tərtər-2 X Pərinç (qır)	183	90	1285	2,46	7,0	33	1,47	44,2	256,2
Giorgio 12571 X Şərq	165	89	1110	2,27	6,5	36	1,36	39,5	224,4
Mirbəşir-50 X Qarabağ	172	93	1170	2,30	6,0	31	1,15	40,7	175,9
Şərq X Qarabağ	184	89	1220	3,15	6,5	35	1,36	41,5	230,4
Əlincə-84 X Bəxt	162	92	1045	2,05	6,0	34	1,28	39,1	195,3
Vüqar X Bəxt	191	90	1040	2,15	6,5	35	1,47	39,3	258,3
Turan X Mirvari	200	94	1235	1,99	6,5	31	1,09	40,2	210,0
Şərq X Qarabağ	178	85	1350	1,68	6,0	33	1,07	41,1	183,7
Kəhraba X Mirbəşir-50	176	87	1235	2,97	6,5	31	1,58	37,2	247,3
Yaqut X Əlincə-84	180	83	1450	2,29	7,0	32	1,36	38,1	224,3
Orta	179,1	89,2	1214	2,33	6,5	33,1	1,32	40,1	220,6
Maksimum	200,0	94,0	1450	3,15	7,0	36,0	1,58	44,2	258,3
Minimum	162,0	83,0	1040	1,68	6,0	31,0	1,07	37,2	175,9



Şəkil 1. Quraqlığın məhsuldarlığa təsiri

Quraqlığın payızlıq buğdaların məhsuldarlığına daha az təsir göstərməsi üçün aqrotexniki qaydalara vaxtında və düzgün əməl olunmalıdır. Bu zaman əsas diqqət, dincə qoyulmuş torpaqlar da daxil olmaqla, düzgün əkin dövryyəsinə, səpinin normasına, üsuluna və optimal əkin müddətinə yönəlməlidir. Şırım üsulu ilə əkin və suvarma quraqlıqdan müəyyən qədər qaçmağa imkan yara-

dır. Belə ki, bu zaman həm suya qənaət olunur, həm də bitkilər lazım olduğu qədər su ilə təmin olunur. Şum altına verilmiş kalium və fosfor gübrələri də payızlıq taxılların quraqlığa davamlılığını artırır. Azot gübrəsinin yüksək dozası isə əksinə payızlıq taxılların quraqlığa davamlılığını azaldır. Ona görə də azot gübrəsinin normadan artıq olmasına yol verilməməlidir.



ƏDƏBİYYAT

1. Əliyev C.Ə. «İdeal» buğda bitkisi // Kənd təsərrüfatının Elmi xəbərləri, 1982, №5, s.3...17
2. Əliyev C.Ə. Su stresinə davamlı buğda sortlarının seleksiyasının fizioloji əsasları // AMEA-nın Xəbərləri. Biologiya elmləri seriyası, 2002, №1-6, s. 29...41
3. Алиев Дж.А. Физиологические основы селекции пше-ницы, толерантной к водному стрессу // АМЕА-нын Xəbərləri, 2002 // № 1-6, с. 30...37
4. Akram M. Growth and yield components of wheat under water stress of different growth stages. Bangladesh J. Agril. Res. 2011, № 36(3), p. 455...468
5. Beltrano J., Marta G.R. Improved tolerance of wheat plants (*Triticum aestivum* L.) to drought stress and rewatering by the arbuscularmycorrhizal fungus. Lomusclaroideum: Effect on growth and cell membrane stability. Braz. J. Plant Physiol., 2008, № 20 (1), p. 29...37
6. Blum A. Breeding crop varieties for stress environments. Critical Reviews in Plant Sciences, 1986, № 2, p. 199...237
7. Garcia Del Moral L.F., Rharrabti Y., Villegas D., Royo C. Evaluation of grain yield and its components in durum wheat under Mediterranean conditions: An ontogeny approach // Agronomy Journal, 2003, №95(2), p. 266...274
8. Moayed A.A., Boyce A.N., Barakbah S.S. The Performance of Durum and Bread Wheat Genotypes Associated with Yield and Yield Component under Different Water Deficit Conditions. Australian Journal of Basis and Applied Sciences, 2010, №4(1), p.106...113
9. Peltonen-Sainio P., Kangas A., Salo Y., Jauhiainen L. Grain number dominates grain weight in temperate cereal yield determination: Evidence based on 30 years of multi location trials. Field Crops Research, 2007, №100, p. 179...188
10. Saleem M. Response of durum and bread wheat genotypes to drought stress: Biomass and yield components. Asian Journal of Plant Science, 2003, №2, p. 290...293
11. Veesar N.F., Channa A.N., Rind M.J., Larik A.S. Influence of water stress imposed at different stages on growth and yield attributes in bread wheat genotypes (*Triticum aestivum* L.) Wheat Inf. Serv. 2007, № 104, p. 15...19
12. Zhong-hu H., Rajaram S. Differential responses of bread wheat characters to high temperature. Euphytica, 1994, №72, p. 197...203

**The effect of droughts on productivity components of durum wheat hybrids (*Triticum durum* Desf.) in the condition of the Nakhchivan Autonomous Republic**

*Doctor of Philosophy on Agrarian Sciences P.U.Fatullayev  
Institute of Bioresources of NAS Nakhchivan Department of Azerbaijan  
SUMMARY*

**Keywords:** *Hybrids, durum wheat, stress, drought, productivity components, productivity, stability*

The data analysis of the variability of the main climatic parameters, pairing them with productivity, tested modern methods of evaluating drought resistance of hybrids of durum wheat varieties relating to *Leucurum* (Alef.) Koern in Koern. et Wern. (1885) in terms of the Nakhchivan Autonomous Republic of Azerbaijan. The results for the average monthly temperature and precipitation amount on the basis of data on monthly Nakhchivan agrometeorological station for 2015-2016 years. In connection with the trend to warming climate drought conditions in its Autonomous Republic increases, especially in the autumn and the onset of summer. The calculation of coupled climate indices with yield and yield components of hybrids of durum wheat on the experimental plot of the Institute of Bioresources. The study of hybrids of durum wheat in the 2015-2016 biennium. it was found that the drought adversely affects all elements of productivity indicators and leads to a spike in the number of umensheniyu- 1m<sup>2</sup> 65,6 units or 26,8%, plant height of 15,6 sm or 14,9%, the mass of the aerial part of the plant to 862 g or 41,6%, the weight of the ear 1,31 g, or 36,0%, ear length of 1,8 sm or 21,9%, in the number of grains per spike of 16,2 pc. or 32,9%, grain weight per spike of 1,47 g or 52,7%, the mass of 1000 grains to 13,62 g or 23,7%. As a result, the yield of durum wheat hybrids is reduced to about 378 g / m<sup>2</sup> or 63,2%

**Влияние засухи на компоненты урожая гибридов твердой пшеницы (*Triticum durum* Desf.) в условиях Нахчыванской Автономной Республики**

*Доктор философии по аграрным наукам П.У.Фатуллаев  
Институт биоресурсов нахчыванского отделения НАН Азербайджана*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** гибриды, твердая пшеница, стресс, засуха, компоненты урожая, урожайность, устойчивость

Приведены данные анализа изменчивости основных климатических параметров, их сопряженности с урожайностью, апробированы современные методы оценки засухоустойчивости гибридов твердой пшеницы относящиеся к разновидности *Leucurum* (Alef.) Koern in Koern. et Wern. (1885) в условиях Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана. Приведены результаты по среднемесячной температуре и сумме осадков по месяцам на основе данных Нахчыванской агрометеорологической станции за 2015-2016 гг. В связи с тенденцией к потеплению климата засушливость его в условиях автономной республики возрастает, особенно в осенью и наступлением летом. Проведен расчет сопряженности климатических показателей с урожайностью и элементов урожайности гибридов твердой пшеницы на опытном участке Института Биоресурсов. По результатам изучения гибридов твердой пшеницы в 2015-2016 гг. было выяснено что, засуха отрицательно влияет на все показатели элементов урожайности и приводит к уменьшению- число колоса на  $1\text{m}^2$  65,6 штук или 26,8%, высота растений на 15,6 см или 14,9%, массы надземной части растений на 862 г или 41,6%, масса колоса 1,31 г или 36,0%, длину колоса 1,8 см или 21,9%, число зерен в одном колосе 16,2 шт. или 32,9%, масса зерен в одном колосе 1,47 г или 52,7%, масса 1000 зерен на 13,62 г или 23,7%. В результате урожайность гибридов твердой пшеницы снижается примерно 378 г/м<sup>2</sup> или 63,2 %

UOT 582.683.13

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI FLORASINDA YAYILMIŞ CAPPARIS  
HERBACEA L. (ÇÖL KƏVƏRİ) NÖVÜNÜN MEYVƏLƏRİNİN FLAVONOİDLƏRİ

Doktorant S.Ə.Rəhimova

AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutu

**Açar sözlər:** *kversetin, həlledici, növ, capparis, fitokimyəvi, biomorfoloji*

Bioloji fəal maddələrlə zəngin olan bitki növlərinin öyrənilməsi və tərkibindəki maddələrin tədqiqi hal-hazırda müasir elmin aktual problemlərindəndir. Bu məqsədlə bitkilərdən bioloji aktiv maddələrin alınması və öyrənilməsi, istehsalatın müxtəlif sahələrinə tətbiqi mühüm əhəmiyyətə malik vacib məsələlərdən hesab edilir.

Dünya florasının zəngin bitki örtüyü içərisində *Capparaceae* Juss. fəsiləsinə daxil olan növlər öz əhəmiyyətinə görə önəmli yer tuturlar. Fəsiləyə daxil olan növlərin bəziləri təsərrüfat əhəmiyyətinə görə xüsusilə seçilir. *Capparaceae* Juss. fəsiləsinin nümayəndələri əsasən tropik və subtropik ölkələrdə yayılmış ot və kol bitkiləri olub, əsasən yarımşəhra, çay vadiləri, gilli-çınqıllı yamaclarda, sıldırımlarda və köhnə tikililərdə daha çox yayılmışdır. Bu fəsiləyə daxil olan *Capparis* L. cinsinin dünyada 150-dən çox növü yayılmışdır. Demək olar ki, 37 cinsə daxil olan 400-dən çox növü dünyanın bir çox ölkələrinin əksər ərazilərində rast gəlinir. Azərbaycanada və o cümlədən Naxçıvan MR ərazisinin xüsusən aran və dağətəyi rayonlarında, çöllərdə, çay kənarlarında, gilli-çınqıllı torpaqlarda, düzənlik, dağlıq, qayalıq və qumlu sahələrində yayılmışdır [1,2].

*Capparis* L. cinsinə daxil olan *Capparis herbacea* L. növünün biokimyəvi tərkibinin öyrənilməsinə 1960-cı illərdən başlanılmışdır. Dünyanın bir sıra ölkələrindən olan tədqiqatçılar növün tərkibinə daxil olan bioloji aktiv maddələri öyrənmişlər. Bu tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, bitki fenollu birləşmələrdən olan flavonoidlər və fenol turşuları, üzvi turşular, karotinoidlər, kükürlü qlükozidlər, saponinlər, fitosterollar, tokoferollar, mineral maddələr və s. birləşmələrlə olduqca zəngindir [3]. Kəvərdə ümumi çəkiyə görə başqa bitkilərlə müqayisədə daha çox kversetin vardır. Başqa bir çox bitkilərlə müqayisədə kəvər fenollu birləşmələr, flavonoidlər və karotinoidlərin önəmli mənbəyidir, buna görə də yüksək antioksidant aktivliyə malikdir. Mineral maddələrdən K,Ca,Mg,P,Si,Fe-la zəngindir. Toxumlarında doymuş turşular palmitin, olein, linol, linolein vardır. Toxumların tərkibi Al,Ca,Cu,Fe, K,Mg,Na,P,Zn mineral elementlərindən ibarətdir. Bir neçə başqa bitkilərlə müqayisəli şəkildə öyrə-

nilən kəvərin tərkibində yüksək miqdarda sterollar olduğu müəyyən edilmişdir. Məsələn: badamda 1430 mq/kq, zeytunda 2210 mq/kq, yer fındığında 2200 mq/kq, kəvər toxumunda 2240 mq/kq, tədqiqatçılar Matthaus və Ozcana (2005) görə isə 6033 mq/kq, taxılda 9680 mq/kq sterol vardır [5,9]. Fəsiləyə daxil olan növlər flavonoidlərlə olduqca zəngindir. Flavonoidlər bitkilər tərəfindən sintez edilən polifenollu birləşmələrin böyük bir qrupudur [4]. Bu birləşmələrdən biri olan rutin güclü bioaktiv antioksidant xassəyə malik olan flavonoiddir. Bəzi bitkilər o cümlədən *Capparis herbacea* L. növü də bu birləşmə ilə zəngindir. Antioksidant birləşmə kimi C vitaminin oksidləşməsinin qarşısını alır. Rutinin miqdarının bu bitkidə çox olması onu önəmli dərman bitkisinə çevirmişdir. Bioloji aktivlik göstərməsi ilə əlaqədar olaraq flavonoidlərə maraq 1940-cı illərdən etibarən başlamışdır. Bunun başlıca səbəblərindən biri 1936-cı ildə limon qabıqlarından əldə edilən flavonoidli bir preparatın P-vitamin aktivliyi göstərməsi olmuşdur [3]. Flavonoidlərdən flavon və flavonollar, katexinlər, leykoantosianidinlər və flavanonların kapilyar damarların müalicəsində təsirlili olduqları müəyyən edilmişdir. Eritrositlərin əmələ gəlməsinə və leykositlərin miqdarına təsir edirlər. Ürək fəaliyyətini gücləndirmək və nəbzi normalaşdırmaq kimi xüsusiyyətləri də vardır. Flavonoidlər həmçinin qaraciyərin funksiyasına, öd ifrazına təsir edir və sidikqovucu xassəyə malikdir. Bağırsaqların qüvvətini artırır və həzm prosesinə müsbət təsir göstərir. Flavonoidlərin öyrənilməsi 1970-ci illərdən daha da artmışdır. Aparılan ətraflı araşdırmalar nəticəsində flavonoidlərin çoxsaylı biokimyəvi və farmakoloji aktivliyə sahib olduqları müəyyən edilmişdir. Yüksək antioksidant, antimikrob və iltahabə qarşı təsirlərini göstərmək olar. Flavonollardan kversetin və kamferol meyvə və tərəvəzlərdə üstünlük təşkil edirlər və bunlar əsasən meyvələrin qabığına olurlar. İzoflavonlar paxlalılarda, xüsusilə soyada geniş yayılmışlar. Qara yonca, üçyarpaq yonca və günəbaxan toxumlarında da izoflavonlar vardır [2,6]. Flavan oliqomerlər (proantosianinlər) alma, üzüm, bəzi giləmeyvələrdə, xurma, qarağat və arpa dənələrində vardır. Antosianinlər və bun-

ların qlikozidləri müxtəlif giləmeyvələrdə və qırmızı üzümdə də rast gəlinir. Flavonoidlər bitkilərdəki fizioloji rollarından əlavə, insanların qidalanmasının əhəmiyyətli komponentlərindən hesab olunurlar [3,5].

Son on il ərzində toplanılmış elmi dəlillər bitkilərin polifenollu birləşmələrinin antioksidləşdirici xassələrə malik olduğunu göstərmişdir. Bu qrup maddələr: fenollar, fenol turşuları, flavonoidlər, tanninlər və liqnanlar demək olar ki, bütün yeyilən bitkilərdə mövcuddur. Flavonoidlər borulu bitkilərdə geniş şəkildə sintez olunan fenollu birləşmələrdir. Bir çox tədqiqatlar flavonoidlərin bioloji aktiv maddələr olduğunu göstərmişdir. Ancaq flavonoidlərin antioksidant aktivlikləri daha çox diqqəti cəlb edir. Çünki bunlar sərbəst radikalların əmələ gəlməsini azaldır və antiradikal təsir göstərir [8,10].

Təbii mənşəli flavonoidlər bir çox illər ərzində tədqiqatçıların artmaqda olan diqqət mərkəzindədir və geniş miqyasda istifadə edirlər. Bu əsasən onların tibb üçün dəyərli məhsul olmasından, kapilyar gücləndirici, iltihab əleyhinə, ödqovucu, antisklerotik, xərçəng xəstəliyində və b. preparatlar alınması üçün bir mənbə olması ilə əlaqədardır. Son zamanlar flavonoidlərin antioksidant xassələrinə diqqət yetirilir. Bunlarla əlaqədar olaraq flavonoidlərin alınması üçün bitki mənşəli mənbələrin müəyyən edilməsi və onların antioksidant və antiradikal aktivliklərinin müəyyən edilməsi aktual bir problem kimi qarşıda durur [2,6].

**Təcrübi hissə.** Tədqiqat obyektini olaraq *Capparis herbacea* L.-otvari kəvər növü seçilmişdir. Bitki tədqiqat ili ərzində gedilən ekspedisiyalar zamanı Muxtar Respublikanın müxtəlif ərazilərindən toplanmış və laboratoriyaya şəraitində

analiz üçün hazırlanmışdır. Növün meyvələri müxtəlif həlledicilərlə, ilkin olaraq lipofil xassəli birləşmələri ayırmaq üçün heksanla sonra isə etanol, etanolun 80%-li su və etanol HCl 0.1%-li məhlulları ilə ekstraksiya edilmişdir. Ekstraktlar vakuum buxarlaşdırıcıda qatılaşdırılaraq sonrakı tədqiqatlar üçün hazırlandı. Bitki nümunələrindən alınan ekstraktlarda flavonoidlərin varlığının vəsvi təyini onlar üçün daha xarakterik olan iki reaksiya: dəmir (III) xloridlə və sianidin reaksiyası vasitəsilə, ekstraktların spektrləri Hitachi U 2900 UV-VIS spektrofotometr, xromotoqrafik analizlər isə sütun 60108-712 HYPERSEP SI, 10G/75ml/10PKG və DC-fertigfolien ALUGRAM SİL G/UV254 incə təbəqə vasitəsilə aparılmışdır.

*Capparis herbacea* L. növünün meyvələrinin etanol ekstraktından fərdi maddələrin alınması üçün xromotoqrafiyası vasitəsilə həyata keçirildi. Xromotoqrafiya xloroform, xloroform-etanol qarışığı sonuncunun miqdarının artması ilə və etanolun 0.5%-li HCl məhlulu ilə aparıldı. 6 fraksiya yığıldı və vakuum buxarlandırıcıda qatılaşdırıldı. Sonra hər bir fraksiya nazik təbəqə xromotoqrafiyası edildi. Xromotoqrafiya üçün bu sistemlərdən: butanol-sirkə turşusu-su (4:1:5), petroleyn efiri: aseton: xloroform 3:1:1 həcm nisbətində istifadə edildi və fraksiyaların UB spektrləri alındı.

**Nəticələr və müzakirə.** Ekstraktların sütun, incə təbəqə xromotoqrafiyasına və ultrabənövşəyi spektrlərinə əsasən alınan nəticələrdən aydın olur ki, heksan və etanol ekstraktlarının tərkibində fenollu birləşmələrdən flavonoidlərin və fenol turşularının müxtəlif sinifləri, xlorofil və karotinoidlər vardır. Nəticələr cədvəldə göstərilmişdir.

Cədvəl 1

Fraksiyalar	$\lambda_{\max}$ qiymətləri (nm)		
I-fraksiya	251, İzoramnetin 3,7,4'-tri-O-β-qlükozid	414	664, xlorofil a
II-fraksiya	236, dihidroflavonol	431, α-karotin	665, xlorofil a
III-fraksiya	236-264, Kversetin 3,7,4'-tri-O-β-qlükozid		
IV-fraksiya	236-257, kversetin monoqlükozid		
V-fraksiya	235, dihidroflavonol		
VI-fraksiya	245, 290, 296, dihidrokversetin	361, kversetin 7-o-ramnozid	

Alınan UB spektroskopik analiz nəticələrindən görünür ki, etanol ekstraktından alınan I və II fraksiyaların tərkibində flavonoidlər, xlorofil və karotinoidlər vardır. Xlorofil və karotinoidlər I fraksiyadan VI fraksiyaya doğru getdikcə yox olur, flavonoidlər isə artır. Belə nəticəyə gəlmək olar ki, sütun xromotoqrafiyasının gedişi zamanı

əlavə olunan xloroform əvvəlcə xlorofil və karotinoidləri ayırmış, etanolun miqdarının artırılması ilə flavonoidlərin ayrılması baş vermişdir.

Fraksiyaların nazik təbəqə xromotoqrafiyasından alınan nəticələrə əsasən R qiymətləri hesablanmış və alınan qiymətlər cədvəldə göstərilmişdir.

Cədvəl

Fraksiyalar	Rf qiymətləri	Birləşmələr
I	0.57	Flavonoid qlükozid
	0.81	Flavonoid qlükozid
	0.98	Vanilin turşusu
II	0.92	Kumarin turşusu
	0.96	Kversetin
III	0.70	Fenol turşusu
	0.96	Kversetin
IV	0.98	Vanilin turşusu
V	0.42	Flavonoid qlükozid
	0.92	Kumarin turşusu
VI	0.30	Rutin
	0.57	Flavonoid qlükozid
	0.80	Kafein turşusu
	0.96	Kversetin

### ƏDƏBİYYAT

1. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublika florasının taksonomik spektri (ali sporlu, çıpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər). Naxçıvan: Əcəmi, 2008, 364 s.
2. Guliyev V.B., Mansur H. Flavonoidler. İstanbul, Çağaloğlu, 1999, 380 s.
3. Oktay Yemiş. Kapari (Capparis spp.) acılık birləşenləri və flavonoidlerin proses sırasındaki deyişimi. Doktora tezi. Ankara Üniversitesi, 2008, 101 s.
4. Hartmut K., Claus B. Chlorophylls and Carotenoids: Measurement UNIT F4.3 and Characterization by UV-VIS Spectroscopy, Current Protocols in Food Analytical Chemistry (2001) F4.3.1-F4.3.8
5. Moghaddasi M.S. Caper (Capparis spp.) Importance and Medicinal Usage // İslamic Azad university/saveh branch İran, Advances in Environmental Biology, 5(5): 2011, p. 872...879
6. Moghaddasian B., EradatmandAsli D. and Eghdami A. Determination of rutin content in Caper (Capparis spinosa) by three analytical methods // Annals of Biological Research, 2012, 3 (9), p. 4303...4306
7. Rajendra P. G., Estari M. Phytochemical screening and thin layer chromatographic studies of aerva lanata root extract // International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology, Volume 2, Issue 10, 2013, p. 5725-5730
8. Raju P. Preliminary phytochemical investigation and TLC analysis of P. Angulata fruit extract // IOSR Journal of Pharmacy and Biological Sciences, Vol. 9 Issue 2 Ver II, 2014, p. 11...14
9. Rezzan A., Ozan E.E., Huseyin S., Oktay Y., Nimet B. Phenolic components, antioxidant activity and mineral analysis of Capparis spinosa L.// African Journal of Biotechnology, Vol. 12(47), 2013,p. 6643...6649
10. Yang Y., Huiyuan G., Zhishu T., Xiaomei S., Lijun W., Several Phenolic Acids from the Fruit of Capparis spinosa // Asian Journal of Traditional Medicines, 2006, 1( 3-4 ), p. 1...4

### The flavonoids of fruits of *Capparisherbacea* L. (field –cappar) species spreading in the territory of Nakhchivan Autonomous Republic

*Doctorate S.A.Rahimova*  
*Institute of Bioresources of Nakhchivan Section of Azerbaijan*  
*National Academy of Sciences*

### SUMMARY

**Key words:** *quercetin, solvent, species, capparis, phytochemical, biomorphological*

The article provides information about investigated phytochemical content of Capparis L. species spreading in the area of Nakhchivan Autonomous Republic. Some foreign and native literatures had been investigated regarding to studying general distribution and phytochemical content of this species and revealed that the phytochemical content of this species is quite rich. Also detailed scientific literature investigation carried out about carotenoids, flavonoids and large information's

acquired. It has been clear that there are flavonoids in the content of major plants and these are very important medicinal compositions. The extracts have been acquired from fruits of this species by use of polar and nonpolar solvents and the composition of extracts have been studied with different applied methods. The column and thin layer chromatography carried out in order to purification of contents and extracts were fractionation and Rf values were calculated. 6 fractions were obtained and UV spectrum of each fraction measured with UV spectrophotometer. According to results it was revealed that there are  $\alpha$ -carotene, chlorophyll a pigments in hexane extract and flavonoid glycosides Izoramnetin 3,7,4'-tri-O- $\beta$ -glycoside, quercetin 3,7,4'-tri-O- $\beta$ -glycoside, in ethanol extract, some phenolic acids quercetin monoglycoside, dihydroflavonol, dihydroquercetin, quercetin 7-o-ramnoside according to Rf values and spectral analysis.

**УДК 582.683.13**

**Флавоноиды плодов вида *sapparis herbacea* L. – каперса  
травянистогов территории нахчыванской автономной республики**

*Докторант С.А.Рагимова*

*Нахчыванское отделение национальной академии института биоресурсов*

#### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *кверцетин, растворитель, вид, sapparis, фитохимическом, биоморфологических*

В статье представлена информация о фитохимическом составе *Sapparis herbacea* L, распространенного в территории Нахчыванской Автономной Республики. Просмотрено некоторые литературные источники зарубежных и местных исследователей об общем распространении и химическом составе вида и выявлено, что химический состав растения очень богат. Также приобретено подробные сведения о флавоноидов и каротиноидов. Установлено, что флавоноиды одна из составных частей содержания большинства растений и имеют важное медицинское значение. Получено экстракты из плодов вида посредством полярных и неполярных растворителей и изучены составы экстрактов с применением различных методов. С целью очистки веществ проведено колоночная и тонкослойная хроматография, экстракты разделены на фракции и вычислены их RF показатели. В результате колоночной хроматографии получены 6 фракций и ИВ спектр каждой фракции запечатлен спектрофотометром. На основе полученных результатов в составе гексанового экстракта определены  $\alpha$  - каротин, пигменты хлорофилла, а в составе этанольного экстракта флавоноидные глюкозиды, изорамнетин 3,7,4 – tri O- $\beta$  глюкозид кверцетин 3,7,4 три- O -  $\beta$  глюкозид, несколько фенольных кислот, кверцетин моноглюкозид, дигидрофлавонол, дигидрокверцетин, к верцетин э-о рампозид, вычислены их RF показатели по результатам спектрального анализа.

UOT 58.006

NƏBATAT BAĞINDA İNTRODUKSIYA OLUNAN YERLİ  
VƏ KƏNARDANGƏLMƏ KOL BİTKİLƏRİ

*Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru T.Y.Paşayev*  
*AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutu*

**Açar sözlər:** *nəbatat bağı, introduksiya, dekorativ, yaşıllaşdırma, ligustrum, zirinc, aqava, forzitsiya*

Naxçıvan Muxtar Respublikasının coğrafi mövqeyi, relyefi, torpaq və iqlim şəraiti burada xüsusi bitki örtüyünün yaranmasına səbəb olmuşdur. Ədəbiyyat məlumatlarında Azərbaycan florasında 5000-ə yaxın bitki növünün olduğu qeyd edilir ki, bunlardan da təxminən 450-dən artıq növün ağac və kollar olduğu bildirilir.

Son illərdə Naxçıvan Muxtar Respublikasının şəhər və qəsəbələrinin yaşıllaşdırılmasında AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutunun Nəbatat bağının da böyük rolu olmuşdur. Hazırda burada yerli və müxtəlif ölkələrdən gətirilmiş dekorativ ağac və kol bitkiləri üzərində tədqiqat işləri aparılır, onların bioekoloji xüsusiyyətləri ilə yanaşı artırılma üsulları da öyrənilir. Naxçıvan MR – in iqliminə uyğunlaşan və davamlılığı müəyyən edilən ağac və kol bitkiləri artırılaraq yaşıllaşdırma işlərində istifadə üçün tövsiyə olunur [2,s.23-222; 3,s.89-104; 4,s.60-77; 5,s.25-34; 6; 12, 364 s. 13,676 s.].

Aşağıda qeyd edilən, AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutunun Nəbatat bağında olan yerli və kənardangəlmə xeyli sayda kol bitkilərindən bəzilərinin yayılma əraziləri, bioekoloji xüsusiyyətləri, artırılma üsulları, botaniki təsviri və s. haqqında qısa məlumatlar verilir.

*Limonium meyeri* (Boiss.) O.Kuntze – Meyer dəvəayağı, *Cotenaster horizontalis* Desne. – Horizontal dovşanalması, *Lonucera iberica* Bieb. – Gürcü doqquzdonu, *Chamaerops humilis* L.- Alçaqboylu xamerops, *Hibiscus syriacus* L. – Suriya hibiskusu, *Rosmarinus officinalis* L. – Dərman rozmarini, *Syringa vulgaris* L. – Adi yasəmən, *Jasminum fruticans* L. – Kolvari jasmin, *Rhamnus cathartica* L.- İşlətmə murdarçası, *Jasminum fruticans* L.-Kolvari jasmin, *Eucalyptus obliqua* L'Her. – Əyri evkalipt, *Cercidiphyllum japonicum* Siebold et Zucc. – Yapon ərğəvanı, *Ribes nigrum* L. – Qara qarağat, *Lavandula angustifolia* Mill. – Ensizyarpaq lavanda, *Punica granatum* – Adi nar, *Cotinus coggygria* Scop. – Koqqiqriya sarağanı, *Chaenomeles japonica* – Yapon heyvası [1, s.26 -130; 7; 8, s.89-104; 9, s.60-77; 10, s. 25-34; 11, 43 p].

*Forsythia europae* – Avropa forzitsiyası Forzitsiya (*Forsythia*) - İlk baharda çiçəkləyən kol bitkisidir. Bu zaman digər ağac və kol bitkiləri tamamilə çılpaq və yaxud az miqdarda yaşıllaşmış olurlar. İlk olaraq çiçəkləmə baş verdiyi üçün gövdənin üzəri tamamilə qızılı – sarı rəngli, zəngşəkilli çiçəklərlə örtülür və bu görünüş bir aya qədər bəzən də artıq davam edir. Çiçəkləmədən sonra bitkinin açıq – yaşıl yarpaqları əmələ gəlir, payızda isə nisbətən tünd rəngə bəyanır. *Oleaceae* fəsiləsindən olub yalnız bir növü *Forsythia europae* cənub – şərq avropada qalan növləri isə şərq asiyada təbii olaraq yayılmışdır. Fəsiləyə daxil olan növlər əsasən Şərqi Asiyada (Çin, Yaponiya, Koreya) və bir növ isə (*Forsythia europaea* Degen & Bald.) Cənub Şərqi Avropada Albaniya və Keçmiş Yuqoslaviya ərazisində yayılmışdır. Yarpaqları qarşılıqlı düzülmüş, sadə və ya üç dilimli formadadır. Kənarları mişar dişli və yaxud sadədir. Çiçəkləri zəngşəkilli olub tək – tək bəzən ikisi birlikdə gövdə üzərində ardıcıl olaraq düzülmüşdür [3s.94-156; 11p.13-18;].

*Agava amerikana* L. – Amerikan aqavası Aqavakimilər fəsiləsinə aid bitki növüdür. Təbii halda Meksikada yayılmışdır. Boz-yaşıl rəngli yarpaqları qalın, şirəli, olmaqla sıx yarpaq yığıcı əmələ gətirir. Yaşadığı dövrdə cəmi bir dəfə çiçək açır, çiçəkləmə qurtardıqdan sonra ana bitki məhv olur. Quraqlığa, küləyə işığa davamlı, qumlu, şoran torpaqlarda yaxşı bitir. Abşeron yarımadasında və bəzi rayonlarda yaşıllaşdırmada istifadə edilir. Bir çox ölkələrdə yarpaqlarından kəndir istehsalında, istifadə edilir. Xalq təbabətində onun yarpaqlarından bel ağrılarınin, radikulit, və s. xəstəliklərin müalicəsində istifadə olunur. Dünyada bu cinsin 300 növü vardır. Bioresurslar İnstitutunun istilikxanasında örtülü şəraitdə iki növü becərilir.

*Amorfa fruticosa* L. - Kolvari amorfa Paxlakimilər fəsiləsinə aid bitki növüdür. Quraqlığa davamlı kol bitkisi olub, dekorativ bitki kimi yaşıllaşdırmada geniş istifadə olunur. Salxım çiçəkləri gözəl rəngə və xüsusi ətirə malikdir. Cavan zoğlarından göy boya hazırlanır. Efir yağlı bitkidir. Meyvələrində efir yağı daha çoxdur (1%-

dən çox). Yarpaqlarında 0,05-0,08%-ə qədər yağ vardır. Azərbaycanda Kolvarı amorfa növü mədəni halda becərilir. Nəbatat bağında açıq şəraitdə becərilir. Naxçıvan MR – in iqliminə tam uyğunlaşmış və kök cücərtiləri vasitəsilə çox sürətlə çoxala bilir.

**Juniperus sabina L.** – Savın ardıcı Sərvkimilər fəsiləsinə aid kol və yaxud alçaqboylu ağac bitkisidir. Ətrafa yayılmış budaqları geniş sahəni əhatə edir. Meyvələrində efir yağı vardır. Təbabətdə yağından dəri xəstəliklərinin müalicəsində istifadə olunur. Meyvələri güclü sidikqovucu xüsusiyyətə malikdir. İynəyarpaqlarında 32,3% C vitamini vardır. Dekorativ və quraqlığadavamlı kollar olub, bağ və parklarda geniş yayılmışdır. Yaxşı qayçılama qabiliyyətinə görə ona hər forma vermək mümkün olduğundan bu bitkidən yaşıllaşdırılmada canlı çəpər kimi istifadə olunur. Azərbaycanda 6 növü geniş yayılmışdır. Nəbatat bağında açıq şəraitdə əkilərək introduksiya olunmuş və Naxçıvan MR – in iqliminə uyğunlaşmışdır. Toxum və budaqların yerə yatıraraq üzərini torpaqlamaqla artırılır.

**Ligustrum vulgare L.** - Adi birgöz Zeytunkimilər fəsiləsinə daxil olub, yarpağını tökən kol bitkisidir. Yabani halda Qərbi və Mərkəzi Avropada (Ukrayna, Moldova, Dağlıq Krım və Qafqaz) rast gəlinir. Dekorativ kol bitkisidir. Bu bitkidən qayçılama yolu ilə müxtəlif formalar əldə edildiyi üçün yaşıllaşmada çox geniş istifadə edilir. Toxum və qələm vasitəsilə çoxaldılır. Qələmlərində tutma faizi çox yüksək (Yüzdə 90%) olduğu üçün artırmada bu üsul daha məqbul sayılır. Canlı çəpər kimi müxtəlif yaşıllıqların salınmasında istifadə olunur. Çiçəklərinin tərkibində efir yağı vardır, ətirli olduqları üçün ətriyyatda işlədilir. Kök və yarpaqlarında aşı maddələri vardır. Azərbaycan florasında Adi birgöz növü daha çox istifadə edilir. Bioresurslar İnstitutunun Nəbatat bağında açıq şəraitdə əkilib artırılaraq, müxtəlif formaların yaradılmasında və Naxçıvan MR – in şəhər və qəsəbələrinin yaşıllaşdırılmasında istifadə olunur..

**Rubus iberica Juz.** – Gürcü böyürtgəni Gülçiçəkkimilər fəsiləsinə aid ortaboylu kol bitkisidir. Budaqları zəif, tilli və novşəkili çuxurlu, tikanlıdır. Yarpaqları tərs yumurtavari, kənarları ikiqat dişli, üstü tüksüz alt tərəfi isə ağımtıl boz tüklüdür. May – iyul aylarında çiçəkləyir, meyvəsi enli yumurtavari olub iridir, meyvələri yeməlidir. Meyvələrindən mürəbbə, cəm, konserv, şirə, o cümlədən limonad içkisi üçün cövhərlər hazırlanır. Meyvə və yarpaqlarında C vitamini vardır. Gövdə və yarpaqları aşı maddəsi ilə zəngindir. Qurudulmuş meyvələri xalq təbabəti və tibbiddə

istifadə olunur. Böyürtkanın cavan yarpaqları çay surroqatı məqsədilə istifadə edilir. Azərbaycanda Quba, Qusar rayonlarında və Naxçıvan MR – də Ordubad rayonu ərazisində təbii halda rast gəlinir.

**Hippophae rhamnoides L.** - **Çaytikani** İydekimilər fəsiləsinə aid hündürlüyü 1 – 3 m, iynəli, yarpağı tökülən, kol bitkisidir. Yarpaqlarının üstü bozuntul-yaşıl, alt tərəfi qonur və yaxud sarımtıl-gümüşü-ağdır, xətvəridir, gövdədə növbəli düzülüşdür. İkiyüzlü bitkidir. Meyvələri oval və ya yumru, sarımtıl – qırmızı yaxud narıncı rəngli, sulu, çox ətirli turş olub, çəyirdəkdir. Aprel - may aylarında çiçəkləyir, meyvələri avqust – sentyabrda yetişir. Meyvələri yeməli olub, lətləri şirəlidir. Meyvələrindən jele, kisel, kompot, şirə və mürəbbə hazırlanmasında istifadə olunur. Xalq təbabətində onun yağından mədə-bağırsağ, qaraciyər və s. xəstəliklərin müalicəsində istifadə olunur. Meyvəsinin tərkibində 3,56%-ə qədər şəkər (1,96% qlükoza, 10% fruktoza), 2,64%-ə qədər alma turşusu vardır. Yarpaqlarında 230-262 mq% C, meyvələrində 120 mq%, meyvəsinin şirəsində isə 200 mq% C vitamini vardır. Meyvələrində həmçinin çoxlu karotin və B vitamini də vardır. Azərbaycan florasında adi çaytikani növü bitir. Azərbaycanda Quba – Xaçmaz, Şamaxı – İsmayılı və Naxçıvan MR ərazisində təbii halda rast gəlinir.

**Nerium oleandr L.** - Adi oleandr Kəndirçiçəklilər fəsiləsinə aid hündürlüyü 5 m - ə çatan həmişəyaşıl kol və yaxud kiçik ağaclardır. Gövdələri budaqlanandır, qonur rəngli olub yumru qabıqlarla örtülmüşdür. Yarpaqları üzbuüz və ya dəstələrdə 3-4 ədəd, kənarları bütöv, neştərvəri formalı, bozuntul yaşıl rəngdədir. Uzunluqları 10-12 sm olub qısa saplaqlı, çılpaq, orta damarcıqlıdır. Çiçəkləri qalxanvari çiçək qrupunda yerləşmiş, iri, parlaq, beşləçəkdir. Qələmlə, kök pörələri və toxum vasitəsilə çoxaldılır. Dekorativ bitki kimi yaşıllaşdırılmada geniş istifadə edilir. Azərbaycan florasında adi oleandr növü mədəni şəraitdə becərilir. Xalq təbabətində oleandrın yarpaq və qabığını cövhər halında səpgilərə vururlar. Qabıq və yarpaqlarında olan qlükozid neriolin, korerin, oleandrin (foliperin), rozagenin ürəyə təsir edir və müxtəlif fəallığa malikdirlər. Zəhərli bitkidir, nə qurudulmuş, nə də qaynadılmış halda zəhərlilik xüsusiyyətini itirmir. Quraqlığa davamlıdır, çiçəkləməsi 3 – 4 ay davam edir.

**Santolina virens Mill.** – Yaşıl santolin Asterkimilər fəsiləsinə aid bitki növü olub, təbii yayılma ərazisi Aralıq dənizi sahilləridir. Hündürlüyü 60 – sm - ə çatan yarımkol bitkisidir. Yarpaqları ətirlidir. İyun ayında çiçəkləməyə başlayır, toxumları sentyabrda yetişir. Çiçəkləri yarım-



kürə formasında olan səbətlərdə toplanmışdır. Qələm və kükdən ayırmaqla çoxaldılır. Torpağa tələbkar deyil, quraqlığa davamlıdır, istiliksevərdir. Dekorativ və dərman bitkisi. Yaşıllaşdırma və bəzək-bağçılıqda müxtəlif çiçək kompozisiyaları yaratmaq üçün çox istifadə edilir. Yarpaqlarından alınan efir yağından təbabətdə geniş istifadə olunur. AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutunun Nəbatat bağında introduksiya olunaraq artırılır.

***Berberis vulgaris L.*** - Adi zirinc Zirincimilər fəsiləsinə aid olan, təbii şəkildə Aralıq dənizi ölkələri, İran və Kiçik Asiyada yayılmış kolşəkili bitki növüdür. Boyu 1,5 m-ə qədər olan, gövdəsi çoxlu qol-budağa ayrılmış koldur. Cavan zoğları sarımtıl-qonur, yaşlıları isə boz rəngdədir. Yarpaqları tərs yumurtavari, nazik, ellipsvaridir. Çiçəklərinin uzunluğu 6 – sm-ə qədər olan çiçək qrupunda yerləşir. Meyvələri uzunsov, al-qırmızı rəngli, turş giləmeyvədir, aprel-may aylarında çiçəkləyir, sentyabrda meyvələri yetişir. Toxum və kök beçələri ilə çoxaldılır. Çay vadilərində, dağ yamaclarında, kolluqlarda bitir. Meyvələrinin turşməzə tami vardır. Zirinc meyvəsində 68,12%-ə qədər su, 7,01% şəkər, 0,11% saxaroza, 0,83%

aşı və boya maddələri, 0,57%-ə qədər pektin, yarpağında C və E vitaminləri vardır, ümumi turşuluğu 4,5%-dir (alma turşusuna görə). Azərbaycanda Lənkəran, Astara, Masallı və Naxçıvan MR ərazisində təbii halda geniş yayılmışdır. Respublikamızın daşlı-çınqıllı dağ yamaclarının meşələşdirilməsində və qoruyucu meşə zolaqlarının salınmasında zirincdən geniş istifadə olunur. Nəbatat bağında əkilərək artırılır.

Naxçıvan Muxtar Respublikasında son illərdə aparılan yaşıllaşdırma işlərinin intensivliyi və şəhər havasının sağlamlaşdırılması üzrə geniş işlər aparılır. Şəhərlərin böyüyüb inkişaf etməsi, infrastrukturunun yenidən qurulması və bərpası ilə əlaqədar olaraq şəhərin mühiti tamamilə dəyişdirilir. Bu zaman salınan yaşıllıq sahələrinin yerli torpaq – iqlim amillərinə uyğun olması üçün ağac və kol bitkilərinin düzgün seçilməsinə xüsusi səy göstərməlidir. Bəzən kəndən gətirilən ağac və kol bitkiləri muxtar respublikanın iqlim şəraitinə uyğun olmadığından məhv olur ki, bunun da qarşısının alınması üçün gətirilən bitkilərin bioekoloji xüsusiyyətləri hərtərəfli öyrənilməli və yerli şəraitə uyğun növlərdən istifadə edilməlidir.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycanın ağac və kolları. III cild, 1970 322 s.
2. Azərbaycan dendroflorası Üç cildə. I cild, Bakı: "Elm", 2011, 312 s.
3. Azərbaycan dendroflorası II cild, Bakı: Səda, 2015, 392 s.
4. Azərbaycan florasının konspekti. I-III cildlər, 2005; 2006; 2008
5. Деревья и кустарники СССР, т.3,1954, Флора Азербайджана, т.5, 1954
6. Мак-Кой П. Комнатные растения : энциклопедия. М.: Росмэн, 1998, 255 с.
7. Bärtels A. Farbatlas Mediterrane Pflanzen. Stuttgart (Hohenheim): Ulmer Verlag, 1997.
8. İbrahimov Ə.M. Naxçıvan muxtar Respublika ərazisində yayılan ağac və kolların tədqiqi vəziyyəti (Yabanı, mədəni və introduksiya olunmuşlar) // AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, təbiət və texniki elmlər, 2012, № 4, s.89...104
9. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasının dendroflorası // AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmlər seriyası, 2013, № 4, s.60...77
10. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.M. Naxçıvan şəhərinin yaşıllaşdırılmasında istifadə olunan ağac və kollar / Botanika bağlarında və dendroparklarda landşaft memarlığı. V beynəlxalq konfransın materialları, 5-8 noyabr 2013. Bakı, 2013, s. 25...34
11. It collected area of the Batumi Botanical Garden. Batumi Botanical Garden Index Seminum Tbilisi: № 40, 2012, 43 p.
12. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri (ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər). Naxçıvan: Əcəmi, 2008, 364 s.
13. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı Kitabı (Ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər). Naxçıvan: Əcəmi, 2010, 676 s.

## The introduced aboriginal and external bush plants in Botanical garden

*Doctor of Philosophy in Biological Sciences T.Y.Pachayev  
Institute of Bioresources of Nakhchivan Section  
of Azerbaijan National Academy of Sciences*

### SUMMARY

**Key words:** *botanical garden, introduce, ornamental, greenery, ligustrum, barberry, agava, forzithia*

The article provides information about carried out investigations in Botanical garden of Bioresource Institute of Nakhchivan Section of ANAS in recently years. The main purpose of this scientific investigation, extension of aboriginal and external ornamental, exotic bush plants for greenery of cities and settlements of Nakhchivan Autonomous Republic. The investigations are carrying out on aboriginal and external ornamental bush plants also their bioecological features and extension methods are studying. The bush plants which conform the climate of Nakhchivan Autonomous Republic and determining durability increase and recommend for greenery. Also the article provides large information about spreading areas, bioecological features, extension methods, botanical description of aboriginal and external bush plants of noted below in Botanical garden of Bioresources Institute of Nakhchivan Section of ANAS: *Amorfa fruticosa* L., *Agava amerikana* L., *Forsythia europae*, *Juniperus sabina* L., *Ligustrum vulgare* L., *Rubus iberica* Juz., *Hippophae rhamnoides* L., *Nerium oleandr* L., *Santolina virens* Mill., *Berberis vulqaris* L.

УДК 58.006

Интродукция местных и завезенных растений в Ботаническом саду

*Доктор философии по биологии Т.Ю.Пашаев  
Институт биоресурсов Нахчыванское отделение  
национальной академии наук азербайджана*

### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** *ботанический сад, интродукция, декоратив, озеленения, лигуструм, барбарис, агав, форзитсия*

В статье приводятся сообщения о проведенных в последние годы научно – исследовательских работах в Ботаническом саду Института Биоресурсов Нахчыванского Отделения Национальной Академии Наук Азербайджана. Основная цель исследовательской работы заключается в увеличении количества местных и завезенных декоративных и экзотических кустарников для озеленения городов и поселков автономной республики. В настоящее время на основе местных и завезенных растений проводятся научно – исследовательские работы, изучаются их биологические особенности и способы распространения. Кустарники приспособленные к климату автономной республики и отличающиеся высокой устойчивостью, считаем пригодными для озеленения городов и поселков. Также в статье указываются сортимент местных и интродуцированных кустарников, произрастающие в Ботаническом саду Института Биоресурсов, их распространение, биологические особенности, способы их размножения, ботанический облик. В заключении дается обширное сведение о видах: *Amorfa fruticosa* L., *Agava amerikana* L., *Forsythia europae*, *Juniperus sabina* L., *Ligustrum vulgare* L., *Rubus iberica* Juz., *Hippophae rhamnoides* L., *Nerium oleandr* L., *Santolina virens* Mill., *Berberis vulqaris* L.

UOT 631.8; 633.511

**BOZ-QƏHVƏYİ TORPAQLARDA GÜBRƏLƏRİN XAM-PAMBIQ MƏHSULU İLƏ TORPAQDAN QIDA MADDƏLƏRİNİN APARILMASINA TƏSİRİ**

*Doktorant H.X.Novruzova*

*Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər Elmi-Tədqiqat İnstitutu*

**Açar sözlər:** *boz-qəhvəyi, torpaq, pambiq, peyin, mineral gübrələr, aparılma, lif, toxum*

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İ.H.Əliyev 2017-ci ilin yanvarın 10-da Nazirlər Kabinetinin 2016-cı ilin sosial-iqtisadi inkişafının yekunlarına və qarşıda duran vəzifələrə həsr olunan iclasda demişdir: “Keçən il kənd təsərrüfatının inkişafında uğurlu il olmuşdur. Biz artıma nail ola bildik. Bu il bu artım hesab edirəm ki, daha da böyük rəqəmlərlə ölçülməlidir. Kənd təsərrüfatı ilə bağlı bir neçə əsas istiqaməti qeyd etmək istərdim. Mən çox şadam ki, biz ilk növbədə Azərbaycanda uzun illər ərzində tənəzzülə uğrayan pambıqçılığı bərpa edə bilmişik. Artıq bərpa prosesi başlayıb. Biz pambıqçılığın şöhrətini qaytarırıq. Keçən il bir qədər gecikməyimizə baxmayaraq, biz yaxşı nəticələr əldə etdik. Əgər 2015-ci illə müqayisə etsək, 2015-ci ildə cəmi 18 min hektarda pambıq əkilmişdir, - görürük ki, 2016-cı ildə artıq 51 min hektarda pambıq əkilmişdir. Əgər 2015-ci ildə 35 min ton pambıq tədarük olunubsa, keçən il təxminən 90 min tona yaxın pambıq tədarük edilib. Bu il üçün bizim böyük planlarımız var. Bu planlar bu yaxınlarda qəbul ediləcək Dövlət İnvestisiya Proqramında da öz əksini tapacaq. Biz bu il pambıq sahələrini yenə də artırmalıyıq. Əgər keçən il 51 min hektarda pambıq əkilibsə, bu il ən azı 120 min hektarda pambıq əkilməlidir. Yəni, bu, real rəqəmdir, bir qədər az, bir qədər çox ola bilər, amma biz işimizi təxminən bu rəqəmlər ətrafında qurmalıyıq. Bütün lazımı tədbirlər görüldü, keçən il texnikalar alınıb, bu il də alınacaq. Lazımı aqrotexniki tədbirlər görülür. Yeni torpaq sahələrinə suyun verilməsi təmin edilir. Biz bu il daha da yaxşı nəticələr gözləyirik. Ancaq bu il icra ediləcək bu layihə çərçivəsində 200 minə yaxın insan işə cəlb ediləcək. Biz subsidiyaları da, pambıq tarlalarında işləyənlərin tariflərini də qaldırmışıq və məşğulluğu da təmin edəcəyik. Qeyd etməliyəm ki, hazırda 27 rayonda pambıqçılıq inkişaf edir və biz bu il təxminən 200 min ton, ondan da çox pambıq tədarükünü gözləyirik.”

Professor P.B.Zamanova görə məhsulla qida maddələrinin aparılması gübrələrin həcmindən, növlərindən, torpağın qida elementləri ilə təmin olunmasından və s. asılı olaraq dəyişir. Bitkinin qida elementlərinə olan tələbatının müəyyən

edilməsi, təkcə yüksək məhsulun alınmasına deyil, eyni zamanda kök sisteminin, gövdənin, yarpaqların formalaşmasına və torpaqda qalan kök qalıqlarına da təsir göstərir. Kənd təsərrüfatında üzvi və mineral gübrələrin səmərəli tətbiqi qida elementlərinin aparılması ilə bilavasitə əlaqədardır. Xüsusilə optimal gübrə normaları müəyyən edilərkən bitkilər tərəfindən qida maddələrinin aparılmasının öyrənilməsi olduqca vacibdir. Aparılmış torpaq və bitki analizləri ilə çatışmayan münbitlik göstəricilərini təmin etmək olar. Bitkiləri çatışmayan qida maddələri ilə təmin etmək üçün torpağa üzvi və mineral gübrələrin verilməsi əsas şərtlərdən biridir [1].

Prof. A.H.Babayevin apardığı təhlillər göstərir ki, kənd təsərrüfatında ümumi məhsul istehsalının və məhsuldarlığın azalmasının başlıca səbəbi (digər amillərin birgə təsiri ilə yanaşı) ölkədə xırda və pərakəndə torpaq istifadəçiliyi şəraitində, torpaq münbitliyinin azalması və torpaq istifadəçiliyində elmi əsaslara söykənməyən primitiv texnologiyaların mövcudluğu ilə əlaqədardır. Torpaqlarımızdan hər il məhsulla aparılan qida elementlərinin miqdarı “kompensasiya” olunmadığından münbitlik sürətlə aşağı düşür. Tədqiqat məlumatlarına görə son 20-25 ildə torpaqlarımızın 1 metrlik profilində humusun miqdarı 15-25% azalaraq qida rejimində asan mənimsənilən elementlərin böyük defisiti yaranmışdır [2].

Prof. Z.R.Mövsumovun apardığı tədqiqatlara görə respublikamızda becərilən əsas kənd təsərrüfatı bitkilərinin əsas və əlavə məhsulu ilə aşağıdakı miqdarda qida maddəsi çıxarılır: dənli taxıl bitkilərinin (arpa, buğda) 10 sentner məhsulu ilə hər hektar torpaq sahəsindən 30,3-30,7 kq azot, 10,6-11,0 fosfor, 23,7-24,0 kq kalium, 10 sentner kartof məhsulu ilə 6,0 kq azot, 1,4 kq fosfor, 7,9 kq kalium, 10 sentner xam pambıq məhsulu ilə 29,8 kq azot, 9,0 kq fosfor və 24,0 kq kalium çıxarılır [3].

Prof. N.Seyidəliyev qeyd edir ki, respublikamızın pambıqçılıq təsərrüfatlarında hər hektardan orta hesabla 32-35 sentner məhsul yığılır. Bu məhsulun əldə edilməsi üçün torpaqdan 170-200 kq azot, 60-70 kq fosfor və 180-200 kq kalium xaric edilir. Odur ki, məhsulla xaric edilən qida

maddələrini gübrə şəklində torpağa qaytarmaq lazımdır [4]. Qida maddələrinin balansı əsasında proqramlaşdırılmış xam-pambıq məhsulu almaq üçün gübrə normaları və onların verilmə müddətinin müəyyən edilməsi olduqca vacibdir. Müəyyən edilmişdir ki, 1 ton xam pambıq məhsulu almaq üçün 35-47 kq azot, 11-14,5 kq fosfor və 43,1-61,1 kq kalium tələb olunur [5].

Rusiyanın Aşağı Povolje vilayətində pambıq bitkisi ilə aparılan tədqiqatlarda vegetasiyanın sonunda qida maddələrinin aparılması azot 125,5-138,3 kq/ha, fosfor 36,5-41,6 kq/ha, kalium isə 98,9-112,5 kq/ha olmuşdur. Maksimal məhsul 70-70-60% tarla su tutumunun aşağı həddində, mineral gübrələrdən isə ammonium nitratı 100 kq t.m.e.h. ilə verdikdə 1,73-1,85 t/ha alınmışdır [6].

Tacikistan Respublikasında aparılan tədqiqatlarda Xisor sortunda 1 kq NPK-ya 5,2-6,5 kq xam pambıq, bir sentner xam pambıq məhsuluna isə 15,6-19,3 kq NPK düşmüşdür. Gülüstan-2-də 1 kq NPK-ya 5,3-6,8 kq, Sorbanda 5,1-6,9 kq xam pambıq, 1 sentner xam pambığa isə uyğun olaraq 14,8-19,6 və 14,7-19,5 kq NPK düşmüşdür [7]. Peyin zəminində mineral gübrələrin pambıq bitkisinin becərilməsində optimal normalarını müəyyənləşdirmək üçün tarla təcrübələri 2012-2014-cü illərdə keçmiş Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Pambıqçılıq İnstitutunun Mərkəzi təcrübə bazasında suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda aparılmışdır.

Tarla təcrübələri pambıq bitkisinin AzNİ-Xİ-195 sortu ilə 4 təkrarda qoyulmuşdur, hər variantın ümumi sahəsi 120,0 m<sup>2</sup> (40x3,0 m) olmaqla, səpin cərgə üsulu ilə 60x20 (1 bitki) sm əkin sxemində, aprelin 2-ci on günlüyündə (hektara 50 kq toxum) aparılmışdır. Peyin yarıçürümüş halda 100% (hər il) payızda şum altına, mineral gübrə-

lərdən azot-ammonium nitrat (34,7%), fosfor-sadə superfosfat (18,7%) və kalium-kalium sulfat (46%) formasında, fosfor və kalium 80% payızda şum altına, qalan 20% yemləmədə, azot isə 2 dəfəyə yemləmə şəklində verilmişdir.

Torpaq nümunələrinin təhlili göstərir ki, boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlar azotun, fosforun və kaliumun mənimsənilən formaları ilə yüksək dərəcədə təmin olunmamışlar. pH su məhlulunda 0-30 sm-lik qatda 7,8, aşağı qatlara getdikcə 60-100 sm-lik qatda 8,4 olmuşdur. Ümumi humus, azot, fosfor və kalium 0-30 sm-lik qatda uyğun olaraq 2,15; 0,15; 0,13; 2,39%-dir. Lakin, aşağı qatlara getdikcə xeyli azalaraq 60-100 sm-lik qatda uyğun olaraq 0,85; 0,06; 0,07; 1,51% təşkil edir. Udulmuş ammoniyak azotu 18,0-6,5; nitrat azotu 9,7-2,6, mütəhərrik fosfor 15,8-4,5; mübadiləvi kalium isə 263,5-105,3 mq/kq arasında tərəddüd edir.

Gübrələrin təsirindən xam-pambıq məhsulu ilə torpaqdan qida maddələrinin aparılmasına təsiri tədqiqatlarımızda öyrənilmişdir. Tədqiqatların nəticələri cədvəl 1-2-də verilmişdir.

Cədvəl 1-dən görüldüyü kimi lif məhsulu ilə torpaqdan aparılan qida elementlərinin miqdarı məhsuldarlıqdan və onun kimyəvi tərkibindən asılı olaraq dəyişir. Peyin zəminində mineral gübrələrin pambıq bitkisi altında tətbiqi nəzarət (gübrəsiz) variantına nisbətən otun tərkibində ümumi NPK-nı yüksəltmiş və nəticədə lif məhsulu ilə torpaqdan aparılan qida maddələrinin miqdarı artmışdır. Belə ki, nəzarət variantında lif məhsulu ilə torpaqdan aparılan azot 2,1-2,4 kq/ha, fosfor 0,6-0,7 kq/ha, kalium 3,2-4,1 kq/ha, peyin 10 t/ha (zəmin) variantında isə uyğun olaraq 2,6-3,0; 0,7-0,8; 4,2-5,0 kq/ha olmuşdur.

**Cədvəl 1**  
**Peyin zəminində mineral gübrələrin pambığın lif məhsulu ilə torpaqdan qida maddələrinin aparılmasına təsiri**

s/s	Təcrübənin variantları	Lif məhsulu, s/ha	Havada quru maddə, %			Aparılma, kq/ha		
			N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
<b>2012</b>								
1	Nəzarət (gübrəsiz)	9,5	0,25	0,07	0,43	2,4	0,7	4,1
2	Peyin 10 t/ha (zəmin)	10,5	0,28	0,08	0,48	3,0	0,8	5,0
3	Zəmin+N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>60</sub>	12,2	0,30	0,09	0,55	3,7	1,1	6,7
4	Zəmin+N <sub>90</sub> P <sub>120</sub> K <sub>90</sub>	16,7	0,36	0,13	0,68	6,0	2,2	11,4
5	Zəmin+N <sub>120</sub> P <sub>150</sub> K <sub>120</sub>	14,3	0,33	0,11	0,65	4,7	1,6	9,3
<b>2013</b>								
1	Nəzarət (gübrəsiz)	9,1	0,23	0,06	0,35	2,1	0,6	3,2
2	Peyin 10 t/ha (zəmin)	10,3	0,25	0,07	0,41	2,6	0,7	4,2
3	Zəmin+N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>60</sub>	12,3	0,27	0,08	0,48	3,3	1,0	6,0
4	Zəmin+N <sub>90</sub> P <sub>120</sub> K <sub>90</sub>	15,0	0,33	0,11	0,65	5,0	1,7	9,8
5	Zəmin+N <sub>120</sub> P <sub>150</sub> K <sub>120</sub>	13,8	0,30	0,10	0,55	4,1	1,4	7,6

Cədvəl 2

**Peyin zəminində mineral gübrələrin pambığın toxum ilə torpaqdan qida maddələrinin aparılmasına təsiri**

s/s	Təcrübənin variantları	Toxum məhsulu, s/ha	Havada quru maddə, %			Aparılma, kq/ha		
			N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
<b>2012</b>								
1	Nəzarət (gübrəsiz)	17,8	1,51	1,05	1,08	26,8	18,7	18,0
2	Peyin 10 t/ha (zəmin)	19,5	1,61	1,08	1,13	31,4	21,1	22,1
3	Zəmin+N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>60</sub>	22,1	1,68	1,15	1,18	37,1	25,4	26,1
4	Zəmin+N <sub>90</sub> P <sub>120</sub> K <sub>90</sub>	29,6	1,83	1,18	1,38	54,2	35,0	41,0
5	Zəmin+N <sub>120</sub> P <sub>150</sub> K <sub>120</sub>	26,2	1,76	1,15	1,27	46,1	30,1	33,8
<b>2013</b>								
1	Nəzarət (gübrəsiz)	17,4	1,41	1,02	1,05	24,5	17,8	18,3
2	Peyin 10 t/ha (zəmin)	19,5	1,52	1,04	1,07	29,6	20,3	21,0
3	Zəmin+N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>60</sub>	22,7	1,61	1,08	1,11	36,6	24,5	25,2
4	Zəmin+N <sub>90</sub> P <sub>120</sub> K <sub>90</sub>	27,3	1,81	1,15	1,31	49,4	31,4	35,8
5	Zəmin+N <sub>120</sub> P <sub>150</sub> K <sub>120</sub>	25,2	1,71	1,12	1,18	43,1	28,2	29,7

Peyin zəminində mineral gübrələrin birlikdə tətbiqi torpaqdan aparılan qida maddələrinin miqdarını nəzərəcarpacaq dərəcədə artırmışdır. Belə ki, zəmin+ K<sub>60</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> variantında torpaqdan aparılan azot 3,3-3,7, fosfor 1,0-1,1 və kalium 6,0-6,7 kq/ha, yüksək miqdarı isə zəmin + N<sub>90</sub> P<sub>120</sub>K<sub>90</sub> variantında müşahidə edilmiş və uyğun olaraq 4,8-6,0; 1,7-2,2 və 9,8-11,4 kq/ha təşkil etmişdir. Zəminlə birlikdə mineral gübrə normaları artdıqca zəmin+N<sub>90</sub>P<sub>120</sub>K<sub>90</sub> variantına nisbətən torpaqdan aparılan qida maddələrinin miqdarı azalmışdır.

Cədvəl 2-dən görüldüyü kimi toxum məhsulu ilə torpaqdan aparılan qida elementlərinin miqdarı lif məhsulunda olduğu kimi məhsuldarlıqdan və onun kimyəvi tərkibindən asılı olaraq dəyişir. Peyin zəminində mineral gübrələrin pambıq bitkisi altında tətbiqi nəzarət (gübrəsiz) variantına nisbətən otun tərkibində ümumi NPK-ni yüksəltmiş və nəticədə toxum məhsulu ilə torpaqdan aparılan qida maddələrinin miqdarı artmışdır. Belə ki, nəzarət variantında toxum məhsulu ilə torpaqdan aparılan azot 24,5-26,8 kq/ha, fosfor 17,8-18,7 kq/ha, kalium 18,0-18,3 kq/ha, peyin 10 t/ha (zəmin) variantında isə uyğun olaraq 29,6-31,4; 20,3-21,1; 21,0-22,1 kq/ha olmuşdur.

Peyin zəminində mineral gübrələrin birlikdə tətbiqi toxum məhsulu ilə torpaqdan aparılan qida maddələrinin miqdarını əhəmiyyətli dərəcədə artırmışdır. Belə ki, zəmin+ K<sub>60</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> varian-

tında torpaqdan aparılan azot 36,6-37,1, fosfor 24,5-25,4 və kalium 25,2-26,1 kq/ha, yüksək miqdarı isə zəmin+N<sub>90</sub>P<sub>120</sub>K<sub>90</sub> variantında müşahidə edilmiş və uyğun olaraq 49,4-54,2; 31,4-35,0 və 35,8-41,0 kq/ha təşkil etmişdir. Zəminlə birlikdə mineral gübrə normaları artdıqca zəmin+ N<sub>90</sub> P<sub>120</sub> K<sub>90</sub> variantına nisbətən torpaqdan aparılan qida maddələrinin miqdarı lif məhsulunda olduğu kimi azalmışdır.

Beləliklə, peyin zəminində mineral gübrələrin birlikdə tətbiq edilməsi məhsuldarlığı yüksəltməklə yanaşı, lif məhsulu və toxumla torpaqdan aparılan qida maddələrinin miqdarını da artırır. Torpaqdan aparılan qida elementlərinin ümumi miqdarı məhsuldarlıqdan, kimyəvi tərkibdən və gübrə normalarından asılı olaraq nəzarətə (gübrəsiz) nisbətən azot 5,2-31,0, fosfor 2,5-17,8 və kalium 3,7-30,3 kq/ha təşkil etmişdir. Ona görə də pambıqdan yüksək və keyfiyyətli xam-pambıq məhsulu almaq üçün torpaqdan bitki tərəfindən aparılan qida maddələri mütləq torpağa qaytarılmalıdır. Xam-pambıq məhsulu (s/ha) ilə lif məhsulu arasında  $r=+0,998\pm 0,002$ ;  $r=+0,991\pm 0,008$ , xam-pambıq məhsulu ilə (s/ha) toxum məhsulu (s/ha) arasında  $r=+0,996\pm 0,004$ ;  $r=+0,995\pm 0,005$ , xam pambıq məhsulu ilə (s/ha) lif məhsulu, toxum məhsulu və vegetativ kütlə ilə qida maddələrinin aparılması (kq/ha) arasında korrelyativ əlaqə illər üzrə  $r=+0,997\pm 0,003$ ;  $r=+0,992\pm 0,007$  olduğu müəyyən edilmişdir.

**ƏDƏBİYYAT**

1. Zamanov P.B. Torpaq və bitkilərin əsas qida maddələrinə tələbatı // AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimyə İnstitutunun Əsərlər toplusu, XIX c., Bakı: "Elm", 2011, s.367...371
2. Babayev A.H. Azərbaycanca torpaq-aqrokimyəvi xidmət şəbəkəsinin yaradılması problemi və onun bəzi aspektləri // M.R.Abduevin 85 illik yubileyinə həsr olunmuş (8-10 iyun, 2012) Beynəlxalq Elmi Konfrans, I hissə, Bakı: "Elm", 2012, s. 134...136

3. Mövsümov Z.R. Azərbaycan torpaqlarının münbitliyi, mineral gübrələrdən istifadə və bitkilərin məhsuldarlıq səviyyəsi // АМЕА Торпақсүнәшлиқ və Ақроқимья, с.20, №1, Bakı: "Elm", 2011, s.444...448
4. Seyidəliyev N. Y. Pambıqçılığın əsasları. Bakı: Şərq-Qərb nəş., 2012, 328s.
5. Рахматуллаев Р. Технология орошения хлопчатника при интенсивных способах возделывания в Таджикистане: дис....д.с.-х.наук. Душанбе, 2005, 324 с.
6. Нарбекова Г. Р. Режим орошения и технология возделывания хлопчатника при поливе сточными водами в условиях Нижнего Поволжья: дис....к.с.-х.наук. Волгоград, 2014, 196 с.
7. Шукуров Р.Э. Агротехнические аспекты программирования урожая зерновых культур и хлопчатника в Таджикистане: дис....д.с.-х.наук. Душанбе, 2007, 309 с.

**Effect of fertilizers on moving out of feeding matters from the soil together with raw-cotton product on grey-brown soils**

*H.X.Novruzova*

*Scientific Research Institute Protection of Plants and Industrial Crops*

**SUMMARY**

**Key words:** *grey-brown, soil, cotton, manure, mineral fertilizers, moving out, fibre, seed*

There is given the effect of fertilizers on moving out of feeding matters from the soil together with raw-cotton product on grey-brown soil in the article. Using of mineral fertilizers on manure background significantly increased quantity of feeding matters moved out from the soil. So, in the variant background +  $K_{60}P_{90}K_{60}$  the nitrogen moved out from the soil together with fibre formed 3.3-3.7, phosphorus 1.0-1.1 and potassium 6.0-6.7 kg/ha, the highest amount in the variant background +  $K_{90}P_{120}K_{90}$  and correspondingly formed 4.8-6.0; 1.7-2.2 and 9.8-11.4 kg/ha. Introduction of mineral fertilizers on manure background significantly affected on amount of feeding matters moved out from the soil. So, in the variant background +  $K_{60}P_{90}K_{60}$  the nitrogen moved out from the soil formed 36.6-37.1, phosphorus 24.5-25.4 and potassium 25.2-26.1 kg/ha, the highest amount is observed in the variant background +  $K_{90}P_{120}K_{90}$  and correspondingly formed 49.4-54.2; 31.4-54.2; 31.4-35.0 and 35.8-41.0 kg/ha.

By increase of norm of mineral fertilizers in the variant background +  $K_{90}P_{120}K_{90}$  the amount of feeding matters moved out from soil decreased.

Using mineral fertilizers on manure background besides increasing productiveness, rises fibre yield and quantity of feeding matter moved from the soil. Total amount of feeding elements depending on productivity, chemical composition and fertilizer norms in comparison with control (without fertilizer) nitrogen formed 5.2-30.3 kg/ha. That's why for getting high and qualitative row-cotton product the feeding matters moved out from soil by plants have to be returned to the soil again.

**Влияние удобрений на выведение питательных веществ вместе с продукцией хлопка-сырца на серо-коричневых почвах**

*H.X.Novruzova*

*НИИ Защиты Растений и Технических культур*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *серо-коричневый, почва, хлопчатник, навоз, минеральные удобрения, выведение, волокна, семян*

В статье дано влияние удобрений на выведение питательных веществ вместе с продукцией хлопка-сырца. Применение минеральных удобрений на фоне навоза оказало существенное влияние на количество выведенных из почвы питательных веществ. Так как, в варианте фон +  $K_{60}P_{90}K_{60}$  азот выводимый из почвы вместе с волокном составил 3,3-3,7, фосфор 1,0-1,1 и калий 6,0-6,7 кг/га, а наибольшее количество наблюдалось в варианте фон +  $K_{90}P_{120}K_{90}$  и соответственно составило 4,8-6,0; 1,7-2,2 и 9,8-11,4 кг/га.

Применение минеральных удобрений на фоне навоза одновременно в значительной степени повысило количество питательных веществ, выведенных из почвы вместе с семенами. Так как, в варианте фон +  $K_{60}P_{90}K_{60}$  азот составил 36,6-37,1, фосфор 24,5-25,4 и калий 25,2-26,1 кг/га, а высокое количество наблюдалось в варианте фон +  $K_{90}P_{120}K_{90}$  и соответственно составило 49,4-54,2; 31,4-35,0 и 35,8-41,0 кг/га. С повышением нормы минеральных удобрений и фона количество питательных веществ, сносимых из почвы понизилось в сравнении с вариантом фон +  $K_{90}P_{120}K_{90}$ .

Применение минеральных удобрений на фоне навоза наряду с повышением урожайности, повышает количество питательных веществ, сносимых из почвы вместе с продукцией волокна и семенами. Общее количество питательных веществ, сносимых из почвы, в зависимости от химического состава и норм удобрений азот в сравнении с контрольный (без удобрений) вариантом составил 5,2-31,0, фосфор 2,5-17,8 и калий 3,7-30,3 кг/га. Именно поэтому для получения высокой и качественной продукции хлопка-сырца питательные вещества, сносимые растениями из почвы, должны быть обязательно возвращены в почву.

UOT 633.41

## QISA ROTASIYALI PAMBIQ NÖVBƏLİ ƏKİNLƏRİN ƏHƏMİYYƏTİ

*Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru A.O.Həsənova,  
alim-aqronom M.Ə.Behbudova,  
doktorant R.F.Qəhrəmanova  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *pambıq, yonca, növbəli əkin, münbitlik, məhsuldarlıq*

Azərbaycan Respublikası prezidenti İlham Əliyev regionların 2014-2018-ci illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət proqramının icrasının ikinci ilinin yekunlarına həsr olunan konfransında digər sahələr kimi, pambıqçılığın da inkişafının zəruriliyini qeyd edib və bununla əlaqədar qarşıya konkret vəzifələr qoyub. Ölkəmizdə pambıqçılığın inkişafı kənd təsərrüfatında prioritet sahələrdən olduğundan pambığın becərilməsində elmi yanaşma zərurətini artırır.

Torpaqdan səmərəli istifadə olunmasında, onun mühafizəsində, münbitliyinin bərpası və yaxşılaşdırılmasında, o cümlədən təbii mühitin qorunub saxlanmasında növbəli əkinlərin böyük əhəmiyyəti var.

Müasir kiçik fermer təsərrüfatlarında tətbiq oluna bilən, torpaqdan səmərəli istifadəyə imkan verən və onun münbitliyini artıran qısa rotasiyalı növbəli əkinlərin tətbiqi bu gün daha çox aktualdır.

Bu gün mövcud olan kiçik fermer təsərrüfatları, xüsusilə də pambıqçılıq təsərrüfatları üçün torpaqların münbitliyinin qorunması və bərpası, o cümlədən, torpaqdan səmərəli istifadə olunması məqsədilə yeni növbəli əkin dövriyyələri işlənib hazırlanmalıdır.

Aparılan çoxsaylı tədqiqatların nəticələri ilə müəyyən edilmişdir ki, ərazinin torpaq-iqlim şəraitinə uyğun olaraq düzgün növbəli əkin dövriyyəsi qurulduqda və torpağın becərilməsi sistemi düzgün təşkil olunduqda torpağın potensial münbitliyinin artırılması və ekoloji təmiz məhsul istehsalı təmin olunur[1]. Uzun müddətdir ki, ekoloji sisteminin qorunmasında, torpağın münbitliyinin artırılmasında və qorunub saxlanmasında və nəticə etibarilə ərazinin torpaqlarından səmərəli istifadə olunmasında növbəli əkinlər ən zəruri aqrotexniki tədbir kimi qəbul edilmiş və onun fitosanitar rolu yüksək qiymətləndirilmişdir.

Ötən əsrin 30-40-cı illərindən başlayaraq Azərbaycanda və keçmiş SSRİ-nin tərkibinə daxil olan pambıqçılıq respublikalarının iri torpaq sahəsi olan kolxoz və sovxoz tipli təsərrüfatlarında torpağın mühafizəsi, onun münbitliyinin yüksəldilməsi və qorunub saxlanması məqsədilə,

təsərrüfatın ixtisaslaşma və intensivləşdirilmə tələblərinə cavab verən çox tarlalı növbəli əkin dövriyyəsi və bu növbəli əkinə uyğun torpaq becərmələrin səmərəli variantları öyrənilmiş və istifadə olunmaq üçün tövsiyə edilmişdir. Bu növbəli əkinlər əsasən 5, 6 və 7 tarlalı pambıq – yonca növbəli əkinlərindən ibarət idi. Belə çoxtarlalı növbəli əkin dövriyyəsində bir tarlanın sahəsi 30-40 hektar və daha çox təşkil edirdi ki, bu da mexanikləşmənin yüksək tətbiqinə, maşın və alətlərdən səmərəli istifadə olunmasına şərait yaradırdı.

Azərbaycan şəraitində tətbiq edilən 5, 6 və 7 tarlalı növbəli əkin dövriyyəsində yoncanın istifadə olunma müddəti 2 il, Orta Asiya respublikalarında tətbiq edilən 8, 9, 10, 11 tarlalı növbəli əkinlərində isə 3 il davam edirdi. Hər iki halda pambığın xüsusi çəkisi 50-70%, yoncanın xüsusi çəkisi isə 40-28% təşkil edirdi. Bu isə torpağın münbitliyini artırmaqla pambığın məhsuldarlığının yüksəldilməsinə və pambıq istehsalı üzrə dövlət plan tapşırıqlarının yerinə yetirilməsinə imkan verirdi. Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Pambıqçılıq İnstitutunun növbəli əkin şöbəsinin əməkdaşları tərəfindən pambıq – yonca növbəli əkinlərinin intensivləşdirilməsi istiqamətində mühüm işlər görülmüşdür. Pambıq üçün qiymətli sələf hesab edilən yoncanın həyatının birinci ilində məhsuldarlığını artırmaq üçün onun yüksək məhsuldar bir illik yem bitkiləri ilə - qarğıdalı və sorqo ilə qarışıq əkilməsi və növbəli əkinlərdə birillik paxlalı və dənli bitkilərin siderat məqsədilə becərilməsi intensivləşdirmə amilləri kimi təqdim edilmişdir[2].

Daha sonra pambıq – yonca növbəli əkin dövriyyəsində torpağın becərilməsi, gübrələmə, suvarma, bitki mühafizəsi və s. məsələləri üzrə aparılan elmi-tədqiqat işlərinin nəticələri əsasında onun aqrotexniki və iqtisadi əhəmiyyəti artırılmışdır. Beləliklə dövlət mülkiyyəti formasında fəaliyyət göstərən iri təsərrüfat formalarında pambıq-yonca növbəli əkinlərinin tətbiqi nəticəsində torpağın münbitliyinin artırılması və becərilən bitkilərin məhsuldarlığının yüksəldilməsi təmin edilmişdir. Respublikamızda müstəqillik əldə edildikdən sonra torpaq üzərində yeni mülkiyyət forması kimi yaradılan kiçik həcmli təsərrüfat



formalarında çoxtarlılı növbəli əkinlərin tətbiqi qeyri–real sayılır. Çünki mövcud kəndli fermer təsərrüfatlarında torpaq sahəsi 5–10 və ya 30–40 hektar olduğuna görə çox tarlılı növbəli əkinlər tətbiq edildikdə, hər tarlanın həcmi 1–2 və ya 5–6 hektar götürüldüyünə görə mexanikləşmənin tətbiqində bir sıra çətinliklər yaranır. Ona görə də torpaq sahəsi məhdud olan müasir fermer təsərrüfatı üçün az tarlılı və qısa rotasiyalı pambıq növbəli əkinləri işlənilməlidir.

Digər tərəfdən müasir fermerlər özlərinin maddi–texniki imkanlarının məhdudluğu və məhsulun satılmasında problemin olması səbəbindən buğda və ya arpa əkinlərindən daha çox istifadə edirlər. Ona görə, pambıq–yonca növbəli əkinlərdə taxıl bitkilərinin daxil edilməsi onların təsərrüfatlarında tətbiqinə marağı artırmağa bilər.

Məhdud torpaq sahəsi olan kiçik fermer təsərrüfatlarında növbəli əkinlərin tətbiq edilməməsi, əsaslandırılmış aqrotexnologiyaların tətbiqi və çox halda torpaq becərmələrin düzgün aparılmaması, habelə digər antropogen təsirlər nəticəsində torpaqların münbitliyi kəskin azalır, əlaqələrin yayılması artır və məhsuldarlıq aşağı düşür [3]. Qeyd edilənləri nəzərə alaraq mövcud fermer təsərrüfatlarında torpaqdan səmərəli istifadə olunması, onun münbitliyinin artırılması və qorunub saxlanması ilə məhsuldarlığın yüksəldilməsini təmin edən yeni az tarlılı növbəli əkin sxemlərinin işlənməsi və bu növbəli əkinlərdə uyğun torpaq-becərmə, gübrələmə, suvarma sistemlərinin işlənməsi aktuallaşmışdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, keçmiş SSRİ – nin tərkibinə daxil olan pambıqçılıq respublikalarında çox tarlılı növbəli əkin dövriyyəsi tətbiq olunduğu halda, bir çox xarici ölkələrdə qısa rotasiyalı növbəli əkinlərdən istifadə olunur. Bu isə torpaq üzərində mülkiyyət formasının və bununla əlaqədar torpaq sahəsinin həcmi müxtəlifliyi ilə əlaqədar ola bilər. Yəni ictimai mülkiyyət formasında fəaliyyət göstərən kolxoz və sovxozlara geniş torpaq sahələri təhkim olunduğuna və məhsul istehsalı dövlət plan tapşırıqları əsasında yerinə yetirildiyinə görə burada ixtisaslaşmış və çox tarlılı növbəli əkinlər səmərəli sayılırdı. Şəxsi mülkiyyət formasında mövcud olan xırda həcmli fermer təsərrüfatlarında isə az tarlılı və müxtəlif növ məhsul istehsal etmək üçün çox sayda bitkilərin daxil olduğu növbəli əkinlər əhəmiyyətli hesab edilir. B.Kristidis və Ç.Qarisonun məlumatına görə, əksər xarici ölkələrdə bir qayda olaraq az tarlılı pambıq növbəli əkinləri tətbiq edilmişdir. Məsələn, Hindistanda 4 tarlılı, ABŞ, Sudan, Türkiyə və Yunanıstanda isə 3 tarlılı pambıq növbəli əkinlərdən istifadə olunduğunu qeyd

edirik. Bu qayda ilə həmin ölkələrdə aşağıdakı pambıq növbəli əkinlərinin dövriyyələri göstərilir: ABŞ-da tətbiq edilən növbəli əkində: 1. Pambıq, 2. Qarğıdalı, 3. Yemlik noxud və ya vələmir; Türkiyə və Yunanıstanda: 1.Pambıq, 2. Taxıl, 3. Siderat bitkiləri; Hindistanda isə 1.Pambıq, 2.Pambıq, 3.Sorqo, 4. Yer fındığı və yaxud 1. Pambıq, 2.Sorqo, 3. Yer fındığı (araxis) istifadə edilir. Ədəbiyyat məlumatlarına görə ABŞ – da ümumi əkin sahəsinin 50 % də tətbiq edilən növbəli əkinlərin iki tarlasında pambıq, bir tarlasında paxlalı ot bitkiləri və bir tarlasında dənli taxıl bitkiləri becərilir. Bundan başqa ABŞ – da aşağıdakı növbəli əkinlərdən də istifadə olunur. 1. Pambıq, 2. Payızlıq vələmir, 3. Paxlalı və ot bitkiləri; və ya 1. Qarğıdalı, 2. Yem paxlası və ya vələmir, 3.Pambıq; yaxud 1. Taxıl bitkiləri, 2. Soya, 3. Pambıq, 4. Qarğıdalı.

Göründüyü kimi xarici ölkələrdə tətbiq edilən növbəli əkinlərdə torpağın münbitliyini artırmaq üçün bir illik paxlalı bitkilər əkilir və ya siderat bitkilərdən istifadə olunur. Həmin ölkələrdə növbəli əkinlərdə yoncadan istifadə olunmasının əsas səbəbi, onun sahədə ən azı iki il qalması üçün tarlaların da sayının artırılması zərurətindən irəli gəlir.

Növbəli əkin dövriyyəsində pambıq üçün yoncanın ən yaxşı sələf olması müxtəlif torpaq – iqlim şəraitlərində aparılan çox saylı tədqiqatların nəticələri ilə təsdiq edilmişdir. M.İ. Cəfərov, R.M.Quliyev və N.Ə.Səfərov yoncadan sonra pambığın məhsuldarlığının 30-40 % artdığını qeyd edirlər.

Bir çox tədqiqatlarda pambıqçılıqla məşğul olan Orta Asiya respublikalarında və uzaq xarici ölkələrdə tətbiq olunan qısa rotasiyalı pambıq yonca növbəli əkinlərdən fərqlənən intensiv qısa tarlılı pambıq – yonca – taxıl növbəli əkini və bu əkin dövriyyəsinə uyğun olan, torpağın münbitliyinin artırılmasını, onun su fiziki xassələrinin yaxşılaşdırılmasını və növbəli əkində becərilən bitkilərdən yüksək, sabit məhsul alınmasını təmin edən torpaq becərmə sistemi işlənməmişdir. Burada həm də torpağın laydırırsız dərin şumlanması aparılmışdır.

Yeri gəlmişkən qeyd etmək lazımdır ki, uzaq xaricdə tətbiq edilən pambıq növbəli əkinlərdə laydırırsız dərin şum pambıq əkini üçün nəzərdə tutulduğu halda, keçmiş SSRİ tərkibində olan respublikalarda dərin yumşaltma yonca əkini üçün aparılırdı.

Aparılan təcrübələrdə tətbiq edilən yeni torpaq becərmə sistemi 3 tarlılı pambıq–yonca taxıl növbəli əkin dövriyyəsində nəzərdə tutulan taxıl–yonca ötrüklü əkin üçün torpağın 45–50 sm

dərinlikdə laydırırsız yumşalmasından və taxıl örtüyü altından çıxmış il yarımliq yoncalığın pambıq əkinini üçün 35 sm dərinlikdə şumlanmasından ibarətdir. Təcrübədə 45–50 sm dərinlikdə laydırırsız yumşaltma aparılmış sahəyə payızda əkilmiş və yazda buğda örtüyü altına yonca səpilmişdir. Yoncanın il yarımliq durumundan sonra torpaq 35 sm dərinlikdə şumlanaraq pambıq əkinini üçün istifadə olunmuşdur. Nəticədə növbəli əkin dövryyəsinin buğda sahəsindən hektardan 49,4 sentner dən məhsulu, pambıq tarlasından 33,3 sen.xam pambıq və il yarımliq yonca sahəsindən 180,1 sen. quru ot məhsulu götürülmüşdür[4].

Nəzərə alsaq ki, respublikada müstəqillik əldə edildikdən sonra aparılan torpaq islahatları nəticəsində yaradılan yeni təsərrüfat formalarında bir qayda olaraq uzun müddət taxıl və pambıq əkinlərindən istifadə olunurdu və bu əhalinin çörəyə və heyvandarlığın yemə tələbatından irəli gəlirdi və bu tələbat hazırda davam edir və gələcəkdə mövcud olacaqdır, deməli istənilən tarla növbəli əkinlərinin əkin sahəsinin quruluşuna yoncanın və taxıl bitkilərinin daxil edilməsi lazım gəlir.

Lakin yoncanın həyatının birinci ilində nisbətən az məhsul verməsini nəzərə alaraq, onun il yarım istifadə olunduqdan sonra şumlanması təsərrüfat və iqtisadi cəhətdən qeyri səmərəli olduğuna və pambığın növbəli əkinə az tələbat göstərməsi ilə əlaqədar onun iki il təkrar əkilməsinin mümkünlüyünə görə, növbəli əkindən pambığın xüsusi çəkisini mümkün qədər artıq götürmək lazımdır. Qeyd edilənləri nəzərə alaraq, respublikamızın pambıqçılıqla məşğul olan fermer təsərrüfatlarında aşağıdakı səmərəli növbəli əkin sxemlərindən istifadə olunması tövsiyə edilir və əkin dövryyəsinə bitkilərin növbələşdirilmə qaydası verilir. (cədvəl 1, 2)

I. Pambıq – yonca növbəli əkinini:

a) 1. Yoncanın payızlıq buğda ilə örtüklü əkinini, 2. Yonca, 3. Pambıq. 4. Pambıq.

b) 1. Yoncanın payızlıq buğda ilə örtüklü əkinini, 2. Yonca, 3. Pambıq. 4. Pambıq, 5. Payızlıq buğda

II. Pambıq-siderat növbəli əkinini: 1. Çuğundur + qışlıq noxudun arpa ilə qarışıq əkinini, 2. Pambıq, 3. Pambıq.

**1a). 4 tarlalı pambıq-yonca növbəli əkinində bitkilərin növbələşdirilməsi**

Tarlalar İllər	I.	II.	III.	IV.
1-ci il	Yonca+buğda	Yonca	Pambıq	Pambıq
2-ci il	Yonca	Pambıq	Pambıq	Yonca+buğda
3-cü il	Pambıq	Pambıq	Yonca+buğda	Yonca
4-cü il	Pambıq	Yonca+buğda	Yonca	Pambıq

**1b). 5 tarlalı ot-cərgəarası becərilən taxıl növbəli əkinində bitkilərin növbələşdirilməsi**

Tarlalar İllər	I.	II.	III.	IV.
1-ci il	Yonca+buğda	Yonca	Pambıq	Pambıq
2-ci il	Yonca	Pambıq	Pambıq	Buğda
3-cü il	Pambıq	Pambıq	Buğda	Yonca+buğda
4-cü il	Pambıq	Buğda	Yonca+buğda	Yonca
5-ci il	Buğda	Yonca+buğda	Yonca	Pambıq

**Cədvəl 2.**

**Şəkər çuğunduru, noxud və arpa qarışığının pambıq bitkisi ilə növbələşdirilmə qaydası**

Tarlalar İllər	I.	II.	III.
1-ci il	Çuğundur+noxud+arpa	Pambıq	Pambıq
2-ci il	Pambıq	Pambıq	Çuğundur+noxud+arpa
3-cü il	Pambıq	Çuğundur+noxud+arpa	Pambıq

Pambıq – yonca növbəli əkinlərində yoncanın buğda ilə örtüklü əkildiyi tarlada payızda 45 – 50 sm laydırırsız yumşaltma aparılaraq buğda əkilir və erkən yazda həmin sahəyə yonca səpilir. Digər variantda dərin yumşaltma zəminində payızda eyni vaxtda payızlıq buğda və yonca qarışıq əkilir. Bunun

üçün əvvəlcə 4–5 sm dərinlikdə buğda, sonra isə 1 –2 sm dərinlikdə yonca səpilir.

Şəkər çuğunduru, noxud və arpanın pambıqla növbələşdirilməsində çuğundurun məhsulu yığıldıqdan sonra noxudun arpa ilə qarışığı əkilir, məhsul siderat məqsədilə torpağa çevrilir və iki il pambıq becərilir.

### **ƏDƏBİYYAT**

1. Aslanov H.Ə., Vəliyeva M.A. Pambıqçılıq. Bak: "Elm", 2014, 520 s.
2. Seyidəliyev N. Y. Pambıqçılığın əsasları. Bakı: Şərq-Qərb nəş., 2012, 328s.
3. Həsənova M.M., Abbasov A.Ə. Gəncə-Qazax bölgəsinin torpaq-iqlim şəraiti və təcrübə sahəsinin torpaqlarının aqrokimyəvi səciyyəsi // AMEA Gəncə regional Elmi Mərkəzin Xəbərlər Məcmuəsi, Gəncə: "Elm", 2012, №50, s.100...105
4. Həsənova T.Ə. Pambıq-yonca növbəli əkinlərində gübrələrin məhsuldarlığa, torpağın potensial və effektiv münbitliyinə təsiri: a.e.f.d....diss. avtoref. Bakı: 2013, 19 s.

#### **The value of cotton crop rotations short rotation**

*Doctor of philosophy on agrarian sciences A.O.Gasanova  
Scientist Agronomist M.A.Behbudovf  
Doctoral R.F.Gahramanova  
Azerbaijan State Agrarian University*

#### **SUMMARY**

**Key words:** *cotton, clover, crop rotation, fertility, productivity*

In an effective utilisation, protection and better fertility of soils crop rotations are of great importance. Today, in small farms, especially in cotton a direction, for protection and restoration fertility of soils, it is necessary to develop new crop rotations.

Technical Plants and Protection of Plants have been spent by employees of agrotechnical branch of Institute the important works on an intensification of a crop rotation a cotton-lucerne. For increase in productivity of the lucerne, considered as the best predecessor for a cotton, its cultivation with annual forage crops (corn and sorgo), and in crop rotations with annual bean and as green fertilizer with cereals are considered as intensification factors.

In created after reception of independence of our Republic new economy, long years used cereal and cotton crops. And it grows out of the requirement of people to bread and animals on a forage. Such requirement is today and will be in future. Means in any field crop rotations inclusion a lucerne and cereal cultures on a crop rotation it is considered important.

Misuse of crop rotations, cultivation of soils and other anthropogenous factors in small farms reduce fertility of soils and productivity of a cotton. Considering above-stated, application in farms cotton crop rotations is important.

**УДК 633.41**

#### **Значение краткоротационных севооборотов хлопчатника**

*Доктор философии по аграрным наукам А.О.Гасанова  
Учёный агроном М.А.Бехбудова  
Докторант Р.Ф. Гахраманова  
Азербайджанский государственный аграрный университет*

#### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *хлопчатник, клевер, севооборот, плодородие, урожайность*

В эффективном использовании, защите и улучшении плодородия почв севообороты имеют большое значение. Сегодня, в малых фермерских хозяйствах, особенно в хлопководческом направлении, для защиты и восстановления плодородия почв, нужно разрабатывать новые севообороты. Сотрудниками агротехнического отделения Института Технические Растения и Защита Растений были проведены важные работы по интенсификации севооборота хлопчатник-люцерна. Для увеличения урожайности люцерны, считающееся лучшим предшественником для хлопчатника, её возделывание с однолетними кормовыми культурами (кукуруза и сорго), и в севооборотах с однолетними бобовыми и как сидераты со злаковыми растениями считаются факторами интенсификации. В созданных после получения независимости нашей Республики новых хозяйствах, долгие годы пользовались злаковыми и хлопковыми посевами. И это является результатом требования людей к хлебу и животных на корм. Такая потребность сегодня и будет в будущем. Значит в любых полевых севооборотах включение люцерны и злаковых культур на севооборот считается важным. Неправильное использование севооборотов, выращивание почв и другие антропогенные факторы в малых фермерских хозяйствах уменьшают плодородие почв и урожайность хлопчатника. Учитывая вышеуказанные, применение в фермерских хозяйствах краткоротационных севооборотов хлопчатника является важным.

UOT 633.5:631.58:631.582

## GÜNƏBAXAN BİTKİSİNİN BECƏRİLMƏ AQROTEKNOLOGİYASI

*D.S.Marlamova, İ.Ə.Əmiraslanov*

*Dissertant L.R.Hüseynova*

*Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər Elmi-Tədqiqat İnstitutu*

**Açar sözlər:** *bitki, sort, günəbaxan, səbətçik, gübrə, suvarma, məhsuldarlıq*

Dünya əkinçilik sistemində yağlı bitki kimi, tarla bitkiləri içərisində günəbaxan bitkisinə yaxın və ya bərabər olan bitki yoxdur. Günəbaxan bitkisi MDB ölkələrində əsas yağlı bitki əkinlərinin 75%-ni təşkil edir. Onun tumlarında 16% zülal və 50-56% açıq-sarı rəngli yüksək dad keyfiyyətinə malik ərzaq yağı olur. Yağın tərkibində onun keyfiyyətini yüksəldən 62%-ə qədər bioloji aktiv linoleum turşusu, fosfatidlər, A,D,E,K vitaminləri vardır. Günəbaxan yağından təbii halda yeyinti-qənnadı sənayesində, balıq və tərəvəzlərin konservləşməsində, gön-dəri aşılmasında, lak-boyaq, ətriyyat, sabunbişirmə və toxuculuq sənayesində geniş istifadə olunur [1...3].

Günəbaxan cərgəarası becərilən bitki kimi bir çox kənd təsərrüfat bitkiləri üçün yaxşı sələfdir. Günəbaxanın becərilməsində ən yaxşı sələflər payızlıq və yazlıq dənli taxıl bitkiləri, dənlik və silosluq qarğıdalıdır. Günəbaxanın özü isə buğda, vələmir, arpa və digər yazlıqlar üçün yaxşı sələf bitkisi sayılır. Son vaxtlar Respublikamızda qida əhəmiyyətinə görə əkilib becərilən günəbaxan bitkisinin optimal aqrroteknologiyasının öyrənilməsi və istehsalata tövsiyə edilməsi aktuallığı yaranmışdır. Az əmək tələb edən yağlı bitki olan günəbaxanın əkin sahəsinin genişləndirilməsi və məhsuldarlığının artırılması ilə əlaqədar olaraq onun optimal aqrroteknoloji parametrlərinin öyrənilməsi də nəzərdə tutulmuşdur [2].

Günəbaxanın vətəni Şimali Amerikanın cənubi-qərb hissəsidir. O, becərilərək Avropaya XVII, Rusiyaya isə XVIII-ci əsrdə gətirilərək ilk dəfə bəzək bitkisi kimi becərilmişdir.

Günəbaxanın tumlarından ilk dəfə 1829-cu ildə yağ alınmış və 1865-ci ildə isə Voronoevli D.S.Bokarev tərəfindən yağ emalı zavodu tikilmişdir. Günəbaxan ABŞ-da, Hindistanda, Ukraynada, Rusiyada, Şimali Qafqazda, Gürcüstanda becərilir və hər hektardan orta hesabla 25-30 sentnerə kimi məhsul alınmışdır. Azərbaycanda isə Cəlilabad, Masallı, Zaqatala, Goranboy, Samux və s. rayonlarda da becərilir.

Azərbaycanda əsasən Qiqant-549, yaxşılaşdırılmış VNİİMK-8883, Kazio və s. rayonlaşdırılmış sortları əkilir.

Günəbaxan bitkisinin kök sistemi 2-3 m torpağın dərinliyində olan nəmlikdən istifadə etdiyi üçün onu torpağın aşağı qatlarındakı nəmlikdən istifadə edən yonca, şəkər çuğunduru və sorqodan sonra əkmək olmaz. Nəmlik az olan bölgələrdə növbəli əkin tarlasında günəbaxanı həmin bitkilərdən 4 il sonra yerləşdirmək olar. Günəbaxan növbəli əkində öz yerinə 8-10 ildən sonra qaytarılmalıdır. Əgər tez qaytarılarsa xəstəlik və zərərvericilərin yayılmasına səbəb olar. Eyni zamanda günəbaxanı noxud, soya, lobyə və raps bitkisindən sonra da əkmək olmaz. Çünki onların xəstəlikləri günəbaxan bitkisinin xəstəlikləri ilə eynidir.

Günəbaxan bitkisi payızlıq dənli bitkilərdən sonra əkilərsə, onda məhsul yığımından 12-25 gün sonra sahə 2 dəfə üzlənir. I-ci üzləmə 6-8 sm, II-ci üzləmə isə 10-12 sm dərinlikdə aparılır. Sonra sahəyə üzvi və mineral gübrələr verilərək 27-30 sm dərinlikdə şum qaldırılır. Torpaq oktyabr-noyabr aylarında şumlanır. Əkin sahəsində olan kökümsov və köküpöhrəli əlaqları məhv etmək üçün şum laydırılı kotanla yerinə yetirilməlidir. Erkən yazda torpaq malalanır və səpinə 10-15 gün qalmış sahə şırımlarla 1000-1500 m<sup>3</sup>/hektar suvarma norması ilə arat edilir. Arat yetişən kimi toxumların basdırılma dərinliyində kultivasiya edilərək malalanır. Əgər sahə çox əlaqlıdırsa herbisidlərdən istifadə edilir. Səpin qabağı becərmələr malalama ilə aparılır.

Payızda dondurma şumu altına 15-20 ton peyin və 200-300 kq fiziki çəkiddə superfosfat və 1-2 kq manqan-sulfat verilir. Əlavə gübrə isə səpin zamanı cərgələrin hər iki tərəfindən ammonium şorası (NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>) və superfosfat 5-10 kq miqdarında verilməlidir. Yerdə qalan gübrələr 1-ci yeşləmədə 30 kq N, 30 kq P, 2-ci yeşləmədə isə 30 kq N, 30 kq P və 20 kq K səbətçik əmələ gəldikdə və çiçəkləmənin əvvəlində verilir. Yeşləmələr cərgələrin yanlarında 10-15 sm məsafə və 8-10 sm dərinlikdə aparılır. Bakterial gübrələr də məhsuldarlığı artırır. Bunun üçün səpindən əvvəl toxumlar fosforə bakterinlə işlənir. Gübrələrin tətbiqi məhsuldarlığı artırmaqla yanaşı günəbaxanın ağ və qonur çürümə xəstəliklərinə qarşı davamlılığını artırır.

Toxumun səpinə hazırlanması üçün rayonlaşdırılmış, birinci reproduksiya, iri toxumlardan istifadə edilir. Toxumların cücərmə qabiliyyəti tez itdiyi üçün toxum materialı keçən ilki materialdan götürülməlidir. Toxumların cücərmə qabiliyyəti 96%, təmizliyi 99%-dən az olmamalıdır. Toxumlar zərərvericilərə qarşı 1 ton toxuma 1,0-1,5 kq heksoxloran dustu, boz çürümə xəstəliyinə qarşı 1 ton toxuma 3 kq 80%-li TMTMD, yalançı unlu şəh xəstəliyinə qarşı 1 ton toxuma 4 kq 35%-li apron və göbələk xəstəliklərində isə 1 ton toxum 1,5-2,0 kq qranozanla dərmanlanır.

Günəbaxan bitkisinin səpini torpağın əkin qatında temperatur 10-12°C olduqda mart ayının axırı- aprel ayının 10-dək aparılır.

Gecikdirilmiş səpinlər torpağın temperaturu 14-16°C olduqda aparılır, bu zaman məhsuldarlıq aşağı düşür. Səpin müddəti günəbaxanın sortundan və növündən asılıdır. Yazlıq istiqamətli sortlar nisbətən istiliyə tələbkardır, yəni toxum basdırılan zaman torpağın 7-8 sm dərinliyində 8-10°C istilik olmalıdır.

Hal-hazırda günəbaxan bitkisi gencərgəli punktir üsulla, cərgəarası 60-70 sm olmaqla səpilir. Bu zaman bitki arası 30-40 sm olduqda yaxşı nəticə verir. Səpində SUPN-8, GKPP-12 aqreqatlardan istifadə edilir. Hektarda bitki sıxlığı 40-50 min, səpin norması 8-14 kq götürülür. Toxumların basdırılma dərinliyi: normal halda 6-8 sm, quraqlıq şəraitində 8-10 sm, yazı soyuq keçən ağır torpaqlarda 5-6 sm, xırda toxumlu hibridlər 4-5 sm dərinliyə basdırılmalıdır.

Günəbaxanın müasir becərilmə texnologiyası mexanikləşdirilmişdir. Lakin əkin sahələrinin əlaqələrdən təmiz olması və vaxtında seyrəltmənin aparılması məhsuldarlığı artırır. Beləki, birinci əlaqəvurma nə qədər tez aparılırsa bir o qədər müsbət nəticə verir. Qeyd etmək lazımdır ki, sahə çox əlaqlı olarsa lent üsulu ilə herbisidlərdən istifadə edilir. Günəbaxan bitkisinin seyrəldilməsi vaxtında aparılmalıdır. Əgər seyrəltmə 2-3 gün gecikərsə səbətçiklərdə boş toxum çox olur. Əgər

10 gün gecikərsə məhsul 30-40% azalır. Becərmə zamanı əkində qaysaq əmələ gələrsə və ya əlaq otları cücərərsə dərhal mala çəkilməlidir. Cərgəarası 70 sm olduqda 1-ci kultivasiya 50 sm enində, 2-ci kultivasiya 45 sm olmaqla 6-8 sm və 8-10 sm dərinlikdə aparılır. Cərgəaraları KRN-4,2 və KRN-5,6 kultivatorları ilə becərilir. Bu dövrdə əlaqlara qarşı prometrin və ya trefran herbisidləri hektara 2-3 kq olmaqla OPS-15, POM-630 şlanqlı çiləyicilərlə çilənir.

Günəbaxan quraqlığa davamlı olsada yüksək məhsul almaq üçün torpaqda nəmlik ehtiyatının olması vacibdir. Suvarılan bölgələrdə payız şumundan sonra hektara 2000-3000 m<sup>3</sup> normada arat olunur. Bitkilər cücərti alınandan çiçəkləməyə qədər az su, çiçəkləmədən dənə dolmaya qədər çox su tələb edir. Beləki, 1-ci suvarma 2-4 cüt yarpaq, 2-ci suvarma səbətçik əmələ gəlmə, 3-cü suvarma səbətciyin çiçəklənməsinin əvvəli və 4-cü vegetasiya suvarması isə toxumların dənə dolma dövründə hektara 800-1000 m<sup>3</sup> olmaqla suvarılır.

Məhsul yığımı zamanı səbətçiklərin 90%-i sarı-qonur rəngli və qurumuş halda olduqda yığım başlanır və 3-4 günə başa çatmalıdır. Yağmurlu illərdə yığımı tezləşdirmək üçün onlar desikasiya edilir. Bu zaman maqnezum-xloratın 60%-li məhlulu ilə hektara 20 kq 20%-li reqlon 2 litr və onların qarışığı 10 kq+ 1 litr 100-150 litr suda həll edilərək bir hektara çilənir. Bu iş kütləvi çiçəkləmədən 35-40 gün sonra toxumlarda nəmlik 30-35% olduqda aparılır. Desikasiyadan 8-10 gün sonra yığma başlanır. Yığım vaxtında aparılmalıdır, əks təqdirdə səbətçiklər çox quruyar və dənələr tökülür. Nəticədə 2-3 sentner məhsul 2-3% yağlılıq itirilər. Yığım taxıl yığan kombaynları ilə aparılır.

Qeyd etmək lazımdır ki, göstərilən aqrotexniki tədbirlər vaxtında və düzgün yerinə yetirildikdə günəbaxan bitkisindən yüksək məhsul əldə etmək olar.

## **ƏDƏBİYYAT**

1. M.Yusifov. Bitkiçilik. Bakı: 2011.
2. H.S. Hübətov, X.Q. Xəlilov. Texniki bitkilər. Bakı: 2010.
3. Q. Məmmədov., M.İsmayılov. Bitkiçilik. Bakı: 2012.

**Agricultural technology of sunflower**

*D.S. Marlamova, I.A. Amiraslanov*

*Dissertant L.R. Huseynova*

*Plant Protection and Technical Plants SR Institute*

**SUMMARY**

**Key words:** *plant, grade, sunflower, basket, fertilizer, irrigation, product*

Sunflower is widely grown in Azerbaijan as an important oil plant in the world plant-growing. The article is of observative character. Now sunflower is valuable both in economics and agriculture which is available to bring much benefit. That's why farmers must have information about the optimal agricultural technology of sunflower. This is an oil plant with 16 per cent of albumen and 50-56 per cent of taste quality. Oil of that plant consists of 62 per cent of linoleum acid which proves its quality. Different vitamins and soils which are in content of sunflower is a gainful reason for its improvement.

**УДК 633.5:631.58:631.582**

**Агротехнология выращивания подсолнечника**

*Д.С. Марламова, И.А. Амирасланов,*

*Диссертант Л.Р. Гусейнова*

*Научно исследовательский институт защиты растений и технических культур*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *культура, сорт, подсолнечник, корзина, удобрение, орошение, продуктивность*

Подсолнечник, известный как масличная культура растение в мировом земледелии, широко выращивается и в Азербайджане. Статья носит теоретический характер. В настоящее время подсолнечник, занимая важную роль как в экономике, сельском хозяйстве, так и в жизнедеятельности населения может приносить выгоду в экономику. С этой точки зрения, информирование фермеров об оптимальной агротехники подсолнечника имеет большое значение.

В семенах этой культуры существует 16% белка и 50-56% масла с хорошим вкусовым качеством. В составе же того масла имеется 62% линолевой кислоты, что оправдывает его качество. Различные витамины и соли, являющиеся составной частью подсолнечника целесообразны для его совершенствования.

UOT: 581.4:581.5:581: 582.5/9

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI FLORASINDA *MEDICAGO* L.  
CİNSİNƏ DAXİL OLAN NÖVLƏR

Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru N.K.Abbasov

E-mail: [namiq-araz@mail.ru](mailto:namiq-araz@mail.ru)

AMEA Naxçıvan Bölməsi, Bioresurslar İnstitutu

**Açar sözlər:** *paxlakimilər, flora, fəsilə, qarayonca, yem əhəmiyyəti, APG*

Naxçıvan Muxtar Respublikasının kserofit tipli zəngin florası tarixi baxımdan Aralıq dənizi, Ön Asiya və İran florası ilə sıx genetik əlaqədə inkişaf edib formalaşmışdır. Hazırda aparılan son tədqiqatlara əsasən Naxçıvan MR müasir florası 176 fəsilə, 908 cins və 3021 bitki növü ilə təmsil olunur. Onlardan 1050 növü düzənlik hissədə, 1869 növü dağlıq hissədə (400 növü həm düzənlik, həm də dağlıq hissədə) yayılmışdır [8, s. 13-15]. Ən çox növü olan fəsilələr sırasında paxlakimilər *Fabaceae* Lindl. mühüm yer tutur. Naxçıvan MR-in yem bazasının inkişafında mezofil subalp çəmənlərinin biçənək və otlaqlar kimi heyvandarlığın inkişafında rolu böyükdür. Bu çəmənlərdə digər bitkilərlə yanaşı, paxlalı bitkilər də üstünlük təşkil edərək, xüsusilə yem əhəmiyyətli bitkilər kimi fitosenozların inkişafında böyük rol oynayırlar. Paxlakimilər fəsiləsinin Qafqazda 550, Azərbaycanda isə 400-dən artıq növü mövcuddur (5, s. 140; 8, s. 199). Aparılan son tədqiqatlar nəticəsində bu fəsilənin ərazi florasında 46 cinsi və 258 növü müəyyən edilmişdir [4, s. 207; 9, 434-502].

Fəsilənin ən mühüm yem dəyərli cinslərinə biri də qarayoncadır (*Medicago* L.). Bu cinsin Avropada və bir çox ölkələrdə yüzlərlə növü yayılmışdır. Qafqazda 31, Azərbaycanda 21 növünə rast gəlinir. İki növü mədəni halda becərilir (4, s. 141-142; 5, s. 184-192; 8, s. 250-265; 10). Əvvəllər Naxçıvan MR florası üçün 8 növün olduğu göstərilirdi (5, s. 180-191; 8, s. 250-265). T.H. Talibov və Ə.Ş. İbrahimovun apardıqları son tədqiqatlara əsasən Muxtar Respublika florasında qarayoncanın 12 növünün olduğu müəyyən edilmişdir. Onlardan 2 növ: *Medicago polymorpha* L. (*M. nigra* (L.) Klock) – dəyişkən q., *M. Orbicularis* (L.) Bartal. – girdəpaxla q. Naxçıvan MR florası üçün yeni verilmişdir [4, s. 141-142]. *M. Polyphilla* L.- çoxyarpaqlı q. isə Ə.Ə. Quliyev, V.D. Abbasov, Ə.Ş. İbrahimov tərəfindən ərazi florasına daxil edilmişdir [3, s.88-94].

Qarayonca (*Medicago* L.) növləri paxlalı bitkilər arasında ən mühüm yem əhəmiyyətli cinslərdən biri hesab olunur. Həmçinin bu bitkilər yay otlaq və biçənəklərinin yem bazasının artırıl-

ması baxımından böyük əhəmiyyət kəsb edir. Aşağıda onların çiçəkli bitkilərin son müasir (2016-cı il) təsnifat sistemi olan APG IV-ə (Angiosperm Phylogeny Group – Örtülütoxumlu- ların filogenezi qrupu, APG 2016)” görə yeni taksonomik tərkibi, yem əhəmiyyəti, biomorfoloji xüsusiyyətləri və hündürlük qurşaqları üzrə yayılması haqqında məlumatlar verilir (11; 12). Bu fəsiləyə daxil olan *Medicago* L. cinsinin təsnifatı aşağıdakı kimidir:

**Regnum** - Plantae

**Divisio** – Magnoliophyta

**Classis** - Magnoliopsida

**Subclassis** - Rosidae

**Ordo** - Fabales

**Familia** - Fabaceae

**Subfamilia** - Faboideae

**Tribus** -Trifolieae

**Genus** - *Medicago* L.

*Medicago lupulina* L. - Xamırmaya qarayonca. Palearktik coğrafi elementinə mənsub olan birillik və ya ikillik mezokserofit bitkidir. Gövdələri çoxsaylıdır, zəifdir, yayılandır və ya azacıq dik qalxandır, nazikdir, tükcüklüdür və ya qaba vəzili tükcüklüdür, uzunluğu 8-50 sm-dir. Yarpaqaltlıqları yumurtaşəkilli - neştərvari və iti ucludur. Yarpaqcıqları tərsumurtaşəkilli və ya təxminən rombvaridir, kənarları üst hissədən azacıq dişciklidir. Çiçəkləri 1-3 sm uzunluğundadır, sarıdır, uzunluğu 5-15 sm olan sıx, yumurtaşəkilli və ya uzunsov yumurtaşəkilli salxım çiçək qrupunda toplanmışdır, çiçək verən qoltuq tumurcuqların uclarında yerləşən salxımların uzunluğu isə 1,5-4 sm-dir. Paxlası böyrəkşəkillidir, 1-1,5 mm uzunluğundadır, bir toxumludur, bel hissəsi torvari damarlıdır, yetişmiş - qaradır, çılpaqdır, sıx və ya hörümçək toruna bənzər tükcüklüdür, yaxud vəzilidir. Toxumları hamar, sarı və ya qəhvəyidir. Aprel-iyun aylarında çiçək açıb, meyvə verir. Arandan orta dağ qurşağına qədər kolluqlarda, çəmənlərdə, otlu yamaclarda, çayların sahillərində yayılmışdır. Xamırmaya qarayoncası tərkibində yüksək qidalılığa malik maddələrin olması ilə fərqlənir və otlaqlarda bütün heyvanlar tərəfindən yaxşı yeyilir. Məhv edilmiş əkin sahələrinin bərpa

edilməsi və məhsuldarlığının yüksəldilməsi üçün yaxşı seleksiya materialı kimi əhəmiyyətlidir.

*Medicago caucasica* Vass.- Qafqaz qara yoncası. Atropatan coğrafi elementinə daxil olan çoxillik bitkidir. Böyük Qafqazda, Qobustanda, Diabarda, Abşeronda, Kür-Araz düzənliyində, Lənkəranın dağlıq hissəsində, Naxçıvan MR-in dağlıq və düzənlik hissələrində yayılmışdır. Arandan orta dağlıq qurşağa qədər, əsasən aşağı dağlıq qurşaqlarda.- Quru gilli və daşlı yamaclarda, bozqır qruplaşmalarında, kolluqlarda, çay boyunca, alaq-ly yerlərdə rast gəlinir. Qafqaz qarayoncası quraqlığa davamlılığından başqa, həmçinin meyvələrinin erkən yetişməsi, məhsuldarlığı, yüksək nektarlığı və nisbətən göbələk xəstəliklərinə qarşı davamlılığı ilə də fərqlənir. Respublikanın dağ rayonlarında təbii biçənək və otlaqların məhsuldarlığının yaxşılaşdırılması üçün xüsusi seleksiya əhəmiyyət kəsb edir.

*Medicago sativa* L. - (*Medicago grandiflora* (A. Grossh) Vass) - Əkin qarayonca. Kiçik Asiya coğrafi elementinə daxil olan çoxillik bitkidir. Gövdələrin sayı bir neçədir, düzdür, çox yarpaqlıdır, şaxələnməmişdir, hündürlüyü 40-60 sm-dir. Yarpaqaltlıqları neştərvaridir. Yarpaqcıqları uzunsovdur və ya uzunsov- neştərvaridir, 7-15 (20) mm uzunluğunda, 3-7(10) mm enindədir, demək olar ki, çılpaqdır, təpə hissədə kənarları xırda dişciklidir. Çiçəkqrupları qısa oval və ya başcıqdır, mürəkkəbdir, yumşaqdır, uzun ayaqcıq üzərində yerləşir. Çiçəkləri bənövşəyi və ya bulanıq göy-bənövşəyidir, 11-14 mm uzunluğundadır. Paxlası 2-3 dəfə qıvrılmışdır, diametri 5-7 mm-dir, iyun ayından avqust ayına qədər çiçək açır. Yuxarı dağ qurşaqlarında, otlu yamaclarda, yay otlaq və biçənəklərində, çəmənlərdə yayılmışdır. Təsərrüfat əhəmiyyətinə görə yay otlaqlarında mal - qara tərəfindən tapdanmağa yaxşı davam gətirir və həvəslə yeyilir. O, həm otlaq və həm də biçənək üçün yaralı yem bitkisi hesab olunur. Qidalı və keyfiyyətli yem bitkisi olduğu üçün dağ rayonlarında mədəni əkin dövriyyəsinə keçirilməsi məsləhətdir.

*Medicago sativa* subsp. *caerulea*.-(*Medicago caerulea*. Less ex. Ledeb) - Mavi əkin qarayonca. Sarmat coğrafi elementinə mənsub çoxillik bitkidir. Gövdələri düzdür, dik qalxan və ya yerə yatandır, yarpaqlıdır, çoxbudaqlıdır, çox və ya az tükcüklüdür, yaxud demək olar ki, çılpaqdır, 50-70 (100) sm hündürlüyündədir. Yarpaqaltlıqları xətvəri-neştərşəkilli və ya neştərvari-bizşəkillidir. Yarpaqcıqları uzunsov və ya xətvəri-pazşəkillidir, uzunluğu 5-25 mm, eni isə 2-3 (5) mm-dir, yuxarıdan demək olar ki, çılpaqdır, aşağıdan çox və ya az dərəcədə sıx yumşaq tükcüklüdür,

yuxarı hissədə isə adətən xırda dişciklidir, təpə hissəsi isə bəzən oyuqlu olur. Salxımları uzunsov oval olub, mürəkkəbdir, yumşaqdır, uzun ayaqcıqlar üzərində yerləşir. Çiçəkləri mavi və ya mavi - bənövşəyidir, 5-7 mm uzunluğundadır. Paxlası 2-3 dəfə spiral kimi sıx burulmuşdur, çılpaqdır, çox və ya az dərəcədə yumşaq tükcüklüdür, diametri 2,5-3 mm-dir. Toxumları sarı və xırdadır. May-iyul aylarında çiçək açır, avqust ayından noyabrın ortalarına qədər meyvə verir. Arandan aşağı, bəzən də orta dağ qurşağına qədər yayılmışdır. Quru gilli və daşlı yamaclarda, qumluqlarda, kolluqlarda, alaq otu kimi bağlarda və əkinlərdə yayılmışdır.

*Medicago truncatula* Gaertn (*M. Tribuloides* Desr) - Dəmirtikanvari qarayonca. Aralıq dənizi coğrafi elementinə aid olan birillik bitkidir. Gövdələri nazik, zəifdir, yerə yatıq və azacıq dik qalxandır, çılpaq və ya zəif yumşaq tükcüklüdür. Əsasından budaqlanmışdır, 7-30 sm uzunluğundadır. Yarpaqaltlıqları ensiz dilimləri olan dərin kəsimli lələkvaridir. Yarpaqcıqları xırda olub, tərsyumurtavari - pazşəkillidir, demək olar ki, çılpaqdır, yuxarı hissədə kənarları xırda dişciklidir, təpə hissədəkilər isə çox vaxt məsaməli olur. Salxımları 2-4 çiçəkli olub, yarpaqdan hündür və ya təxminən onun ölçüsündə olan nazik ayaqcıqlar üzərində yerləşir. Çiçəkləri narıncı-çəhrayidir, 4-5 mm uzunluğundadır. Paxlası 5-10 mm diametrində olub, ilbiz kimi qıvrılmış 4-6 burumlarından ibarətdir, demək olar ki, çılpaqdır, burumlarının kənarları 2 cərgədə yerləşmiş tikanlıdır; tikanları düzdür, yoğundur, təpə hissədəkiləri bəzən qarmaqvaridir, spiralın burumlarının enindən uzundur. Toxumları azsaylıdır, qonurdur, böyrəkşəkillidir. Aprel-iyun aylarında çiçək açıb meyvə verir. Arandan aşağı dağ qurşağına qədər quru gilli və daşlı yamaclarda, kolluqlarda, çayların sahillərində, əkin yerlərində yayılmışdır. Otlarlarda meyvə verənə qədər bütün mal-qara tərəfindən yaxşı yeyilir.

*Medicago rigidula* (L.) All-*Qaba yonca*. Aralıq dənizi coğrafi elementinə daxil olan birillik bitkidir. Gövdələri nazikdir, çox saylıdır, adətən sərilən və ya azca dik qalxandır, uzunluğu 40-sm-ə qədərdir. Yarpaqaltlıqları ensiz dərin dilimləri olan lələkvari kəsimsidir. Yarpaqcıqları tərsyumurtavari-pazşəkillidir, çox və ya qismən yumşaq tükcüklüdür, yaxud çılpaqdır, 5-7 mm uzunluğundadır, təpədən kənarları xırda dişciklidir, təpə hissədəki oyuqlar dişikli olub oyuqların içərisində yerləşir. Salxımları 1-3 çiçəkdən ibarətdir, yarpaqların ölçüsünə bərabər və ya ondan qısa olan nazik ayaqcıqlar üzərində yerləşir. Çiçəkləri narıncı-sarıdır, 5-6 mm uzunluğundadır. Paxlasın-



ın diametri 5-7 mm-dir, çəlləkşəkilidir, ilbiz kimi qıvrılmışdır, xırda yumşaq tükcüklüdür, 6-7 burumludur, burumlarının kənarları ikiqat tikanlıdır, tikanları demək olar ki, düzdür, əsasından şırımsızdır, paxlanın en kəsiyinin yarısından qısadır. Toxumları xırdadır, azsaylıdır, şabalıdı-qonurdur. Aprel-iyun aylarında çiçək açır və meyvə verir. Arandan orta dağ qurşağına qədər, əsasən düzənlik və aşağı dağ qurşağında yayılmışdır. Quru gilli və daşlı yamaclarda, qış otluqlarında, çay sahillərində, kolluqlarda, otlu yamaclarda və əkinlərdə rast gəlinir. Otluqlarda meyvə verənə qədər yaxşı yem bitkisi hesab olunur və bütün növ qaramal tərəfindən həvəslə yeyilir.

*Medicago minima* L. Bart - *Balaca qara yonca*. Aralıq dənizi - Ön Asiya coğrafi elementinə daxildir. Birillik bozumtul yumşaq tükcüklü bitkidir. Gövdələri adətən çoxsaylıdır, nazikdir, çox vaxt yerə yatıqdır, 25-50 sm uzunluğundadır. Yarpaqaltlıqları iridir, enli yumurtaşəkillidir, iti ucludur, dişciksizdir. Yarpaqcıqları kiçikdir, sıx boz - yumşaq tükcüklü və ya demək olar ki, çılpaqdır, tərsyumurtavari-pazşəkillidir, yuxarı hissədən kənarı xırda dişcikli, tərəkəlləri oyuqludur. Çiçək qrupları adətən 1-3 çiçəkdən təşkil olunmuşdur, nazik ayaqcıq üzərində yerləşir. Çiçəkləri 1-3 mm uzunluğundadır, sarıdır, çiçək saplaqları nazikdir. Paxlası xırdadır, diametri 4-5mm-dir, kürəşəkillidir, spirali 3-5 burumludur, tikanları çoxdur, uc hissəsi qarmaq kimi əyilmiş nazik bizvaridir. Toxumları azdır, qırmızımtıl (kürənvari) və ya şabalıdı qonurdur. Aprel-may aylarında çiçək açıb meyvə verir. Arandan orta dağ qurşağına qədər otlu yamaclarda, otluqlarda, kolluqlarda, qumluqlarda, alaqlı yerlərdə və şoran torpaqlarda geniş yayılmışdır. Tərkibində çoxlu miqdarda protein və az miqdarda sellüloza vardır. Yarımsəhra fitosenozlarında efemeretumun tərkibinə daxildir. Meyvə verənə qədər təzə halda, həmçinin otun tərkibində yaxşı yeyilir.

*Medicago polymorpha* L. - (*Medicago niqra* (L.) Klock.) – dəyişkən qara yonca. Qafqaz (5, s. 177-192; 8, s. 250-265) və Azərbaycan florasında (8, s. 250-265) heç bir məlumat verilməmişdir. Bu növ Naxçıvan MR florası üçün T.H. Talı-

bov və Ə.Ş. İbrahimov tərəfindən 2008-ci ildə nəşr edilən "Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri" əsərində göstərilmişdir [4, s. 141-142].

*Medicago sativa* L. subsp. *glomerata*. (Balb.) Rouy – (*Medicago glutinosa* Bieb.)- *Six-çiçək əkin qara yonca*. Qafqaz - Avropa coğrafi areal tipinə daxil olan çoxillik bitkidir. Gövdələri areal tipinə daxil olan çoxillik bitkidir. Gövdələri dik qalxan, sərilən və ya azacıq dik qalxan olub, çox və ya az dərəcədə tükcüklü, yaxud çılpaqdır, adətən əsasından güclü şaxələnmiş, (12) 30-60 sm hündürlükdədir. Yarpaqcıqları uzunsov və ya oval-pazşəkilli, yaxud tərs yumurtaşəkilli olub, uzunluğu 5-20 mm, eni isə 3-7 mm-dir. Çiçəkləri parlaq, qızılı - sarı yaxud da çox solgundur, bəzən də göyümtül rəngdə olub, uzunluğu 8-12 mm-dir. Paxlası 1-2 (3) burumlu olub, spiral kimi qıvrılmışdır, iridir, diametri 6-9 mm, yastıdır, vəzili tükcüklərlə örtülmüşdür. İyun-iyul aylarında çiçək açır və meyvələri yetişir. Yuxarı və bəzən də orta dağ qurşağında quru, gilli, daşlı yamaclarda, kolluqlarda, meşə kənarlarında, çəmənlərdə, çay sahillərində yayılmışdır. Naxçıvan MR florası üçün T.H. Talıbov və Ə.Ş. İbrahimov tərəfindən yeni aşkar edilərək daxil edilmişdir [4, s. 141-142; 11].

*Medicago orbicularis* (L.) Bartal. - *Girdəpaxla qarayonca*. Aralıq dənizi coğrafi elementinə daxil olan birillik bitkidir. Gövdələri nazik, zəif, çılpaq, adətən sərilən və ya azca dikqalxan olub, 7-40 sm uzunluğundadır. Yarpaqaltlıqları xırdadır, ensiz, bizşəkilli-xəttvari dilimləri olub, dərin bölümlüdür. Çiçəkləri xırda, 4-5 mm uzunluğunda, nazik-sarıdır, kasacığın ölçüsündən bir qədər uzun olmaqla, əyilmiş nazik çiçək saplaqlar üzərində yerləşir. Paxlası 12-14 mm uzunluğunda, mərciməkşəkilli, 3-4 burumu olan spirallı, çılpaqdır və meyvələri yetişəndə qara olur. Toxumları qonurdur. Bu növ T.H. Talıbov və Ə.Ş. İbrahimov tərəfindən regionun ərazisində yeni aşkar olunmuşdur [4, s. 141-142; 13]. Girdəpaxla qarayoncanın tərkibi əhəmiyyətli dərəcədə qida maddələri ilə zəngindir. Süni yay otluqlarının və biçənəklərin tərkibinin yaxşılaşdırılmasında ən əhəmiyyətli yem bitkilərdən biri hesab olunur.

## ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycanın biçənək və otluqlarının yem bitkiləri. Bakı: Azərbaycan SSR Elmlər Akademiyası nəş., 1969, c. II, 162 s.
2. İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan MR-in təbii yem bazası, onun müasir vəziyyəti və mühafizəsi // Naxçıvan elmi- tədqiqat bazasının əsərləri. Naxçıvan: 2002, s. 80...87
3. Quliyev Ə.Ə., Abbasov V.D. İbrahimov Ə.Ş. Azərbaycanın çoxyarpaqlı yoncası // Naxçıvan Elmi-tədqiqat bazasının əsərləri, Naxçıvan: 2002, s. 88...94

4. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri. Naxçıvan: Əcəmi, 2008, 364 s.
5. Гроссгейм А.А. Флора Кавказа. т. V, М. Л.: Изд-во АН СССР, 1952, 455 с.
6. Ибрагимов А.Ш. Растительность высокогорий Нахичеванской АССР и её хозяйственное значение: Автореф. Дис. ... канд. биол. наук. Баку: 1980, 26 с.
7. Ибрагимов А.Ш. Растительность высокогорий Нахичеванской АССР и её хозяйственное значение. Баку: Элм, 2005, с. 230.
8. Ибрагимов А.Ш., Ибрагимова А.М., Набиева Ф.Х. Новые таксоны водно-болотной растительности Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана // Импакт - фактор. Журнал Вестник науки и образования. Серия: 10 ВНО (22) № 321, Издательство "Проблемы науки", М.: 2016, с.13...15
9. Флора Азербайджана. т.V, Баку: Изд-во АН Азерб. ССР, 1954, 579 с.
10. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). С. Петербург: Мир и семья-95, 1995, 990 с.
- The Angiosperm Phylogeny Group. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV [англ.] // Botanical Journal of the Linnean Society - 2016, Vol.181, no.1 (24 March). P.1 - 20. DOI: 10.1111/boj.12385.*
- 12 . <http://www.catalogueoflife.org/annual-checklist/2015>
13. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi>

**Species of the genus *medicago l.* in the flora nakhchivan autonomous republic**

*Ph.d. N.K. Abbasov*

*Institute of Bioresources Nakhchivan Department*

*National Academy of Sciences of Azerbaijan*

**SUMMARY**

**Key words:** *Legumes, flora, family, alfalfa, fodder value, APG*

The article contains data on the importance of plant species of the family *Fabaceae* Lindl. - Legumes, distributed in the territory of the Nakhchivan Autonomous Republic. biomorphological, bioecological features and a new taxonomic composition were also studied in the latest modern classification of APG IV.

**Виды рода *medicago l.* во флоре нахичеванской автономной республики**

*Доктор философии по биологии Н.К.Аббасов*

*Институт биоресурсов нахчыванского отделения НАН азербайджана*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *Бобовые, флора, семейство, люцерна, кормовое значение, APG*

В статье изложены данные о значении видов рода *Medicago L.*- растений семейства *Fabaceae* Lindl. - Бобовые, распространенных в территории Нахчыванской Автономной Республики. Также изучены биоморфологические, биоэкологические особенности и новый таксономический состав по последней современной классификации системы APG IV.

UOT 581.526.325.2:582.263

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASININ GİLANÇAYINDA GÖY-YAŞIL VƏ YAŞIL YOSUNLARIN TƏDQIQI

*Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru S.H.Kahramanov*  
*E-mail: seyfali1947@mail.ru*  
*AMEA Naxçıvan Bölməsi, Bioresurslar İnstitutu*

**Açar sözlər:** *stasionar məntəqə, kosmopolit, arктоalp, oliqohalob, mezosaprob, fəsilə*

Azərbaycanda bir sıra tədqiqatçılar respublikanın digər bölgələrində geniş plana uyğun şəkildə alqoloji tədqiqatlar aparmışlar. Yosunların növ zənginliyinin analizi su ekosisteminin inkişaf istiqaməti haqqında ümumi təsəvvür yaradır. Su obyektlərinin ekoloji vəziyyətlərinin qiymətləndirilməsində müxtəlif ekoloji qrup yosunların inkişaf xüsusiyyətlərinin nəzərə alınması vacibdir. Tədqiqatın mühüm mərhələlərindən biri də sututarlar və axar sulara yosunların flora və taksonomik tərkibinin bütövlükdə, eləcə də ayrılmış konkret stasionar məntəqələrdə öyrənilməsindən ibarət olmuşdur [1...5].

Bir sıra tədqiqatçılar, çaylarda göy-yaşıl və yaşıl yosunları tədqiq edərkən oranın alqoflorasında növ və növdaxili taksonların ən çox yay aylarında yayıldığını müşahidə etmişlər. Növlər əsas etibarilə çayların orta axın sürəti olan yerlərində və ya ümumi axından kənarında qalmış durğun gölməçələrdə daha çox yayılırlar. Çaybasar yerlərdə isə ümumi yosun florasının az bir qismi tapılmışdır. Ekoloji qruplaşmada növlərin cinslər və fəsilələr üzrə də qeyri-bərabər yayıldığı qeyd edilmişdir [4, 8].

**Material və metodlar:** Tədqiqat obyektii olaraq seçilən Gilançay, bölgənin çox sulu çaylarından olub, Ordubad rayonu ərazisində yerləşib, Araz çayının sol qoludur. Uzunluğu 53,4 km, hövzəsinin sahəsi 426 km<sup>2</sup>-dir. Zəngəzur dağ silsiləsinin cənub-qərb yamacından (2876 m d.s.h.) başlayır. Suyunun bolluğuna görə Naxçıvan MR-in üçüncü çayı hesab edilir. Başlıca qolları soldan Saqqarsu, Nəsirvazçay, Parağaçay, sağdan Arxadərə çayıdır. Çayın illik axımını qar, yağış və yeraltı sular təşkil edir. Orta illik asılı gətirmələr sərfi 0,44 kq/san, orta lillənmə isə 141 q/m<sup>3</sup>-ə bərabər olur. Suyu hidrokarbonatlı-kalsiumlu olub, minerallaşması 300-500 mq/l-dir.

2009-2015-ci illərdə gedilən ekspedisiyalar və seçilmiş sərbəst marşrutlar zamanı Gilançayın müxtəlif hündürlük qurşaqlarında yerləşən, nümunələrin toplanılması üçün əvvəlcədən ayrılmış stasionar məntəqələrindən qəbul edilmiş ümumi metodlarla yosun nümunələri toplanmış və mikroskopik tədqiqatlar vasitəsilə onların növ tərkib-

ləri öyrənilmişdir. Fəsilələr və cinslər üzrə göy-yaşıl və yaşıl yosunların taksonomik strukturu Beynəlxalq sistematikalar: İtis. gov və Biolib. cz/en -ə görə tərtib edilmişdir [2...10].

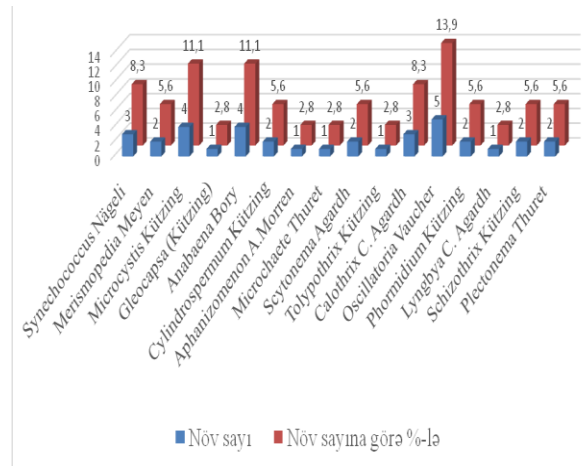
**Nəticələr və onların müzakirəsi:** Bölgənin çox sulu çaylarından Gilançay Ordubad rayonu ərazisində yerləşib, Araz çayının sol qoludur. Zəngəzur dağ silsiləsinin cənub-qərb yamacından (d.s.h. 2876 m) başlayır. Uzunluğu 53,4 km, hövzəsinin sahəsi 426 km<sup>2</sup> - dir. Suyu hidrokarbonatlı-kalsiumlu olub, minerallaşması 300-500 mq/l-dir. Aparılmış çoxillik tədqiqatlar zamanı tədqiqat obyektində göy-yaşıl yosunlardan *Synechococcus elongatus* (Nageli) Nageli, *S. cedrorum* C. Sauvageau, *S. major* Schroter, *Merismopedia glauca* (Ehrenberg) F.T. Kützing, *M. punctata* Meyen, *Microcystis pulvereae* (Wood) Forti in De Toni, *M. pulvereae* f. *planctonica* (G.M.Smith) Elenkin, *M. hansgirgiana* (Hansgirgha) Elenkin, *M. flos-aquae* (Wittrock) Elenkin, *Gleocapsa minima* (Keissler) Hollerbach, *Anabaena cylindrica* E. Lemmermann, *A. variabilis* F.T. Kützing, *A. macrospora* Klebahn, *A. Spiroides* Klebahn, *Cylindrospermum muscicola* F.T. Kützing, *C. stagnale* (F.T. Kützing) Bornet et al Flahault, *Aphanizomenon flos-aguae* Ralfs et al Bornet et al Flahault, *Microchaete tenera* f. *minor* Thuret et al Bornet et Flahault, *Scytonema hoffmanii* C.Agardh, *S. oscellatum* (Dillwyn) Lyngbye, *Tolypothrix tenuis* F.T. Kützing, *Calothrix elenkinii* Kossinskaja, *C. gracilis* F. E. Fritsch, *C. braunii* Bornet et F. E. Fritsch, *Oscillatoria brevis* (F.T. Kützing) Gomont, *O. Chlorina* F.T. Kützing et al Gomont, *O. acuminata* Gomont, *O. deflexoides* Elenkin et al Kossinskaja, *O. subtilissima* F.T. Kützing et al De Toni, *Phormidium autumnale* C.A. Agardh et al Gomont, *Ph. molle* Gomont, *Lyngbya limnetica* E. Lemmermann, *Schizothrix arenaria* (Berkeley) Gomont, *Sch. mullerii* Nageli, *Plectonema battersii* Gomont, *P. radiosum* (Schiederm) Gomont növləri tapılmışdır.

Gilançayda bir sinif, 3 yarım sinif, 4 sıra, 10 fəsilə, 6 yarım fəsilə, 16 cinsə daxil olan 36 növ və növdaxili takson *Cyanoprocarota*-nın yayıl-

diği aşkar olunmuşdur. Ümumi növ sayına (36 növ) görə %-lə miqdar ən çox *Oscillatoria* Vaucher et al Gomont (5; 13,9 %), *Microcystis* F.T. Kützing et al Lemmermann (4; 11,1 %), *Anabaena* Bory de Saint-Vincent et al Bornet et al Flahault (4; 11,1 %), *Synechococcus* Nageli (3; 8,3 %), *Calothrix* C. Agardh et al Bornet et al Flahault (3; 8,3 %) cinslərində müşahidə edildi.

Dəniz səviyyəsindən müxtəlif hündürlükdə yerləşən və şərti olaraq, seçilən ayrı-ayrı stasionar məntəqələrdə müxtəlif illərdə və aylarda suların temperatur dəyişməsi ilə yosun florasının müqayisəli öyrənilməsi işi də aparılmışdır. Burada göy-yaşıl yosunların növ müxtəlifliyi ilə suların temperaturunun artması (iyundan sentyabrın sonuna qədər) arasında korelyasyon əlaqənin olduğu aşkar edildi. Belə ki, suyun temperaturu artdıqca orada

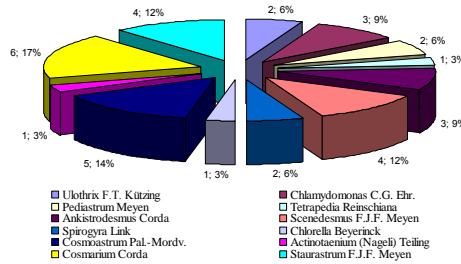
həm yosunların rastgəlmə sıxlığı, həm də növ müxtəlifliyinin zənginləşməsi müşahidə edildi. Sentyabr ayından sonra havanın temperaturunun aşağı düşməsi ilə əlaqədar olaraq, yosunların sayı xüsusilə çayın yuxarı yerlərində seçilən stasionar məntəqələrdə azalmağa başlamışdır. Qış dövründə (Dekabr-fevral aylarında) növlərin sayı azalaraq minimuma (7-12) çatmışdır. Lakin çayın arın ərazisindəki stasionar məntəqələrindən toplanılmış nümunələrdə göy-yaşıl yosun növlərinin miqdarı nisbətən çox (9-15) olmuşdur. Növlər əsas etibarilə çayların orta axın sürəti olan yerlərində tapılmışdır. Xüsusilə də çay axınından kənar qalmış durğun gölməçələrdə göy-yaşıl yosunların növ sayı, axınla müqayisədə üstünlük təşkil etmişdir.



**Histogram. Gilançayda göy-yaşıl yosun növlərinin cinslər üzrə yayılması**

Gilançayda ayrılmış stasionar məntəqələrdə aparılan çoxillik tədqiqatlar zamanı yaşıl yosunlardan: *Ulothrix oscillarina* F.T. Kützing, *U. subtilissima* Rabenhorst *Chlamydomonas conferta* Korschikoviella, *Ch. minima* Korschikoviella Silva, *Ch. polychloris* Korschikoviella Silva, *Pediastrum muticum* F.T. Kützing, *P. tetras* (Ehrenberg) Ralfs, *Tetrapedia gothica* Reinschiana, *Ankistrodesmus falcatus* (Corda) Ralfs, *A. Arcuatus* (Korschikoviella), *A. acicularis* (A. Br.) Korschikoviella, *Scenedesmus acuminatus* (von Lagerheim) R.H. Chodat, *S. quadricauda* (P.J.F. Turpin) L.A. de Brebisson, *S. hystrix* von Lagerheim, *S. obliquus* (P.J.F. Turpin), *Spirogyra decimina* (O.F.Müller) F.T. Kützing, *f. Cylindrosperma* West, *S. sp.*, *Chlorella vulgaris* Beyerinck [Beijerinck], *Cosmoastrum turgescens* (De Not.) Palamar-Mordvintzeva, *C. punctulatum*

Brebisson Palamar-Mordvintzeva, *C. Gladiosum* P.J.F. Turpin Palamar-Mordvintzeva, *C. Orbiculare* (Ralfs) Palamar-Mordvintzeva, *C. hystrix* (Ralfs) Palamar-Mordvintzeva, *Actinotarium curtum* (Brebisson et al Ralfs), *Cosmarium granatum* Brebisson et al Ralfs, *C. Bigemma* Raciborski, *C. subquadratum* Nordstedt, *C. botrutis* Meneghini et al Ralfs, *C. calidum* Elenkin, *C. tenue* W. Archer, *Staurastrum chaetoceras* (Schroeter) G. M. Smith, *S. bacillare* Brebisson et al Ralfs, *S. tetracerum* Ralfs et al Ralfs, *Staurastrum. punctulatum* Brebisson in Ralfs yaz-payız alqoflorasında (mayın sonu noyabrın əvvəlləri) sularda hərarət 12-28<sup>0</sup>C olan dövrlərdə tapılmışdır. Lakin qış dövründə alqofloranı təşkil edən növlərin sayı azalmışdır.



**Diagram. Gilançayda yaşıl yosun növlərinin cinslər üzrə yayılması.**

Ümumi tədqiqatlar dövründə 3 sinif, bir yarımsinif, 6 sıra, 8 fəsilə, bir yarımfəsilə və 12 cinsə daxil olan 34 növ yaşıl yosunlar aşkar olunmuşdur. Gilançayda tapılan yaşıl yosunların ümumi növ sayına görə ən çox taksonları *Cosmarium Corda et al Ralfs* (6; 17%), *Cosmoastrum Palamar-Mordvintzeva* (5; 14%), *Staurastrum F.J.F. Meyen* və *Scenedesmus F.J.F. Meyen*-in hər birində-4; 12% cinslərində aşkar olunmuşdur. Göy-

yaşıl yosunlarla müqayisədə, yaşıl yosunların mövsümdən asılı olaraq artma dinamikası fərqli olmuşdur. Belə ki, göy-yaşıl yosunların bəzi növlərinin artması üçün minimum temperatur kifayət edirsə, yaşıl yosunlar üçün nisbətən yuxarı istilik tələb olunur. Göy-yaşıl və yaşıl yosunlar arasında kosmopolit, boreal, şimali-alp, arktalp, oliqohalob,  $\alpha$ -mezosaprob, oliqo- $\beta$ -mezosaprob növlər tapıldı.

## ƏDƏBİYYAT

1. Qəhrəmanov S. H. Naxçıvan Muxtar Respublikasında yayılmış bir sıra yosunların taksonomik spektri // AMEA Naxçıvan Bölməsinin xəbərləri. Təbiət və texniki elmlər seriyası, 2010, № 4, s. 156...163
2. Вассер С.П., Кондратьева Н.В., Масюк Н.П. и др. Водоросли. Справочник Киев: Наука-думка, 1989, 608 с.
3. Кахраманов С.Г. Таксономическая структура и эколого-географическая характеристика сине-зеленых и зеленых водорослей Нахчыванской Автономной республики Азербайджана // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского Государственного Аграрного Университета [Электронный ресурс].-Краснодар: КубГАУ, 2014, № 01(095) Impact - фактор РИНЦ=0,346 с. 46...57, Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/01/pdf/03.pdf>
4. Зареи Дарки Б. *Cyanoprokaryota* разнотипных водоемов Ирана. Исламский Флаварджанский Азад ун-т, кафедра биологии (Исфахан), Иран // Альгология, 2010, т. 20, № 4, с. 482...491
5. Мухтарова Ш.Дж., Джафарова С.К. Алгологические исследования водоемов Азербайджана II // Труды центрального ботанического сада, Баку: Элм, 2011, т. VIII, с.128...143
6. Паламарь-Мордвинцева Г.М. Определитель пресноводных водорослей СССР. Зеленые водоросли. Класс Конъюгаты. Порядок Десмидиевые, Л., 1982, вып. 11 (2), 620 с.
7. Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений. Под ред. Канд. Биол. Наук В.А. Абакумова, Ленинград: Гидрометеоздат, 1983, 239 с.
8. Gahramanov S. H. Seasonal spreading dynamics of blue-green and green algae in the water bodies of the Nakhchivan Autonomous Republic, Azerbaijan // International Journal of Multidisciplinary Research and Development, Impact Factor 3,762, 2015, v. 2(4), p. 108...110 Url: [www.allsubjectjournal.com](http://www.allsubjectjournal.com)
9. <http://www.biolib.cz/en/taxon/id14839/#system>
10. [http://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search\\_topic=TSNetal search\\_value=7440](http://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSNetal search_value=7440)

**Investigation of blue -green and green algae in the gilanchay river of nakhchivan autonomous republic**

*Ph.d. S.H. Gahramanov  
Institute of Bioresources Nakhchivan Department  
National Academy of Sciences of Azerbaijan*

**SUMMARY**

**Key words:** *Stationary point, cosmopolitan, arctoalp, oligogalob, mesosaprob, family*

The article contains materials of the results of long-term studies on the distribution of blue-green and green algae in the Gilanchay of the Nakhchivan Autonomous Republic. The obtained results show that 34 species and 36 intraspecific taxon of blue-green algae are included in Gilanchay, which are included in one class, 3 subclasses, 4 orders, 10 families, 6 subfamilies and 16 genera. In addition, 34 species of green algae were found, are included in the 3 class, one subclass, 6 order, 8 families, one subfamily and 12 genera, which are noted for the algophlora of the Nakhchivan Autonomous Republic for the first time. By the number of species composition of the genera *Oscillatoria* Vauc., *Microcystis* F.T. Kütz., *Anabaena* Bory, *Cosmarium* Corda, *Cosmoastrum* Pal.-Mordv., *Scenedesmus* F.J.F. Meyen was more than a comparison with other genera. Among the blue-green and green algae, cosmopolitan, boreal, north-alpine, arctoalpy, oligogalobic,  $\alpha$ -mesosaprobic, oligo- $\beta$ -mesosaprobic species were found. In the river polysaprobic algae species are less common. This gives grounds to conclude that the Gilanchay. River has not yet been are heavily contaminated. The highest species composition of Cyanoprokaryota and Chlorophyta A. Pascher are found in the summer plankton of Gilanchay. Intensive distribution of blue-green and green algae in the Gilanchay river was in July-August monthes. This was due to the rise in water temperature to 28° C. The number of species between blue-green and green algae found no significant differences.

**Исследование сине-зеленые и зеленые водоросли в реке гиланчая нахчыванской автономной республики**

*Доктор философии по биологии, С.Г.Кахраманов  
Институт биоресурсов нахчыванского отделения НАН азербайджана*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *стационарный пункт, космополит, арктоалп, олигогалоб, мезосапроб, семейства*

В статье изложены материалы результатов многолетних исследований по изучению распространение сине-зеленых и зеленных водорослей в Гиланчая Нахчыванской Автономной Республики. Полученными результатами установлено, что в Гиланчае распространено 34 вид и 36 внутривидовых таксонов сине-зеленых водорослей, входящих в один класс, 3 подкласс, 4 порядка, 10 семейства, 6 подсемейства и 16 родов. Кроме того, обнаружено 34 видов зеленных водорослей, входят в 3 класс, один подкласс, 6 порядок, 8 семейства, один подсемейства и 12 родов, которые для алгофлоры Нахчыванской АР отмечаются впервые. По количества видового состава роды *Oscillatoria* Vauc. *Microcystis* F.T. Kütz., *Anabaena* Bory, *Cosmarium* Corda, *Cosmoastrum* Pal.-Mordv., *Scenedesmus* F.J.F. Meyen оказался больше чем сравнение с другими родами. Среди сине-зеленых и зеленных водорослей обнаружено космополитный, бореальный, северо-альпийский, арктоалпный, олигогалобный,  $\alpha$ -мезосапробный, олиго- $\beta$ -мезосапробных видов. В реке полисапробных видов водорослей встречаются реже. Это дает основание прийти к заключению, что река Гиланчая пока сильно не загрязнено. Самый высокий видовой состав у *Cyanoprokaryota* и *Chlorophyta* A. Pascher. встречаются в летнем планктоне Гиланчае. Интенсивное распространение сине-зеленых и зеленных водорослей в реке Гиланчае оказался в июль-август месяца. Это было связано с повышением температуры воды до 28° C. По количествам видов между сине-зелеными и зелеными водорослями существенных различий не обнаружено.

UOT 579.2

## QIDA TƏYİNATLI BƏZİ BITKİ MƏNŞƏLİ MƏHSULLARA TƏSİR EDƏN MİKROORQANİZMLƏR VƏ ONLARIN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI

*Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru M.R.Yusifova  
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti*

**Açar sözlər:** mikroorqanizmlər, bakteriya və göbələklər, patogenlər, epifit mikrobiota, mezofil aerob və fakültativ anaerob mikroorqanizmlər

**Giriş.** Məlumdur ki, elmi-texniki tərəqqinin getdikcə yüksələn xətlə inkişafı və onun praktikada tətbiqi hal-hazırda geniş vüsət almışdır. Son dövrlər qida məqsədləri üçün ölkəyə gətirilən məhsulların istiqaməti kifayət qədər dəyişmişdir. Bu dəyişikliyin nəticəsində təhlükəsizlik tədbirlərinin görülməsinə də böyük ehtiyac vardır. Belə ki, hər il milyonlarla insan bir sıra xəstəliklərdən (brüselyoz, botulizm, vərəm, mononukleoz və s.) əziyyət çəkir. Bu xəstəliklərin törənməsinə səbəb təbii olaraq mikroorqanizmlərdir. Onların orqanizmə keçmə mənbələri arasında qidalar xüsusi önəm kəsb edir. Bunun səbəbi ilk növbədə, qida məqsədləri üçün istifadə edilən xammallarda mikroorqanizmlərin inkişafı üçün əlverişli şəraitin yaranmasıdır. Odur ki, insanların istifadə etdikləri qidaların təhlükəsizliyinin təmin edilməsi vacib şərtlərdən biridir. Bir sıra ölkələrdə aparılan tədqiqatlardan məlum olmuşdur ki, əhalinin xeyli hissəsinin, bəzən də 80%-nin qəbul etdiyi qidaların ekoloji cəhətdən korreksiya edilməsinə ehtiyac duyulur.

Tədqiqatlar 2011-2016-cı illərdə aparılmış və bu məqsədlə əhalinin qida məqsədləri üçün istifadə etdikləri xammal (buğda, çovdar) və hazır məhsullardan (un, yarma, arpa, vermişel, meyvələr və s.) götürülən nümunələrdən istifadə edilmiş və onların mikrobiotası say və növ tərkibinə görə analiz edilmişdir.

**Tədqiqatın məqsədi** təqdim olunan işin məqsədi Azərbaycanda qida məqsədləri üçün istifadə edilən bəzi bitki mənşəli xammal və məhsulların mikrobiotasının say və növ tərkibinə görə xarakterizə edilməsi olmuşdur.

**Tədqiqat obyektini** kimi (buğda, çovdar, arpa) dənli və hazır məhsullardan (un, yarma, vermişel, makaron, meyvələr və s.) olmuşdur.

**Tədqiqatın metodikası** nəzəri tədqiqatlar əsasən ədəbiyyat məlumatlarına əsaslanır, təcrübi tədqiqatlar isə mikrobiologiyada qəbul edilmiş metodlara əsasən göbələklər Levinton, Raper, Satton təyinediciləri vasitəsilə capek, capek-doks, sabro, hetinson qidalı mühitlərində, bakteriyalar isə Berci təyinedicisinə əsasən MPA, ENDO,

EŞBİ və MACCONKEY qidalı mühitlərində aparılmışdır.

**Materiallar və Müzakirələr.** Tədqiqat obyektini kimi qida məqsədləri üçün istifadə edilən bir sıra bitki mənşəli məhsullardan istifadə edilmişdir.

Nümunələrin götürülməsi, onların əkmə üçün hazırlanması, qidalı mühitə əkilməsi, becərilməsi, təmiz kulturaya çıxarılması, identifikasiyası, say və növ tərkibinə görə müəyyənləşdirilməsi mikrobiologiyada qəbul edilən metod və yanaşmalara əsasən həyata keçirilmişdir. Tədqiqatların gedişində qoyulan bütün təcrübələrin təkrarlığı 4-6 təşkil etmiş, alınan nəticələr statistik işlənmiş və alınan nəticələrdən  $m/M=P \leq 0,05$  formulasına cavab verənlər düzüst hesab edilmişdir.

Nəzərdə tutulan işlərin daha səmərəli yerinə yetirilməsi, BMM mikrobioloji aspektdə tədqiqatın daha effektiv reallaşdırılması üçün ilk olaraq aparılacaq tədqiqatların ardıcılığı müəyyən edilmişdir ki, o da özündə 3 mərhələni əhatə etmişdir.

Birinci mərhələdə BMM-dən nümunələr götürülməsi və laboratoriya analizləri üçün hazırlanması ilə bağlı işlər yerinə yetirilmişdir. İkinci mərhələdə götürülən nümunələrdə mikroorqanizmlərin ayrılması, təmiz kulturaya çıxarılması, identifikasiyası, say və növ tərkibinin müəyyənləşdirilməsi ilə bağlı olan tədqiqatların aparılması planlaşdırılmışdır. Sonuncu, yəni üçüncü mərhələdə isə təmiz kulturaya çıxarılan mikroorqanizmlərin müxtəlif aspektlərdə (kultural-morfoloji, fizioloji-biokimyəvi) xarakteristikası və məhsulların sanitar gigiyenik normalara əsasən qiymətləndirilməsi ilə bağlı tədqiqatlar aparılmışdır.

Tərtib olunmuş sxemə müvafiq olaraq tədqiqatların gedişində nümunə götürülən BMM-də aşkar edilən mikroorqanizmlərin mikrobiotasının növ tərkibinin sayı haqqında məlumatlar 1-ci cədvəldə verilir. Göründüyü kimi, BMM mikrobiotasına həm bakteriyalar, həm də göbələklər daxildir ki, onlar da morfoloji xüsusiyyətlərinə görə 65 növ təşkil edirlər.

Tədqiqatların gedişində qeydə alınan bakteriyalar bir-birindən təkcə rənglənmələrinə görə deyil, eyni zamanda formalarına və ƏPA-də bö-

yüməsinin xarakterinə görə də fərqlənirlər. Göründüyü kimi ƏPA-da böyüməsinin xarakterinə görə qeydə alınan bakteriyaların 95%-i S-formalı (kənarları bərabər olan), 5%-i isə R- formalıdır (kənarları çıxıntılı). Digər tərəfdən, Qram(-) bak-

teriyalar əsasən çöpşəkillidir, spor və kapsula əmələ gətirmirlər. Spor və kapsulanın əmələ gəlməsi koklarda da müşayiət olunmasa da onlar Qram(+)-lə aid olduqları müəyyən edilmişdir.

Cədvəl 1

Arpa və ondan alınan məhsulların mikrobiotasının ümumi xarakteristikası

Mikroorqanizmlər	Növlərin sayı	Ümumi sayda payı (%)
Qram(-)	8	6,9
Qram(+)	19	22,7
Göbələklər	48	78,8

Tədqiqatların gedişində analiz edilən məhsulların epifit mikrobiotasına şərti-patogen və patogen bakteriya kulturaları da daxildir ki, onlardan da ən təhlükəliəri *E.cloacae*, *Shigella sonnei*, *Klebsiella palanticola*, *Proteus vulqarius*, *Proteus mirabilis* və s. kimi növlər iştirak edir.

Qeyd etmək lazımdır ki, analiz edilən məhsullara həm yerli, həm də kənardan gətirilənlər daxil olmuşdur, lakin mikrobioloji cəhətdən bunların hansının daha təmiz olması haqqında birmənalı fikir söyləmək olmur. Belə ki, qeyd edilən növlərə həm yerli, həm də xaricdən gətirilən məhsullarda rast gəlinmişdir. Məlumdur ki, mezofil aerob və fakültativ anaerob mikroorqanizmlərin (MAFAM) miqdarı qida məhsullarının qiymət-

ləndirilməsi zamanı risk dərəcəsinin müəyyənləşdirilməsi üçün mühüm əhəmiyyətə malikdir və bu göstərici digər məhsullar üçün daha çox əhəmiyyət kəsb etməsinə baxmayaraq, bitki mənşəli məhsullar üçün də az əhəmiyyətli göstərici deyil. Bu səbəbdən də mikrobioloji tədqiqatlarda tədqiq edilən məhsulların bu aspektdə də xarakterizə edilməsi məqsədəuyğun hesab edilmişdir.

Alınan nəticələrdən aydın oldu ki, tədqiq edilən məhsulların hər birinin mikrobiotası müəyyən mənada spesifiklik daşıyan kəmiyyətlə xarakterizə olunurlar və xammallarda mikroorqanizmlərin sayı daha yüksək göstəricilərlə xarakterizə olunurlar. (cə.d.2)

Analiz edilən dənli bitkilər və onlardan alınan məhsulların mikrobiotasının (MAFAM) say tərkibinə ( $\times 10^3$  KƏV/q) görə analizi

Analiz edilən məhsullar	Qış	Yaz	Yay	Payız	İllik göstərici
Arpa	13,1-15,4	18,4-22,3	25,4-29,2	27,5-30,1	29,3
Yarma	1,4-2,4	2,3-3,4	3,7-4,4	4,3-5,5	4,1
Buğda	14,2-16,3	17,4-20,3	26,4-28,5	29,4-31,3	23,4
Un	8,3-11,2	13,4-15,4	18,5-20,4	21,1-23,3	19,1
Vermişel	0,9-0,11	0,13-0,14	0,16-0,22	0,18-0,24	0,19
Çovdar	10,3-11,3	11,4-12,4	13,5-15,6	15,4-17,6	14,5
Makaron	0,10-0,12	0,14-0,15	0,17-0,20	0,19-0,23	0,18
Meyvə (təzə)	29,7-32,9	33,4-39,8	45,7-49,8	47,8-53,3	43,6

Onu da qeyd etmək lazımdır ki, əldə olunan nəticələrə görə analiz edilən məhsulların mikrobioloji təhlükəsizlik baxımından qiymətləndirilməsi bir qədər çətinlik törədir. Belə ki, Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyinin “Qida məhsullarının təhlükəsizliyinə və qida dəyərliliyinə gigiyenik tələblər” lə bağlı qəbul etdiyi sanitariya-epidemioloji qaydalar və normativlərdə bəzi məhsullar, məsələn buğda üçün mikrobioloji göstəricilərin yol verilən sayı haqqında məlumat yoxdur. Eyni zamanda bəzi məhsullar üçün, məsələn çovdar üçün istilik qurudulmasında keçənlər üçün mikrobioloji göstəricilər öz əksini tapmışdır. Qeyd edilən normativ sənəddə çovdar unu üçün MAFAM-ın maksimal göstəricisi nəzərdə tutulmamışdır. Ümumiyyətlə qeyd etmək lazımdır ki,

bütün tədqiq edilən qida məhsulları üzrə MAFAM-ın əldə edilən göstəriciləri (cə.d.2.) normativlərdə nəzərdə tutulanların maksimal həddindədir.

Tədqiqatlar zamanı qida məqsədləri üçün istifadə edilən xammal və hazır məhsullarda qeydə alınan göbələklər arasında həm “çöl” həm də “anbar” göbələklərinə rast gəlinir. Onların arasında ən çox (*Fizarium oxysporum*, *F.moniliforme*, *Sphaeroteca pannosa* və s.) təhlükəli fitopatogenlərdən hesab edilirlər.

Məlum olduğu kimi, göbələklər eyni zamanda məskunlaşdıqları substratları öz metabolitləri ilə zənginləşdirirlər ki, bunlar da toksiki təsirə malikdir. Tədqiqatlara əsaslanaraq aydın oldu ki, aşkar edilən göbələklər arasında *Aspergillus fla-*



vus, *A.ochraceus*, *A.niger*, *A.terreus*, *P.cuclopium*, *P.verrucosum*, *P.rugulosum* kimi toksigen göbələklərə rast gəlinir ki, onlar da qeydə alınan göbələklərin 46%-ni təşkil edir.

Beləliklə, aparılan tədqiqatlardan aydın oldu ki, qida məqsədləri üçün nəzərdə tutulan bitki mənşəli xammal və hazır məhsulların mikrobiotasının formalaşmasında həm bakteriyalar, həm də göbələklər iştirak edir. Onların arasında şərti patogenlər, allergenlər və toksigenlər kifayət qədərdir. Bu da həmin məhsulların təhlükə mənbəyi kimi xarakterizə edilməsinə və yeni normativlərin yaradılmasının zəruriliyini qeyd etməyə imkan verir.

Məlumdur ki, mezofil aerob və fakültativ anaerob mikroorqanizmlərin (MAFAM) miqdarı qida məhsullarının qiymətləndirilməsi zamanı risk dərəcəsinin müəyyənləşdirilməsi üçün mühüm əhəmiyyətə malikdir və bu göstərici bitki mənşəli məhsullar üçün də olduqca əhəmiyyətlidir. İnsan sağlamlığı üçün təhlükə mənbəyi olan bu mikroorqanizmlərin miqdarının tənzimlənməsi və bu səbəbdən mikrobioloji tədqiqatlar zamanı tədqiq edilən məhsulların bu aspektdə də xarakterizə edilməsi tərəfimizdən məqsədəuyğun hesab edilmişdir.

### **NƏTİCƏ**

1. Bitki mənşəli məhsulların mikrobiotasının formalaşmasında həm bakteriyalar, həm də göbələklər iştirak etsələr də, onlar bir-birindən iştiraklarının növ və say tərkibinin kəmiyyət göstəricisinə, morfoloji əlamətlərinə, metabolitik aktivliklərinə görə fərqlənir.

2. Müəyyən edilmişdir ki, analiz edilən məhsulların mikrobiotasının formalaşmasında ümumilikdə 32 bakteriya və 48 göbələk növü iştirak edir, göbələklərin ən çox rast gəlinəyi yer meyvələr olmuşdur

3. Analiz edilən bitki mənşəli məhsulların mikrobiotasının formalaşmasında iştirak edən mikroorqanizmlər onları öz metabolitləri ilə də zənginləşdirir. Belə ki, bitki mənşəli məhsullarda MAFAM göstəriciləri risk dərəcəsinə müəyyən edir və payız fəslinin göstəricisi ən yüksək göstəricidir. Müəyyən edilmişdir ki, göbələklər eyni zamanda məskunlaşdıqları substratları öz metabolitləri ilə zənginləşdirirlər ki, bunlar da toksiki təsirə malikdir. Tədqiqatlara əsaslanaraq aydın oldu ki, aşkar edilən göbələklər arasında *Aspergillus flavus*, *A.ochraceus*, *A.niger*, *A.terreus*, *P.cuclopium*, *P.verrucosum*, *P.rugulosum* kimi toksigen göbələklərə rast gəlinir ki, onlar da qeydə alınan göbələklərin 46%-ni təşkil edir.

### **ƏDƏBİYYAT**

1. Qida məhsullarının təhlükəsizliyinə və qida dəyərliliyinə gigiyenik tələblər. Sanitariya-epidemioloji qaydalar və normativlər. Bakı: 2010, 116 s.
2. Атлас экономически значимых растений и вредных объектов россии и сопредельных государств // <http://www.agroatlas.ru/diseases>
3. Билай В.И., Курбацкая З.А. Определитель токсинообразующих микромицетов. Киев: Наукова думка, 1990, 236 с.
4. Житенко П.В., Боровков М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства. М.: Колос, 2000, 335 с.
5. Зачиняев Я.В., Сергиенко С.С. Токсины микромицетов и их влияние на организм.//
6. Успехи медицинской микологии / Под. Ред. Билай В.И. Киев: Наукова думка, 1982, 500 с.ТОР
7. Определитель бактерий Берджи./Под ред. Хоулт Дж.М.: Мир, 1997, т.1, 432с.
8. Саттон Д., Фотергилл А.,Ринальди М. Определитель патогенных и условно-патогенных грибов. М.: Мир, 2001, 468с.
9. Семенова И.Г., Соколова Э.С.Фитопатология. М.: Академия, 2003, 479 с.
10. Поздняковский В.М. Гигиенические основы питания и экспертизы продовольственных товаров. Новосибирск: Из-во Новосибирского Института, 1996, 432 с.

**Food types of micro-organisms and their total some herbal products characteristics that affect**

**M.R.Yusifova**

**SUMMARY**

**Key words:** *microorganisms, fungi and bacteria, pathogens, epiphytic microbiota, mesophilic aerobic and facultative anaerobic microorganisms*

Abstract. The study presented is used in some food products, has been studied and understood by microbiota and its formation in 32 of bacteria, fungi and 48 species belonging to the ranks. Among common microorganisms are registered pathogens and nutrients, but also as a threat of toxicogenesis and toxic explosion is enough to be described, as well as monitoring of food products designed to create a safer system and record standards.

It should be noted that the plant products of the country (IPC) and the condition for adoption will require a certain adjustment of "2008-2015 - years of reliable provision of foodstuffs in the republic" adoption of the State Program. Mulim is the basis of nutrition for people in various plant foods. They both differ in chemical and biological composition. Most of these products are outdoors, microbiological microorganisms are non-sterile conditions, the topic has happened inevitable. Studies conducted in a wide variety of food products have common microorganisms, among them pathogen and toxigenesis, both species have been found in allergens. Such a deterioration in the quality of food, in most cases, food poisoning is caused by a reduction in food. Vegetable products used without being subjected to heat treatment can be a source of potential danger. Thus, the materials used for microbiological safety of food products is an issue that is the focus of attention.

**Микроорганизмы которые влияют на некоторые растительные продукты пищевого назначения**

**M.P.Yusifova**

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *микроорганизмы, грибы и бактерии, патогены, эпифитная микробиота, мезофильные аэробные и факультативные анаэробные микроорганизмы*

Аннотация Исследование, представленное используются в некоторых пищевых продуктах, было изучено и понято микробиотой и его образование в 32 из бактерий, грибов и 48 видов, принадлежащих к рядам. Среди обычных микроорганизмов зарегистрированные патогены и питательные вещества, но и как угроза токсигеноза и токсичного взрыва достаточно, чтобы быть описанным, а также мониторинга пищевых продуктов, предназначенных для необходимости создания более безопасной системы и позволяет записывать стандарты.

Следует отметить, что растительные продукты страны (IPC) и условие принятия потребуют определенного коррективизации «2008-2015 - лет надежного обеспечения населения продуктов питания в республике» принятие Государственной программы. Мулим основой питания для людей в различных растительных продуктов. Они оба химического и биологического состава отличаются друг от друга. Большинство из этих продуктов на открытом воздухе, микробиологические микроорганизмы нестерильных условий, тема случилась неизбежным. Исследования, проведенные в самых разнообразных продовольственных товаров, имеет общие микроорганизмы, среди них патогена и токсигеноза оба вида были найдены в аллергенами. Такое ухудшение качества пищевых продуктов, в большинстве случаев, пищевое отравление вызвано сокращением пропитания. Растительные продукты используются без подвергают термической обработке может быть источником потенциальной опасности. Таким образом, материалы, используемые для целей микробиологической безопасности продуктов питания является вопросом, который находится в центре внимания.

UOT 634.0.8

## MƏRCANGİLƏ BİTKİSİNİN MÜALİCƏVİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

A.Ç. Xəlilova, M.İ.Əliyeva, S.V.Kazımova  
Aqromexanika ETİ

**Açar sözlər:** *dərman bitkisi, xalq təbabəti, dəmləmə, cövhər və şirə*

Azərbaycanda bir çox bitki və meyvələrin müalicəvi xüsusiyyətləri, təbabətdə istifadəsi və müalicə üsulları insanlara çoxdan məlumdur. Həmin müalicə üsulları zamanın sınağından uğurla çıxaraq müasir elmi – texniki tərəqqi ərzində də öz əhəmiyyətini itirməmişdir. Hətta bir vaxtlar xalq təbabətinə qısqançlıqla yanaşan elmi təbabət, bu gün onun əhəmiyyətini etiraf etmək və kimyəvi preparatların yaratdığı fəsadları təsdiqləmək məcburiyyətindədir. Müasir dövrdə kimya-əczaçılıq sənayesi tərəfindən istehsal olunan dərman maddələrinin 40 faizini dərman bitkiləri xammalı təşkil edir. Araşdırmalar zamanı müəyyən edilmişdir ki, ürək-damar, mədə-bağırsaq, sinir sistemi, qaraciyər və böyrək xəstəliklərinin müalicəsində istifadə olunan dərman bitkilərinin xammalı 80-90 faiz təşkil edir. Məlum olduğu kimi Azərbaycan florasına daxil olan ali bitki və meyvələrin bir çoxu dərman əhəmiyyətli olub 1545 növlə təmsil olunurlar. Bu da Azərbaycan florasına daxil olan bitki növlərinin 34,3%-ni təşkil edir [1...3].

Azərbaycanın xalq təbabətində daha çox istifadə olunan dərman bitki və meyvələri arasında mərcangilənin (qaragilənin) də özünəməxsus yeri var. Mərcangilə (qaragilə) Azərbaycan ərazisində Böyük Qafqazın qərb, Kiçik Qafqazın mərkəz və şimal hissələrində yayılmışdır. Əsasən dağ yamaclarında bitərək sıx cəngəlliklər əmələ gətirir. Hündürlüyü 20-40 sm -lik kiçik kol olub, giləmeyvələri şar formalı qara rəngdə, göyümtül xətlikdir. Tam yetişmiş meyvələri qırmızı rəngdə olur və avqust-sentyabr aylarında yığılır. Bitkinin giləmeyvəsinin tərkibi çox zəngindir. Tərkibində toplanmış şəkərli maddələr, askorbin turşusu, antosion, makro və mikroelementlər və s. onun keyfiyyətli və xoş dada malik olmasına şərait yaradır. Giləmeyvənin tərkibində 50 mq% -ə qədər C vitamini, quru çəki hesabı ilə 0,80 mq% -Ca, 0,21mq% -Fe, 0,17 mq% -Mn, 0,09 mq% -Si, 0,67 mq% -Al makro və mikroelementləri də müəyyən edilmişdir. Bundan başqa giləmeyvənin tərkibində tapılan benzol onun antiseptik xüsusiyyətlərə malik olduğunu göstərir. Yarpaqlarının tərkibində isə 20% aşı, 1% - ə dək amorf formalı mirtilin, 2% neomirtilin – C, flavonoidlərdən isə

kversitin və kimyəvi quruluşları naməlum olan digər maddələr aşkar edilmişdir.

Mərcangilənin giləmeyvə və yarpaqlarından hazırlanan dəmləmələrdən, cövhər və şirələrdən elmi təbabətdə və xalq təbabətində, müxtəlif xəstəliklərin müalicəsində geniş istifadə edilir. Bu giləmeyvələrdən hazırlanmış preparatlar mədə-bağırsaq pozuntularında (ishal, xüsusən uşaqlarda) ağrıkəsici, anemiyada, gözün görmə qabiliyyətinin artırılmasında və s. xəstəliklərin müalicəsində mühüm rol oynayır. Yarpaqlarının tərkibində neomirtilin qlükozidi olduğuna görə qanda şəkərin miqdarının azaldılmasında və böyrək daşlarının əridilməsində tətbiq olunur. Mərcangilə meyvəsinin çiyələk giləmeyvəsi ilə qarışığının dəmləmə və cövhəri kəskin ağrıların qarşısının alınmasında qəbul edilməsi məsləhət görülür [2].

Tibbi ədəbiyyatlarda qeyd olunur ki, elmi-tədqiqat tibb institutlarında aparılan təcrübələrdən mərcangilənin meyvəsindən alınan preparatların köməyi ilə şəkərli diabetin qarşısının alınmasında və onun əmələgəlmə müddətinin azaldılmasında, yuxarı tənəffüs yolları xəstəliklərində istifadəsinin müsbət nəticələri aydınlaşdırılmışdır. Mərcangilənin giləmeyvələrini həm təzə halda, həm də isladılmış formada qəbul etdikdə mədə-bağırsaq sistemində baş verən həzm pozuntularını aradan qaldırmaq olar. Giləmeyvənin tərkibində olan A, P, C və B vitaminlərinin olması onun müalicəvi və qida keyfiyyətini artırır. Xalq təbabətində onun giləmeyvələrindən hazırlanan dəmləmə və şirədən bakterisid, sidikqovucu, daş salıcı, mədə turşuluğunun azaldılması və s. xəstəliklərin müalicəsində istifadə edilir. Giləmeyvənin şirəsindən tərkibinə şəkər qatılmadan, konservləşdirilmiş məhsul hazırlanması texnologiyası da işlənilib hazırlanmışdır. Qiymətli müalicəvi təsirə malik olan bu yeni məhsulun “müalicəvi qida” kimi istifadə olunması təklif edilmişdir. Bu bitkinin meyvə və yarpağından müxtəlif xəstəliklərin müalicəsi üçün preparatlar hazırlamaq mümkündür [1].

**Artrit, duz yığılmalarının kəskinləşməsi zamanı** – 1 stəkan qaynar suya stəkanın yarısı qədər xırdalanmış və ya isladılmış mərcangilə meyvəsi töküb 10 dəqiqə qaynatmaq lazımdır. Alınan

kütləni iki yerə bölüb səhər və axşam yeməyindən sonra yemək lazımdır.

**İshal zamanı** – 1 stəkan qaynadılmış suya 1 xörək qaşığı giləmeyvə və ya qurudulmuş yarpağından töküb 5 dəqiqə qaynadılır, 1 saat saxladıqdan sonra süzülür. Alınan ekstraktın gündə 3 dəfə stəkanın  $\frac{1}{2}$  hissəsi qədər qəbul olunur.

**Dəm qazı ilə zəhərlənmə zamanı** – 2 stəkan mərcangiləmeyvəsi və 1 stəkan quşüzümü götürülüb əzilir, 2,5 stəkan suya töküb 2 saat dəmdə saxlanılıb süzülür. Alınan ekstraktın gündə 6 dəfə stəkanın  $\frac{1}{4}$  hissəsi qədər qəbul edilir. Müalicə vəziyyət düzəlməyə qədər davam etdirilir.

**Mədə və onikibarmaq bağırsaqları** olan yaraların yüksək turşuluğunun qarşısının alınmasında, eləcə də böyrək və sidik kisəsində olan daşların əridilib orqanizmdən kənar edilməsi zamanı mərcangilənin təzə və isladılmış meyvəsindən yemək məsləhətdir.

Mərcangilənin giləmeyvəsi yetişən dövrdə gündə 1 stəkan normal qatılıqda olan meyvə ekstraktından yedikdə bütün qış boyu qrip, zökəm və digər mövsümi xəstəliklərə tutulma ehtimalı azalmış olur. Giləmeyvəsinin tərkibində kifayət qədər

antosian, flavanoid, şəkər, petkin, vitamin kompleksi, makro və mikroelementlərin olması onun yeyinti və yüngül sənayenin müxtəlif sahələrində istifadə olunma imkanlarını artırır. Yetişmiş meyvəsindən yeyinti sənayesində - kisel, şərbət, müxtəlif sərinləşdirici içkilər, dondurma növləri, mürəbbə, müxtəlif şərəblər, likor, cem, şirniyyat, təbii boyaq və s. hazırlanır.

Bu qeyd olunanlardan belə nəticəyə gəlmək olar ki, kimyəvi dərmanların orqanizmə göstərdiyi yan təsirləri nəzərə alaraq təbii bitkilərdən istifadə etmək daha sərfəlidir. Elə möcüzəli bitkilər vardır ki, müalicəvi xüsusiyyətlərə malikdirlər və müxtəlif xəstəliklərdə tamamlayıcı müalicəni təmin edirlər. Çox vaxt biz ayaqlarımızın altında “yaşıl həkimlərin” bitməsi haqda heç düşünmürük. Hər kəsin bu bitkiləri tanımasını, şəfalılığını öyrənməsini və tək-cə xəstələnmə zaman deyil, müntəzəm istifadə etməsini təklif edirik. İstifadə edərkən bitkinin uyğun zamanda yığılıb qurudulmasına və saxlanma müddətinə diqqət etmək lazımdır. Bitkinin hansı şəraitdə qurudulması çox əhəmiyyətlidir, çünki tərkibindəki maddələrin itməməsi bilavasitə qurudulmadan asılıdır.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Попов В.И. «Лекарственные растения» Минск, 1984, 240 с.
2. M.S.Qasimov, T.N.Məmmədov “Fitoterapiya” Bakı: “Elm”, 2014 302 s.
3. <https://www.google.az/search.dərman+bitkilərinin+müalicəvi+xüsusiyyətləri>.

#### Healing properties of cranberries

A.C.Khalilova, M.I.Aliyeva, S.V. Kazimova  
Agromexanika SRI

#### SUMMARY

**Key words:** medicinal plants, popular medtsiny, extracts, tincture and syrup

One of the most important medicinal plants Azerbaijan is cranberries. Prepared extracts, tinctures and syrups from the berries and leaves of this plant are widely used in scientific and folk medicine to treat various diseases. Berries, containing ascorbic acid, anthocyanin, macro and micronutrients improve its medical and food quality. Located in benzene its composition shows that it has antiseptic properties. The leaves are rich in glucose neomitolinovy help to reduce the amount of sugar in the blood and the removal of kidney stones.

УДК 634.0.8

#### Лечебные свойства брусники

A.Ч.Халилова, М.И., Алиева С.В Кязимова  
Агротехника НИИ.

#### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** лекарственные растения, народный медицины, экстракты, настойки и сироп

Одним из наиболее важных лекарственных растений Азербайджан является брусника. Приготовленные экстракты, настойки и сиропы из ягод и листьев этого растения широко используются в научной и народной медицине для лечения различных заболеваний. Ягоды, содержащие аскорбиновую кислоту, антоциан, макро и микроэлементы повышают его лечебное и пищевое качество. Находящийся в его составе бензол показывает, что оно имеет антисептические свойства. Листья богатые неомитилиновой глюкозой способствуют уменьшению количества сахара в крови и удалению камней из почек.

UOT 577.4

## GƏNCƏ ƏTRAFI SULARININ EVTROFLAŞMASININ EKOLOJİ VƏ SANİTAR-GİGİYENƏ NƏTİCƏLƏRİ

S.Z.Həsənova

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

**Açar sözlər:** *evtroflaşma, yosun, çirkab su, hipertrof, hipoldimnionda, anaerob*

Neqativ nəticələrinə görə suyun biogen doyma dərəcəsi problemi qlobal xarakter daşıyır. Bu prosesin hərtərəfli öyrənilməsi, səthi və yeraltı sulara, dəniz və okean sularında evtrofikasiya üzrə Beynəlxalq komissiyanın proqramından sistemli müşahidələr yerinə yetirilir, çay, göl, su anbarları, dənizlərin akvatoriyasında müntəzəm tədqiqatlar aparılır. Su hövzələrində biogen elementlərin miqdarının təhlükəlik həddünün obyektiv qiymətləndirilməsi vacib məsələ sayılır.

Su hövzələrinin ən geniş yayılan evtroflaşması «suyun çiçəkləməsi» hesab olunur. Bu hal bütün hipertrof göllərə məxsus olub, göy-yaşıl yosunların kütləvi inkişafı ilə əlaqədardır. Suyun evtrofikasiyasına əsas səbəb olan bu proses hidrobioloqlar, hidrokimyəçilər, toksikoloqlar, alqoloqlar tərəfindən geniş öyrənilir. Aşağıda «suyun çiçəkləməsinin» dörd mərhələsi xarakterizə olunur.

Suyun çiçəkləmə mərhələləri.

Fitoplankton biokütləsinin miqdarı, q/m<sup>3</sup> suda

1. Çiçəkləmə yoxdur 2,5-də az
2. Çiçəkləmənin başlanğıcı 2,5...10
3. Orta dərəcədə çiçəkləmə 10...100
4. İntensiv çiçəklənmə 100...500

Birinci və ikinci mərhələ ekosistem üçün əlverişlidir; üçüncü mərhələ yol veriləndir; dördüncü mərhələ təhlükəli sayılır, belə ki, suyun xassəsi dəyişilir, bu isə balıqların qırqınına səbəb olur, dördüncü mərhələdə su hövzəsinin mikrob senozunda dəyişiklik gedir; bu zaman suyun bioloji, fiziki-kimyəvi-orqanoleptik göstəriciləri dəyişir, bu, insanlarda xəstəlik riskinin artmasına gətirib çıxarır [2].

Su hövzələrinin evtroflaşma dərəcəsinə planktonda xlorofilin miqdarına görə də qiymətləndirmək olar, mkq/l: 0,1...oliqotrof vəziyyət; 1...10-mezotrof vəziyyət, 10-dan yuxarı-evtrof vəziyyət.

Suyun evtroflaşması nəticəsində su hövzəsi təsərrüfat və biosenotik əhəmiyyətini tamamilə itirir.

Evtroflaşma prosesi bir sıra spesifik xəstəliklərin törənməsinə təkan verir. Məsələn, yüksək

fiziki yükəndən və soyuqlamadan sonra aşağıdakı əlamətləri ilə səciyyələnən xəstəlik qeyd olunur; kəskin əzələ ağrıları; tənəffüs çətinləşir; sidik qonur rəng alır, əsəb və qan damarı sistemi və daxili orqanlar zədələnir; nəticədə diafraqma və qabırğaarası əzələlərdə iflic inkişaf edir, bu isə ölümlə nəticələnə bilər.

Bu xəstəliyin əmələ gəlməsi və inkişafı səbəblərinin öyrənilməsi göstərdi ki, bu, su hövzələrində göy-yaşıl yosunların kütləvi inkişafı ilə əlaqədardır. Evtroflaşmış su hövzələrinin toksik təsiri nitrat və nitritlərin toplanması ilə əlaqədar ola bilər. Aktiv həyat fəaliyyəti və məhv olduqdan sonra yosunlar su hövzəsini çoxlu miqdarda azot tərkibli maddələr, o cümlədən bioloji aktiv aminbro doldurur, bu, nitrat və nitritlərlə qarşılıqlı təsir nəticəsində yüksək kanserogen nitrozaminlərlə əmələ gətirə bilər [7].

Su hövzələrində yosunların intensiv inkişafı dövründə su kəməri suyunda onların kütləsi 2 mq/l-i keçə bilər. Göy-yaşıl yosunlar zəif koagulyasiya qabiliyyətinə malikdir, nəticədə kiçik, pis çöküntü verən lopalalar (yumaqlar) əmələ gəlir. Yosunların çox hissəsini kənarlaşdırmaq üçün mikrosüzgəclərdən istifadə olunur, bu, göy-yaşıl yosunların hüceyrələrini tutmağa imkan verir. Lakin istifadə edilən metodlarla toksikliyə malik olan bioloji aktiv maddələrdən xilas olmaq mümkün deyil. İçməli suda fitoplanktonun toksiki mübadilə məhsullarının miqdarını azaltmaq üçün aktivləşdirilmiş kömürdən, ionlaşdırmadan, yüksək dozalı koagulyantlardan istifadə edərək təmizləmə aparılır [3]. Göy-yaşıl yosunların həyat fəaliyyəti və məhv olduqdan sonra parçalanması (çürüməsi) nəticəsində biokütləsi polipeptidlərə aid olub, həm istiqanlı orqanizmlərə, həm də, mikroorqanizmlər daxil olmaqla ayrı-ayrı hidrobiontlara qarşı yüksək bioloji aktivliyə malikdir. İçməli suyun tərkibində bu yosunların toksininin hətta çox kiçik miqdarda olması insan və heyvanın orqanizmində patoloji dəyişikliklər əmələ gətirir.

Yeni Kür çayına 188 min km<sup>2</sup>, Araxa isə 103 min km<sup>2</sup> ərazidən sənaye, kənd təsərrüfatı və məişət çirkabı, müxtəlif tullantılar atılır [8].



Şəkil 1. Durğun sulara evtroflaşma prosesi.

Kür çayına əvvəlcə Gürcüstanın Borjomi, Axalbaba, Xaşuri, Qori, Karelii, Kaspi şəhərlərinin və çayın sahilində yerləşən başqa yaşayış məntəqələrinin sənaye müəssisələri və kommunal-məişət tullantıları hesabına sutkada 3 mln. m<sup>3</sup>-ə qədər çirkab suları buraxılır. Daha sonra 40 km məsafədə Tiflis şəhərini kəsib keçən Kür çayı daha kəskin çirklənməyə məruz qalır.

Tiflis və Rustavi ərazisində Kür çayının çirklənməsi əsasən neft məhsulları, fenol və ağır metalların ionları, Maşavera ərazisində isə sink və mis ionları ilə yüklənir. Gürcüstan Respublikası su müfəttişliyinin məlumatına əsasən (2015) Tiflis şəhəri daxilində çay suyunda olan zərərli üzvi maddələrin miqdarı qəbul olunmuş son həddən (QSH) 20 dəfə, fenol 350 dəfə, neft məhsulları 380 dəfə, xrom 700 dəfə, mis və kadmium 15 dəfə, sink 10 dəfə, azot 15 dəfə, mədə-bağırsaqla bəzi bakteriyalar təqribən 300 dəfə artıqdır. Aparılan müstəqil (QHT 2016) tədqiqatlar nəticəsində kür çayına axıdılan çirkab sularında detergentlərin miqdarı normadan 11 dəfə artıqdır.

Araz çayında yaranan gərgin ekoloji vəziyyət Kür çayından daha təhlükəlidir. Araz çayı Gümrüdən başlayaraq Naxçıvan MR ilə sərhəd əraziyə kimi axınboyu Ermənistanın 10-dan çox sənaye şəhərlərinin məişət və sənaye çirkablarını qəbul edir. Bununla yanaşı, düşmən ərazisindən Araza qovuşan Gedərçay, Vorotan, Axuryan çayları son dərəcə zəhərlənmişdir. Onların sularında demək olar ki, oksigen olmur, turşuluq göstəricisi pH 2,4-ə enir, mikroflora 180-200 dəfə azalır, çay sahilləri boyu bitki örtüyü də məhv olur [6].

Ermənistanla Naxçıvan MR arasında (Səderəklə Surenavan kəndi) Arazın suyunda fenollar 220-1160 dəfə, ağır metalların duzları 36-44 dəfə (mis, molibden və s.) azot-fosfor duzları 26-34 dəfə, xloridlə 28 dəfə, neft mənşəli karbohidrogenlər 73-113 dəfə zişansız qatılıqdan yüksəkdir.

Araz çayının sol qolu Razdan suyunun çirklənmə dərəcəsinə görə Ermənistanda birinci yeri tutur. Razdan, Gürensavan, Abovyan, Yerevan şəhərlərinin sənaye müəssisələrinin çirkab suları və çayın sahilində yerləşən başqa yaşayış məntəqələrinin məişət tullantıları bu çaya atılır. 1980-ci illərdə Razdana buraxılan çirkab sularının orta illik miqdarı 210 milyon m<sup>3</sup> olmuşdur. Yay aylarında Arazda suyun səviyyəsi aşağı düşdüyü dövrdə Razdanın çirkab sularının sərfi azalmır. Nəticədə «Araz» su qovşağı su anbarında çox təhlükəli vəziyyət yaranır. İsti hava şəraitində suyun «çirklənməsi» baş verir və balıqların kütləvi qırılmasına səbəb olur. Arazı ən çox çirkləndirən çaylardan biri də Oxçuçaydır. Megri, Qaçaran, Qafan və Dəstəkert dağ-mədən (metalsaflaşdırma) kombinatlarının yüz min tonlarla qatı turş suları, ağır metal duzları və başqa tullantıları Oxçuçayı hədsiz dərəcədə çirkləndirir. Ayrı-ayrı vaxtlarda suyun tərkibində misin miqdarı BHK-dan 25-50 dəfə, fenolların miqdarı isə mütəmadi olaraq normadan 6-15 dəfə artıq olmuşdur. Alüminium, sink, manqan, titan və bismut çirkləndirici elementlərə Oxçuçayda daim rast gəlinir. Ermənistan AES-nin fəaliyyəti bilavasitə Araz çayı ilə əlaqədardır, hər sutka ərzində Araza 12-16 min m<sup>3</sup> çirkab axıdılır, onun gələcəkdə Araz və onun qolları üçün fəlakət törətməsi ehtimalı böyükdür [5].

Kür boyu yerləşən Yevlax, Zərdab, Sabirabad, Şirvan, Salyan, Neftçala və b. yaşayış məntəqələri Kürə ilboyu aramsız çirkab axıdılar. Ona görə bu sahələrdə Kür sularında sanitariya-gigiyena normalardan on min dəfədən yüksək koliform qrupuna aid bakteriyalar aşkar edilmişdir. Öz ərazisində Kür, Araz və onların yüzlərlə qolları amansız çirklənir. Hövzədə yerləşən yaşayış məntəqələrinin heç birində müasir bioloji təmizləmə qurğusu yoxdur.

Antropogen amillərin təsirinin güclənməsi ilə əlaqədar olaraq Kür və Araz çayları və onların

qollarının suyunun tərkibində bioloji göstəricilərdə xeyli dəyişikliklər baş vermişdir. Son 40 il ərzində Salyan şəhəri yanında Kür çayı suyunun minerallığı 3 dəfədən çox artaraq 1020 mql olmuşdur. Bu dövr ərzində Araz çayının Saatlı məntəqəsində suyun minerallaşması 400 mql-dən 1300 mql-ə qədər artmışdır.

Son zamanlar Kür-Araz hövzələri ilə əlaqədar olmayan və birbaşa Xəzər dənizinə tökülən çaylarda da (Böyük Qafqazın şimal-şərq hissəsi və Lənkəran təbii vilayəti çayları) çirklənmə müşahidə olunur.

Quba-Xaçmaz bölgəsində yerləşən Qusarçay, Qudyalçay, Vəlvələçay, Qaraçay, Ataçay, Gilgilçay, Lənkəran bölgəsində yerləşən Lənkərançay, Viləşçay və b. çaylar yaşayış məntəqələri və aqrar-sənaye təsərrüfatları tərəfindən aramsız çirklənməyə məruz qalır [4].

Evtroflaşma əsasən durğun sulara, göl və kiçik su hövzələrində daha güclü olur. Buna əsas təsir edən amil fosfor və azot tullantılarının yığılması nəticəsində baş verir. Azərbaycanda Kür çayı hövzəsində yaradılan süni Şəmkir və Mingəçevir göllərində evtroflaşma daha qabarıq surətdə müşahidə edilir. Evtroflaşmanın güclənməsinə

qeyd edilən faktorlardan əlavə mal-qara saxlanılan ərazilərdən peyin tullantılarının və torpağa verilən gübrə və herbisidlərin son olaraq çaylar vasitəsi ilə süni göllərə axıtılmasıdır.

Azərbaycana Ermənistan və Gürcüstan ərazisindən daxil olan çayların suları çirklənmə dərəcəsinə görə əsasən beynəlxalq şkalaya uyğun olaraq 4-5 (sarı və qırmızı) siniflərə uyğun gəlir. Bu sinifin bioloji göstəricisinə görə suyun çirklənməsi çox yüksək olmasına görə suyun tərkibi hipertrof vəziyyətdədir. Burada əsas problem oksigen rejiminin pozulması, daha doğrusu epilimnionda saturasiya və oksigen çatışmamazlığı, hipoldimnionda anaerob proseslərin baş verməsinə səbəb olur. Redusentlər produsentlərdən artıq olur. Suda müdafiyyə potensialı azalır. Ziyanlı maddələrin konsentrasiyası–toksinlər flora və faunaya məhvəedicisi təsir göstərir.

Aparılan tədqiqatlar əsasında qeyd etmək lazımdır ki, bir sıra inkişaf etmiş ölkələrdə olduğu kimi ölkəmizin ərazisinə daxil olan çaylarda (Kür və Araz) çirklənməni azaltmaq və beynəlxalq standartlara uyğunlaşdırmaq üçün təmizləyici qurğuların tikilməsi vacibdir.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Əsgərov Ə. və b. Müasir Ekologiya. Bakı: 2007. 412 s.
2. Беляев В.Д. Ускоренно развивать микробиологическую промышленность. Гидрол и лесохим. промышленность. 1971. № 3., с. 1.
3. Гармаш Н.Ю. Воздействие повышенного содержания тяжелых металлов в субстрате на пшеницу и картофель//Изв. СО АН СССР. Сер. биол. наук. 1983. Вып. 2. №10.с.84...88.
4. Гармаш Н.Ю. Тяжелые металлы и качество зерна пшеницы//Химия в сельском хозяйстве. 1985, Т. 23. №6. с. 48...49.
5. Ильин В.Б., Гармаш Г.А. Поступление тяжёлых металлов в растения при повышении их содержания в почве // Изв. СО АН СССР, сер. биол. 1981, Вып.2, №10. с.49...56.
6. Ильин В.Б., Степанова М.Д. Тяжёлые металлы, защитные возможности почв и растений // Химические элементы в системе почва-растение. Новосибирск: Наука. 1982, с.73...92.
7. Кутковский К. А. Виды сточных вод и основные методы анализа загрязнителей / Молодой ученый. 2013. №9. с. 119...122.
8. Door J., Ben-Josef N. Monitoring effluent quality in the hypertrophic wastewater.

#### The result ecological, sanitary and hygienic eutrophication of water, surrounding of ganja

S.Z.Hasanova

Azerbaijan State Agrarian University

#### SUMMARY

**Key words:** eutrophication, algae, sewage water, hypertrophy, hypoldimnionda

As a result of eutrophication of water bodies of water lose its industrial and biocenotic significance. Eutrophication Process contributes to a certain number of specific diseases. As a result of the formation of nitrosamines leading role played by bacteria and enzymes. Due to the high activity of the fermentation of micro flora of this process is a high speed. Intensive eutrophication usually occurs in stagnant waters, lakes and ponds. The main factor in this process is the result of the accumulation of

phosphorus and nitrogen emissions. In Shamkir and Mingechevir water reservoirs located in the Kura River basin eutrophication process is observed more clearly. Strengthening eutrophication, except for the above-mentioned factors, also affect the additional emissions of manure and animal waste, fertilizers and pesticides used in the agrarian and flowing into the lake via rivers.

The rivers flowing through Armenia and Georgia and falling on the territory of Azerbaijan, mainly for pollution degree correspond to international scale in classes 4-5 (yellow and red). Due to the high water pollution on the biological parameters of the class composition of the water is in a hypertrophic state.

The main problem is the disturbance of the oxygen regime, rather epilimnionda saturation, lack of oxygen, anaerobic processes can lead to hypolimnionde. Decomposers number exceeds the number of producers. Reduced protective potential. The concentration of harmful substances, toxins leads to the destruction of flora and fauna.

On the basis of the survey should be noted that it is necessary to build a treatment plant on the rivers flowing through our territory (Kur and Araz) relevant international standards, as in many developed countries.

#### **УДК 577.4**

#### **Экологические и санитарно-гигиенические результаты эвтрофикации вод в окрестностях Гянджи**

*С. З. Гасанова*

*Азербайджанский государственный аграрный университет*  
**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *эвтрофикация, водоросли, канализационные воды, гипертроф, гиполдимнионда*

В результате эвтрофикации воды водные бассейны теряют свою промышленную и биоценологическую значимость. Процессе эвтрофикации способствует возникновению определенного количества специфических заболеваний. В результате образования нитрозоаминов ведущую роль играют бактерии и ферменты. Из-за высокой активности ферментации микрофлоры этот процесс происходит с высокой скоростью. Интенсивная эвтрофикация происходит обычно в стоячих водах, озёрах и прудах. Основным фактором, влияющим на этот процесс, является результат накопления выбросов фосфора и азота. В Шамкирском и Мингечевирском водохранилищах, расположенных в бассейне реки Куры процесс эвтрофикации наблюдается более чётко. Усилению эвтрофикации, кроме вышеупомянутых факторов, также влияют дополнительные выбросы навоза и отходов животноводства, удобрения и пестициды, используемые в с/х и впадающих в озера с помощью рек.

Воды рек, протекающих через Армению и Грузию и попадающие на территорию Азербайджана, в основном по степени загрязнения соответствуют международной шкале по классам 4-5 (желтый и красный). Из-за высокого загрязнения вод по биологическим показателям этого класса состав вод находится в гипертрофическом состоянии.

Основной проблемой является нарушение кислородного режима, точнее сатурация эпилимнионда, недостаток кислорода, анаэробные процессы могут привести к гиполдимнионде. Количество редуцентов превышает количество продуцентов. Уменьшается защитный потенциал воды. Концентрация вредных веществ, токсинов приводит к разрушению флоры и фауны.

На основании проведенных исследований следует отметить, что необходимо построить очистительные сооружения на реках, протекающих по нашей территории (Кура и Араз) соответствующие международным стандартам, как во многих развитых странах.



UOT 633.311

ÇƏMƏN ÜÇYARPAQ YONCANIN (*CHRYSASPIS AUREA L.*)  
MORFOLOJİ-ANATOMİK XÜSUSİYYƏTLƏRİ

A.M.Əsgərov, A.K.Hüseynova  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

**Açar sözlər:** *kutikul, epidermis, sklerenxim, cins*

*Ch. aurea* iki-illik üzəri tüklü bitki olub, gövdələri düz, bəzən şaxələnmiş (10- 40 sm) formadadır. Yarpaqları uzunsov, lanset formasında, ucları iti və 1-1,5 sm uzunluqdadır. Yarpaqlarının uzunluğu təxminən eyni ölçüdədir. Əksər yarpaqları oturaq, yarpaqlardır, uzunsov, yumurtavardır. Yarpaqlarının uzunluğu 1-1,7 sm. uzunluqdadır, aşağı hissəsində 12-20 damarlarla əhatə olunmuşdur [1,2]. Çiçəklili mürəkkəb olub, nazılmış çiçək oxu üzərində yerləşir.

Çiçəkləri əsasən qızılı-sarımtıl rənglidir. Çiçəkyanlığı 2,5-3,5 mm. uzunluqdadır. Toxumları paxlaşəkili olub, tək-tək yerləşir.

Respublikamızın Kür-Araz düzənliyində, Lənkəran dağlıq və orta dağlıq qurşağında, qərb və şimal ərazilərin meşəliklərində və bəzi yüksəkliklərində yayılmışdır.

Regionun heyvandarlığının təbii yem bazası olan yay otlaqlarında, biçənəklərdə, kənd ətrafı özlərdə yayılmışdır. İntensiv olaraq mal-qaranın qidalanmasında istifadə olunur.

Nəticədə regionun bitkilik tiplərində qiymətli yem, dərman, efir yağı, vitaminli, qida kimi istifadə olunan və digər çox faydalı bitkilər, həmçinin nadir və relikt növlər sayca azalıb sıradan çıxır, onların yerini isə az əhəmiyyətli əlaq otları, kosmopolit, adventiv, zərərli və zəhərli bitkilər tutur. Beləliklə, bitki torpaq əlaqəsində tarazlıq pozulur, ot örtüyü seyrəlmiş sahələrdə torpaq eroziyası, torpaqların deqradasiyası, təkrar şorlaşması burada səhrələşmə prosesinin güclənməsinə, torpaq-bitki örtüyündə məhsuldarlığın azalmasına gətirib çıxarır.

Bu bitkilər torpağa çox tələbkar deyildir. Çox müxtəlif torpaqlarda bitir və həmin torpaqların münbitləşməsində çox böyük rol oynayırlar. Paxlalıların əksəriyyəti havanın sərbəst azotunu yaşıl kütləsi ilə mənimsəyərək, gövdəsi vasitəsilə köklərə verir, köklərdə yumru (kök şişləri) azotobakterlər əmələ gətirir ki, bunlar da torpağın azot ehtiyatının artırılmasında iştirak edirlər. Bəzi paxlalı bitki növləri məs. üçyarpaq yonca növləri də torpaqda mühüm rol oynayır. Paxlalı bitkilərin kök sisteminin güclü inkişaf etməsi istər dağ yamaclarının yuyulmasında, istərsə də eroziyasında yaxından iştirak etməklə bu təbii proseslərin qar-

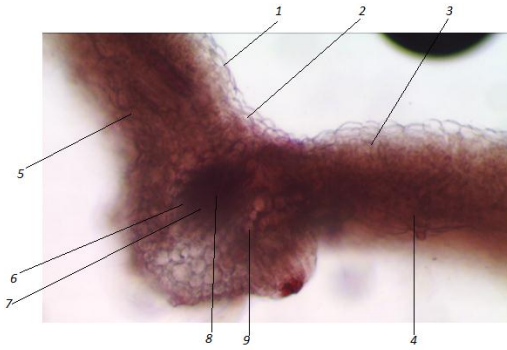
şısının alınmasına köməklik edir. Ona görə də çox maili dağ yamaclarının eroziyaya uğramış sahələrində paxlalı bitki növlərinin mühafizəsi və artırılması respublikamızın yay otlaqlarının bərpası üçün aktual məsələlərdəndir.

Üçyarpaqlı yonca növlərinin əksəriyyəti mal-qara tərəfindən həvəslə yeyilir və onların kökəlməsində böyük rol oynayır. Məhz buna görə də Üçyarpaqlı yonca növləri çox qiymətli yem bitkisi hesab olunurlar. Üçyarpaqlı yonca növlərinin tərkibində orta hesabla 18,49% protein, 2-3%ə yaxın yağ vardır. Yüksək dağ otlaqlarında Üçyarpaqlı yonca *amoria*, *chrysaspis* cinslərinə aid olan növlər daha geniş yayılmışdır. Bunlar yay otlaq və biçənəklərinin yem balansında geniş yer tutmaqla otluğun yem keyfiyyətini artırır. *Trifolium L.* növləri nəmli, mezofil, subalp çəmənliklərində və subalp bozqırlarında ağ bığlıca bitki fitosenozlarında bir komponent kimi iştirak edirlər. Onlar həmin formasıyaların yem ehtiyatının və keyfiyyətinin artırılmasında mühüm əhəmiyyət kəsb edirlər. Bəzən də alp xalılarında *Trifolium L.* növləri assosiasiyalar təşkil edir [3,4]. Meşə ətrafı və meşədən sonrakı çəmənliklərdə üçyarpaqlı yonca növlərinin müxtəlifliyi artır. Bəzi növləri quru halında, bəziləri çəmən şəraitində, bir sırası isə silos şəklində heyvanlar tərəfindən yaxşı yeyilir. Yay otlaqlarının ot durumunun tərkibinin və yem keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üçün paxlalı yem bitkilərindən geniş istifadə etmək lazımdır. Xüsusilə də otlaq, biçənək, növbəli əkin sisteminin yaradılmasında paxlalı bitkilərə geniş yer verilməlidir. Yüksək dağ zonalarının bitkiliyində üçyarpaqlı yonca bitkilər geniş yayılmışdır. Onlar subalp və alp çəmənliklərinin, alp xalılarının bitki örtüyünün formalaşmasında, bərpa olunmasında, müxtəlif bitki senozlarının təşkilində böyük rol oynayırlar. Yay otlaqlarının bitkilik tiplərində yayılmış paxlalı bitkilər həyat formalarına görə çoxillik, ikiillik və birillik ot bitkilərindən ibarətdir.

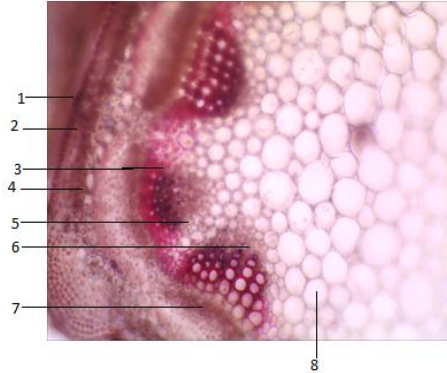
**Yarpaq.** Bitkinin yarpağının mikroskopik təhlili zamanı dorzovental quruluşlu olması müəyyən olundu. Yarpağın həm alt, həm üst səthi bir-birinə sıx söykənmiş bir qat epidermis hüceyrələri ilə örtülmüşdür. Epidermis hüceyrələrinin

üzərində isə kutikul təbəqəsi əmələ gəlmişdir. Mikroskopik görüntüdəki müşahidələrə əsasən

aşkarlandı ki, bu kutinləşmə epiderm hüceyrələrinin qlafının xarici divarında mövcuddur [5,6].



1-kutikul, 2-epidermis, 3-sütunvari parenxim, 4-süngər parenxim, 5-ağızciq, 6-sklerenxim, 7-ksilem, 8-floem, 9-özək



1-kutikul, 2-epidermis, 3-sklerenxim, 4-qabıq parenximi, 5-floem, 6-ksilem, 7-kambi, 8-özək

Yarpaqda üst epidermis hüceyrələri alt kiçik həcmli olması ilə bərabər nisbətən girintili-çıxıntılı kənarlara malikdir. Chrysaspis aurea növünün yarpağı ağızciqların yerləşmə qanunauyğunluğuna əsasən hipostomatik qrupa aiddir. Üst epidermisdən alt səthə uzunsov prozenxim hüceyrələrdən ibarət bir cərgə sütunvari parenxim qatı yerləşir. Bu mezofil qatda yerləşən sütun parenxim hüceyrələr mikropreparatda görüldüyü kimi yarpağın səthinə şaquli vəziyyətdə yerləşərək fəal assimilyasiya prosesində əsas iştirakçı vəzifəsi yerinə yetirirlər. Onların belə vəziyyətdə yerləşməsi eyni zamanda yarpaq mezofilində işıqlanma şəraitində tənzimləyir. Sütunvari parenxim hüceyrələrindən alt səthdə, alt epidermisdən daxilə doğru aralarında geniş hüceyrəarası boşluqları olan girdə hüceyrələrdən ibarət süngərvari parenxim qatı yerləşir. Süngərvari mezofil 304 qat girdə hüceyrələrdən təşkil olunmuşdur ki, burada da əsasən qazlar mübadiləsi gedir. Bu mezofil hissədə mövcud olan hüceyrəarası boşluqlar yarpaqda hava axınıni sürətləndirir. Lifli-borulu ötürücü sistem kollateral tipli olub, ksilem və floem elementlərindən təşkil olunmuşdur.

**Gövda.** Mikroskopik preparatdakı görüntüsündən də məlum olduğu kimi Chrysaspis aurea növünün gövdəsi dörd küncü quruluşludur. Gövdənin anatomik quruluşunda hər dörd künc 7-8 qatdan ibarət mexaniki toxuma elementi olan kollenxim əmələ gəlmişdir. Bu əlamət göstəricisi də bitkinin gövdəsinin əlverişsiz iqlim faktorlarından mühafizə edir [7]. Gövdəni xaricdən bir qat epidermis hüceyrələri örtür. Epidermis hüceyrələrinin alt səthində ilkin qabığın tərkibini təşkil edən assimilyasiya parenximi olan xlorenxim yerləşir. Xlorenximli qat 2-3 cərgə hüceyrədən ibarətdir.

Gövədə ötürücü toxuma sistemi ayrı-ayrı qruplar şəklində yerləşərək ötürücü topalar əmələ gətirmişdir. Bu ötürücü topalar kollateral tipli olub əhatəedici hüceyrələrlə dövrələnmişdir. Ötürücü topalar həcminə görə fərqlənir. Belə ki, daha iri topalarda ksilem borularının sayı 25-30 ədəd arasında kiçik həcmli topalarda isə ksilem boruları 10-15 ədəd arasındadır [7,8].

Qabıq hissədə özəkdən fərqli olaraq daha az və nisbətən kiçik parenxim hüceyrələri müşahidə olunur. Ötürücü topalardan daxilə doğru, ixtisaslaşmış parenximdən təşkil olunmuş özək yerləşir. Özək hissədə olan əsas parenxim hüceyrələr çox iri həcmli və girdə formalıdır. Ötürücü topalara doğru getdikcə isə özək parenxim hüceyrələri nisbətən kiçilməyə başlayır. Qabıq hissədə də bu hüceyrələr epidermislə sərhədlənən hissədə kiçilmişdir. Ötürücü sistemdə floem elementləri ilə ksilem elementləri arasında bir qat inisial hüceyrələrdən təşkil olunmuş kambi qatı yerləşir. Kambi adətən xaricə tərəflə müqayisədə daxilə doğru daha çox törəmə prosesini yerinə yetirdiyinə görə, mikropreparatda da görünür. Ötürücü topada gövdənin xaricinə doğru səmtində 8-10 qatdan ibarət sklerenxim hüceyrələri əmələ gəlmişdir. Chrysaspis aurea bitkisinin gövdəsinin anatomik təhlili zamanı müəyyən anatomik əlamət xüsusiyyətləri aşkarlanmışdır ki, bu göstəricilər də elmi və praktik əhəmiyyət kəsb edir.

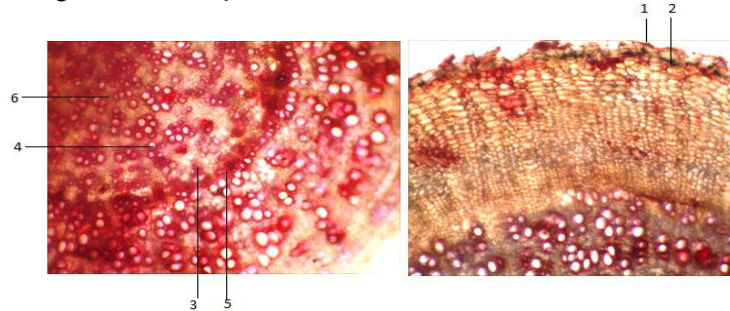
**Kök.** Chrysaspis aurea bitkisinin kökü anatomik kəsikdən görüldüyü kimi ikinci quruluşludur. Növün kökü xaricdən ikinci qabıq olan mantar örtüyü ilə örtülmüşdür. Ondan daxilə isə qabıq hissə yerləşir. Qabıq hissə nisbətən prozenxim quruluşlu hüceyrələrdən təşkil olunmuşdur. Mərkəzi silindrə doğru getdikcə isə bu hüceyrələr

həm kiçilir, həm də nisbətən girdə quruluşda təsadüf olunur. Mərkəzi silindrdə kolleteral düzülüşlü ksilem elementləri yerləşir.

Mərkəzi silindrdən xaricə doğru ksilem sahəciyinə dövrəyəyən meristematik kambi qatı əmələ gəlmişdir. Bu həlqəvi qurşağ şəklində olan kambi xaricə doğru floem, daxilə doğru isə ksilem elementlərini törədir. Bitkinin kökündə özək şüaları da vardır ki, bu da mərkəzi silindr sahəsindən başlanğıc götürür.

Bu özək şüası ksilem və floem elementləri arasında bir sərhəd əmələ gətirir. Özək şüasının

əsas funksiyası əsas mərkəzi silindrlə qabıq arasında mübadilə prosesini yerinə yetirməkdən ibarətdir. Mikroskopik analizlər nəticəsində müəyyən olundu ki, *Chrysaspis aurea* növünün kökündə mərkəzi silindr daha yaxşı inkişaf edərək kökün ümumi sahəsinin üçdən iki hissəsini təşkil edir. Floemlə sərhədləşən hissədə ksilem borularının en dairə həcmi daha böyükdür. Kökün mərkəzində yerləşən ksilem boruları isə daha kiçikdir. Kökün anatomik quruluşu bitkiyə xarakterik olub elmi əhəmiyyət kəsb edir.



1-periderm, 2-qabıq parenximi, 3-floem, 4-ksilem, 5-kambi, 6-özək

**Tədqiqatın metodikası.** Tədqiqatın materialı Hacıkənd dağlıq ərazisindən götürülmüş *Chrysaspis* cinsinə aid olan *Chrysaspis aurea* L. növüdür. Bitki sistematik və morfo-anatomik tədqiq edilmişdir. Tədqiqat ərazisindən toplanmış bitkidən herbari materiallarının işlənməsində klassik və müasir metodlardan istifadə edilmişdir. Bitkinin təyinatında “Флора Азербайджана” təyinedicisindən və internet saytlarından istifadə edilmişdir.

Anatomik tədqiqatlar üçün material əsasən bitki tam morfoloji yetkinliyə çatdıqdan sonra götürülmüş və 96% spirtə fiksə edilmişdir. *Aurea* L. növünün vegetativ orqanlarından çoxlu sayda kəsiklər hazırlanmış və dərinədən anatomik təhlili aparılmışdır. Kəsiklərdən preparatların hazırlanması ümumi qəbul olunmuş metodikalara əsasən aparılmışdır. Bitkinin vegetativ orqanlarında mexaniki toxumanı müəyyənləşdirmək üçün şafranının 1%-li spirtə məhlulundan istifadə olunmuşdur. Yarpaqlarda epidermis və ağızcıq aparatının quruluşunun tədqiqində bəzi klassik metodlardan istifadə edilmişdir. Hazırlanmış anatomik preparatlar müasir xüsusi rəqəmsal və fotoaparətli mikroskoplar “MI-4100DHD”,

MBU-3”, “TAC-3.0C”, “XSP 91-06-DN”, “MOTİK” vasitəsilə tədqiq edilmişdir.

Mikroskopik tədqiqatlarla müəyyən olundu ki, yarpağın dorzovental quruluşlu olması, kutinləşmə epiderm hüceyrələrinin qlafının xarici divarında, ağızcıqların hipostomik qrupa aid olması, *C. aurea* növünün gövdəsi dörd küncü quruluşdadır. Gövdədə ötürücü toxuma sistemi kollateral tipli olub əhatəedici hüceyrələrlə dövrələnmişdir.

*C. aurea* növünün yarpağın və gövdənin en kəsiyinin belə quruluşlu bitkinin morfoloji xüsusiyyətlərini tamamlayır və xarakterik daxili əlamət göstəricisidir.

**NƏTİCƏ.** Anatomik tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olundu ki, növün gövdəsində və yarpağında ötürücü topalar kollateral tiplidir. Gövdədə ötürücü toxuma sistemi ayrı-ayrı qruplar şəklində yerləşərək ötürücü topalar əmələ gətirmişdir. Bu ötürücü topalar kollateral tipli olub əhatəedici hüceyrələrlə dövrələnmişdir.

Tədqiq etdiyimiz *C. aurea* L. növünün vegetativ orqanlarının anatomik xüsusiyyətləri ilk dəfə olaraq bizim tərəfimizdən dərinədən təhlil olunmuş və xarakterik anatomik quruluş xüsusiyyətləri müəyyən edilmişdir.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Əsgərov A., Hüseynova A. Azərbaycan florasında uçyarpaqlı yonca cinsi (*Trifolium* L. s.l., *Fabaceae* Lindl.). AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutunun Elmi Əsərləri, 2012, C. IV, s.240...245
2. Бобров Е. Г. *Trifolium* L., *Chrysaspis* Desv. В. кн.: Флора Европейской части СССР., 1987, т. 4, с. 195...212.
3. Халилов Э. Х. *Trifolium* L. В.кн.: Флора Азербайджана Баки: 1954, т. 5 с. 272...307

4. Гроссгейм А. А. *Trifolium* L. В.кн.: Флора Кавказа 1952, т. 5, с. 194...221.
5. Tutayuv V.X. Bitki anatomiyası və morfolojiyası. Bakı: 1967.
6. Z. İ. Hübətov Bitki morfolojiyası və anatomiyası, Gəncə: 2002, 118 s.
7. Qasimov N.A., Əliyeva N.Ş., Tahirli S.M., İsmayılova S.M. (2010) Bitki anatomiyası, Bakı: CBŞ, 388 s.
8. Z.İ.Hübətov, B.M.Əliyev, İ.F.Əliyeva. Botanika fənnindən tədris və tədqiqat metodları-Bakı: 2015.

**Morfo-anatomichesky features of a clover meadow (*Chrysaspis aurea* L.)**

A.M. Askerov, A.K. Guseynova  
Azerbaijan State Agrarian University

**SUMMARY**

**Key words:** *cuticle, epidermis, sklerenkhima, genus*

In article data on morfo-anatomic features of a clover meadow are given (*Chrysaspis aurea* L.). The plant was systematically and morfo-anatomic it is investigated. From the explored place material has been saved up, the herbarium classical and modern methods has been made of him. For definition of a species of a plant the Internet resources and the book "Flora of Azerbaijan" have been used.

For anatomic researches material has been taken in the full morphological ripened state and the alcohol recorded in 96%. Repeated anatomic cuts of a type of *Chrysaspis aurea* L have been made. also are deeply analysed.

For preparation of medicines the technique of the standard rules has been used. For definition of mechanical fabric of vegetative bodies of a plant 1% solution of a saffron in alcohol has been used. At a research of epidermis of a leaf and ustyitsa some classical methods have been applied. The prepared anatomic medicines have been investigated directly by means of digital microscopes, the following MI-4100DHD brands", MBU-3", "by TAC-3.0C, "XSP 91-06-DN", "MOTİK".

As a result of microscopic researches it has been defined that the leaf has a dorzoventralny structure, the structure of ustyitsa is carried to a gipostomotichesky arrangement, a stalk of a type of *C.aurea* L. tetrahedral. The carrying-out fabric of a stalk forms collateral type of a bunch and is surrounded with cages. For the first time anatomy of vegetative bodies of a type of *C. aurea* L. it was studied us and it is deeply analysed, characteristic anatomic features of this plant have been defined

УДК 633.311

**Морфо-анатомические особенности клевера лугового (*Chrysaspis aurea* L.)**

A.M. Askerov, A.K. Guseynova  
Азербайджанский государственный аграрный университет

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *кутикула, эпидермис, склеренхима, род*

В статье даются сведения о морфо-анатомических особенностях клевера лугового (*Chrysaspis aurea* L.). Объектом исследования является вид *Chrysaspis aurea* L., взятый с горной местности Аджикенда.

Для анатомических исследований материал был взят в полном морфологическом созревшем состоянии и зафиксированном в 96% спирте. Были сделаны многократные анатомические срезы вида *Chrysaspis aurea* L. и глубоко проанализированы.

Для приготовления препаратов была использована методика общепринятых правил. Для определения механической ткани вегетативных органов растения был использован 1%-ый раствор шафрана в спирте. При исследовании эпидермиса листа и устьиц были применены некоторые классические методы. Приготовленные анатомические препараты были исследованы непосредственно с помощью цифровых микроскопов, следующих марок MI-4100DHD", MBU-3", "TAC-3.0C, "XSP 91-06-DN", "MOTİK".

В результате микроскопических исследований было определено, что лист имеет дорзоventральное строение, строение устьиц относят к гипостомотическому расположению, стебель вида *C.aurea* L. четырехгранный. Проводящая ткань стебля образует коллатеральный тип пучка и окружен клетками. Впервые анатомия вегетативных органов вида *C. aurea* L. была исследуема нами и глубоко проанализировано, были определены характерные анатомические особенности данного растения.

UOT 635.64

**GÜBRƏLƏRİN POMİDOR BİTKİSİNİN MEYVƏLƏRİ VƏ VEGETATİV KÜTLƏSİ İLƏ TORPAQDAN QIDA ELEMENTLƏRİNİN APARILMASINA TƏSİRİ**

*Doktorant R.T. Hacıyeva*

*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** pomidor, üzvi və mineral gübrələr, meyvələr, vegetativ kütlə, qida elementləri, azot, fosfor və kalium

Gübrə normalarının pomidor bitkisi altında optimallaşdırılması məhsuldarlıqla yanaşı olaraq pomidorun meyvələrində və vegetativ kütləsində ümumi azot, fosfor və kaliumun miqdarını artırmaqla torpaqdan aparılan qida elementlərinin miqdarını da artırır. Belə ki, nəzarət-gübrəsiz variantda aparılan azot 68,2-71,3 kq/ha, fosfor 26,2-26,8 kq/ha, kalium isə 83,2-85,2 kq/ha, peyin 15 t/ha+N<sub>90</sub>P<sub>120</sub>K<sub>60</sub>-da uyğun olaraq 189,2-194,1; 76,2-81,3 və 206,8-214,9 kq/ha təşkil etmişdir [1]. Quba-Xaçmaz bölgəsində aparılan tədqiqatlarda açıq sahədə, çəmən-meşə torpaqları şəraitində hektara 10 ton «Quba-Xaçmaz» kompostu verilən variantda pomidor bitkisinin məhsul artımı 58-84 s/ha olmuşdur. Eyni zamanda kompostun bitki ilə torpaqdan aparılan qida maddələrinin miqdarına təsiri də öyrənilmiş və müəyyən edilmişdir ki, öyrənilən variantda pomidor bitkisi torpaqdan 170,24 kq azot, 58,18 kq fosfor, 241,78 kq kalium aparır. Gübrəsiz variantda bu rəqəmlər müvafiq olaraq 120,58; 35,39 və 157,72 kq/ha təşkil etmişdir [2]. Üzvi və mineral gübrə normalarının kartof bitkisi altında tətbiqi məhsuldarlıqla yanaşı torpaqdan aparılan qida maddələrinin miqdarını da artırmışdır. Belə ki, gübrəsiz variantda 129,5 s/ha məhsulla aparılan azot 63,5-75,4 kq/ha, fosfor 7,5-8,4 kq/ha, kalium 84,0-101,0 kq/ha, peyin 20 t/ha variantında 235,8 s/ha kartof məhsulu ilə müvafiq olaraq 134,4-144,3; 19,3-21,9; 158,7-174,8 kq/ha, N<sub>90</sub>P<sub>90</sub>K<sub>90</sub>-da 250,2 s/ha məhsulla isə 140,7-150,3; 22,5-25,7 və 162,4-179,5 kq/ha təşkil etmişdir [3].

Professor Z.R.Mövsumovun məlumatlarına görə respublikada becərilən əsas kənd təsərrüfatı bitkilərinin əsas və əlavə məhsulu ilə aşağıdakı miqdarda qida maddəsi çıxarılır. Dənli taxıl bitkilərinin (arpa, buğda) 10 sentner məhsulu ilə hər hektar torpaq sahəsindən 30,3-30,7 kq azot, 10,6-11,0 fosfor, 23,7-24,0 kq kalium, 10 sentner kartof məhsulu ilə 6,0 kq azot, 1,4 kq fosfor, 7,9 kq kalium, 10 sentner xam pambıq məhsulu ilə 29,8 kq azot, 9,0 kq fosfor və 24,0 kq kalium çıxarılır [4]. Tərəvəz bitkilərindən xiyar bitkisi ilə aparılan qida elementlərinin miqdarı zəmində (peyin 20 t/ha+P<sub>150</sub>K<sub>120</sub>) azot 49,1 kq/ha, fosfor 45,4 kq/ha, kalium 85,0 kq/ha aparıldığı halda, peyin 20 t/ha+N<sub>180</sub>P<sub>150</sub>K<sub>120</sub>-də müvafiq olaraq 102,6; 78,8 və

152,8 kq/ha, azotun yüksək normasında isə 107,5; 71,0 və 133,2 kq/ha olmuşdur [5].

Məhsulla qida maddələrinin aparılması gübrələrin həcmindən, növlərindən, torpağın qida elementləri ilə təmin olunmasından və s. asılı olaraq dəyişir. Bitkinin qida elementlərinə olan tələbatının müəyyən edilməsi, təkcə yüksək məhsulun alınmasına deyil, eyni zamanda kök sisteminin, gövdənin, yarpaqların formalaşmasına və torpaqda qalan kök qalıqlarına da təsir göstərir. Kənd təsərrüfatında üzvi və mineral gübrələrin səmərəli tətbiqi qida elementlərinin aparılması ilə bilavasitə əlaqədardır. Xüsusilə optimal gübrə normaları müəyyən edilərkən bitkilər tərəfindən qida maddələrinin aparılmasının öyrənilməsi olduqca vacibdir. Aparılan təcrübələrlə müəyyən edilmişdir ki, kənd təsərrüfatı bitkiləri orta hesabla bir hektardan hər il 500 kq humus, 75-80 kq azot, 25-30 kq fosfor, 60-70 kq kalium aparır. Bitki tərəfindən torpaqdan aparılmış qida maddələrinin yerini doldurmaq və torpağın münbitliyini qoruyub saxlamaq üçün hər il hektara 12 ton üzvi gübrə verilməsi məsləhət görülür [6]. Udmurt Respublikasında aparılan tədqiqatlarda peyinin tərəvəz bitkiləri altında səmərəliliyi öyrənilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, 1 ton soğan məhsulu ilə torpaqdan aparılan NPK 1,93; 0,89; 5,05, mətbəx çuğunduru ilə 1,22; 1,13; 4,11, ağbaş kələmlə isə 0,92; 0,94; 2,75 kq/ha təşkil etmişdir [7]. Tarla təcrübələri Şəmkir rayonu şəraitində boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda aparılmışdır. Təcrübə aşağıdakı sxemdə qoyulmuşdur: 1. Nəzarət (gübrəsiz); 2. Peyin 20 t/ha; 3. Peyin 30t/ha; 4. Peyin 40 t/ha; 5. Peyin 10 t/ha+ N<sub>50</sub> P<sub>25</sub>K<sub>60</sub>; 6. Peyin 15 t/ha+N<sub>75</sub>P<sub>37,5</sub>K<sub>90</sub>; 7. Peyin 20 t/ha+ N<sub>100</sub> P<sub>50</sub> K<sub>120</sub>. Tarla təcrübələri pomidorun Titan sortu ilə aparılmışdır. Titan sortu ortayetişən sort olmaqla 1989-cu ildən Azərbaycan Respublikasının Dövlət reyestrinə daxil edilmişdir. Bu sort Vavilov adına Ümumittifaq Bitkiçilik İnstitutunun Kırım Seleksiya Təcrübə stansiyasında alınmışdır.

Hər variantın uçot bölməsinin həcmi 2,8x20 (56 m<sup>2</sup>) olmaqla, təcrübə 4 təkrarda qoyulmuş, hər təkrar arasında 1,0 m müdafiə zolağı, əkin 70x35 sm sxemində aparılmışdır. 30-40 günlük şitillər hava şəraitindən asılı olaraq may ayı-

nın 1-ci ongünlüyündə təcrübə sahəsinə köçürülmüşdür. Təcrübə sahəsində mineral gübrələrdən azot-ammonium nitrat 34,7%-li, fosfor-sadə superfosfat 18,7%-li və kalium-kalium sulfat 46%-li, peyin isə çürümüş halda (azot 0,5%, fosfor 0,25%, kalium 0,6%) istifadə edilmişdir. Peyin, fosfor və kalium gübrələri tam normada əkindən əvvəl şum altına, azotun 50%-i şitil əkini ilə birlikdə, 50%-i isə qönçələmə-çiçəkləmənin başlanması mərhələsində yemləmə şəklində verilmişdir. Təcrübə sahəsində Gəncə-Qazax bölgəsi üçün qəbul edilmiş aqrotexniki tədbirlər aparılmışdır.

Tədqiqatın aparıldığı illərdə pomidorun əsas inkişaf fazasında (kütləvi çiçəkləmə, meyvə-əmələgəlmə və vegetasiyanın sonu) I və III təkrarlardan fenoloji müşahidələr aparılmış, hər variantda 25 bitkinin boyu ölçülmüş, çiçək salxımlarının və gövdələrin sayı müəyyən edilmişdir.

Götürülmüş torpaq nümunələrində: pH potensiometrədə, ümumi humus İ.V.Tyurin, qranulometrik tərkib N.A.Kaçinski, udulmuş əsaslar K.K.Hedroys, udulmuş ammoniyak D.P. Konev, nitrat azotu Qrandval-Lyaju, ümumi azot, ümumi fosfor K.E.Ginzburq və Q.M. Şeqlova, mütəhərrik fosfor B.P.Maçigin üsulu ilə, ümumi kalium Smitə görə, mübadiləvi kalium P.B.Protasov üsulu ilə alovlu fotometrədə təyin edilmişdir.

Təcrübə sahəsində qida maddələrinin miqdarını müəyyən etmək üçün təcrübə qoyulmazdan əvvəl torpağın potensial ehtiyat qida maddələri, ümumi humus, azot, fosfor, kalium və effektiv münbitliyi-bitki tərəfindən asan mənimsənilən qida elementlərinin miqdarı müəyyən edilmişdir.

Torpaq nümunələrinin təhlili göstərir ki, suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlar azotun, fosforun və kaliumun mənimsənilən formaları ilə yüksək dərəcədə təmin olunmamışlar. pH su məhlulunda 0-30 sm-lik qatda 7,9, aşağı qatlara getdikcə 60-100 sm-lik qatda 8,3 olmuşdur. Ümumi humus, azot, fosfor və kalium 0-30 sm-lik qatda uyğun olaraq 2,15; 0,15; 0,14; 2,41%-dir.

Lakin aşağı qatlara getdikcə xeyli azalaraq 60-100 sm-lik qatda uyğun olaraq 0,78; 0,06; 0,07; 1,52% təşkil edir. Udulmuş ammoniyak azotu 20,5-7,1, nitrat azotu 10,5-3,1, mütəhərrik fosfor 19,8-6,5; mübadiləvi kalium isə 283,8-106,5 mq/kq arasında tərəddüd edir.

Aqrokimyəvi göstəricilərlə yanaşı olaraq təcrübə sahəsi torpaqlarının əsas fiziki-kimyəvi göstəriciləri də öyrənilmişdir. Udulmuş əsasların cəmi 0-30 sm-lik qatda 28,5 mq/ekv, 60-100 sm-lik qatda azalaraq 20,5 mq/ekv olmuşdur. Profil boyunca gilin miqdarı 25,1-23,6%, fiziki gilin miqdarı isə 25,1-23,6%, sıxlıq 1,18-1,30 q/sm<sup>3</sup> təşkil edir.

Aparığımız təcrübələrdə pomidorun meyvələri və vegetativ kütləsi ilə (yerüstü hissə) aparılan qida maddələrinin miqdarı müəyyən edilmişdir. Tədqiqatın nəticələri cədvəl 1 və 2-də verilmişdir.

Torpaqdan aparılan qida maddələrinin miqdarı gübrə normalarından, məhsuldarlıqdan, quru maddədən və onun kimyəvi tərkibindən asılı olaraq, nəzarət (gübrəsiz) variantına nisbətən yüksəlir. Belə ki, cədvəl 1-dən görüldüyü kimi nəzarət variantında pomidorun meyvələri ilə torpaqdan aparılan azot 36,2-38,8 kq/ha, fosfor 12,0-12,3 kq/ha, kalium 49,4-52,0 kq/ha, peyin 20 t/ha variantında isə uyğun olaraq 50,4-55,2; 16,4-17,7; 69,0-73,1 kq/ha, aparılan qida maddələrinin ən yüksək miqdarı üzvi gübrələr verilmiş variantlar içərisində peyin 30 t/ha variantında müşahidə edilməklə azot 87,2-94,4 kq/ha, fosfor 28,8-30,4 kq/ha və kalium 118,6-126,8 kq/ha təşkil etmişdir. Peyin 40 t/ha variantında bu göstəricilər azalaraq uyğun olaraq 79,7-80,8; 26,3-26,5 və 105,4-107,8 kq/ha olmuşdur. Üzvi gübrə normalarının yarısının ekvivalent miqdarda mineral gübrə ilə əvəz edilərək, üzvi-mineral gübrələri birlikdə verdikdə pomidorun meyvələri ilə aparılan azot, fosfor və kaliumun miqdarı məhsuldarlıqdan, məhsulun kimyəvi tərkibindən asılı olaraq tək üzvi gübrə verilmiş variantlara nisbətən artmışdır. Belə ki, peyin 10 t/ha+N<sub>50</sub>P<sub>25</sub>K<sub>60</sub> variantında azot 59,9-68,4 kq/ha, fosfor 19,9-22,2 kq/ha, kalium 82,9-92,1 kq/ha, daha çox aparılan qida maddələri peyin 15 t/ha+ N<sub>75</sub>P<sub>37,5</sub>K<sub>90</sub> variantında müşahidə edilməklə azot 93,7-102,2, fosfor 32,1-33,4 və kalium 127,8-138,0 kq/ha olmuşdur. peyin 20 t/ha+N<sub>100</sub>P<sub>50</sub>K<sub>120</sub> variantında isə bu göstəricilər 15 t/ha+N<sub>75</sub>P<sub>37,5</sub>K<sub>90</sub> variantına nisbətən azalmışdır.

Üzvi və üzvi-mineral gübrələr pomidor bitkisinin vegetativ kütləsi ilə torpaqdan aparılan qida maddələrinin miqdarına da öz təsirini göstərmişdir. Vegetativ kütlənin miqdarından və quru maddədən asılı olaraq aparılan qida elementlərinin miqdarı dəyişir. Cədvəl 2-dən görüldüyü kimi pomidorun vegetativ kütləsi ilə aparılan qida elementlərinin ən az miqdarı nəzarət (gübrəsiz) variantında, yüksək miqdarı isə gübrələrin tətbiqi nəticəsində müşahidə edilmişdir. Belə ki, nəzarət (gübrəsiz) variantında torpaqdan aparılan azot 24,8-29,4 kq/ha, fosfor 10,6-13,2 kq/ha, kalium 23,8-29,0 kq/ha, peyin 20 t/ha variantında isə uyğun olaraq 36,4-39,0; 15,0-16,8; 34,0-37,3 kq/ha, aparılan qida maddələrinin ən yüksək miqdarı üzvi gübrələr verilmiş variantlar içərisində pomidor meyvələrində olduğu kimi peyin 30 t/ha variantında müşahidə edilməklə azot 65,7-67,2 kq/ha, fosfor 27,0-28,0 kq/ha və kalium 60,4-61,2 kq/ha

təşkil etmişdir. Peyin 40 t/ha variantında bu gös- 23,8 və 49,8-53,3 kq/ha olmuşdur. tərəcilər azalaraq uyğun olaraq 54,4-56,4; 22,7-

**Cədvəl 1**

**Gübrələrin pomidor bitkisinin qida maddələrini mənimsəməsinə təsiri (2014)**

s/s	Təcrübənin variantları	Pomidor meyvələri ilə aparılma, kq/ha			Vegetativ kütlə ilə aparılma, kq/ha			Cəmi aparılma, kq/ha			Bitkinin gübrələrdən istifadəsi, kq/%		
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
1	Nəzarət (gübrəsiz)	36,2	12,0	49,4	29,4	13,2	29,0	65,6	25,2	78,4	-	-	-
2	Peyin 20 t/ha	50,4	16,4	69,0	39,0	16,8	37,3	89,4	33,2	106,3	23,8 23,8	8,0 16,0	27,9 23,3
3	Peyin 30 t/ha	87,2	28,8	118,6	65,7	27,0	61,2	152,9	55,8	179,8	87,3 58,2	30,6 40,8	101,4 56,3
4	Peyin 40 t/ha	79,7	26,3	105,4	56,4	23,8	53,3	136,1	50,1	158,7	70,5 35,2	24,9 24,9	80,3 33,5
5	Peyin 10 t/ha+ N <sub>50</sub> P <sub>25</sub> K <sub>60</sub>	59,9	19,9	82,9	45,7	19,7	43,7	105,6	39,6	126,6	40,0 40,0	14,4 28,8	48,2 40,2
6	Peyin 15 t/ha+ N <sub>75</sub> P <sub>37,5</sub> K <sub>90</sub>	93,7	32,1	127,8	78,8	32,3	72,2	172,5	64,4	200,0	106,9 71,3	39,2 52,3	121,6 67,6
7	Peyin 20 t/ha+ N <sub>100</sub> P <sub>50</sub> K <sub>120</sub>	90,2	30,9	119,4	58,3	26,8	58,7	148,5	57,7	178,1	82,9 41,5	32,5 32,5	99,7 41,5

**Cədvəl 2**

**Gübrələrin pomidor bitkisinin qida maddələrini mənimsəməsinə təsiri (2015)**

s/s	Təcrübənin variantları	Pomidor meyvələri ilə aparılma, kq/ha			Vegetativ kütlə ilə aparılma, kq/ha			Cəmi aparılma, kq/ha			Bitkinin gübrələrdən istifadəsi, kq/%		
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
1	Nəzarət (gübrəsiz)	38,8	12,3	52,0	24,8	10,0	23,8	63,6	22,3	75,8	-	-	-
2	Peyin 20 t/ha	55,2	17,7	73,1	36,4	15,0	34,0	91,6	32,7	107,1	28,0 28,0	10,4 20,8	31,3 26,1
3	Peyin 30 t/ha	94,4	30,4	126,8	67,2	28,0	60,4	161,6	58,4	187,2	98,0 65,3	36,1 48,1	111,4 62,0
4	Peyin 40 t/ha	80,8	26,5	107,6	54,4	22,7	49,8	135,2	49,2	157,4	71,6 35,8	26,9 26,9	81,6 34,0
5	Peyin 10 t/ha+ N <sub>50</sub> P <sub>25</sub> K <sub>60</sub>	68,4	22,2	92,1	43,1	18,3	40,4	111,5	40,5	132,5	47,9 47,9	18,2 36,4	56,7 47,3
6	Peyin 15 t/ha+ N <sub>75</sub> P <sub>37,5</sub> K <sub>90</sub>	102,2	33,4	138,0	71,4	31,5	65,1	173,6	64,9	203,1	110,0 73,3	42,6 56,8	127,3 70,7
7	Peyin 20 t/ha+ N <sub>100</sub> P <sub>50</sub> K <sub>120</sub>	92,7	30,8	129,2	60,0	27,1	54,6	152,7	57,9	183,8	89,1 44,6	35,6 35,6	108,0 45,0

Üzvi gübrə normalarının yarısının ekvivalent miqdarda mineral gübrə ilə əvəz edilərək, üzvi-mineral gübrələri birlikdə verdikdə pomidorun vegetativ kütləsi ilə aparılan azot, fosfor və kaliumun miqdarı tək üzvi gübrə verilmiş variantlara nisbətən artmışdır. Belə ki, peyin 10 t/ha+ N<sub>50</sub>P<sub>25</sub>K<sub>60</sub> variantında azot 43,1-45,7 kq/ha, fosfor 18,3-19,7 kq/ha, kalium 40,4-43,7 kq/ha, daha çox aparılan qida maddələri peyin 15 t/ha+ N<sub>75</sub>P<sub>37,5</sub>K<sub>90</sub> variantında müşahidə edilməklə azot 71,4-78,8, fosfor 31,5-32,3 və kalium 65,1-72,2 kq/ha olmuşdur. Peyin 20 t/ha + N<sub>100</sub>P<sub>50</sub>K<sub>120</sub> variantında isə bu göstəricilər 15 t/ha+N<sub>75</sub>P<sub>37,5</sub>K<sub>90</sub> variantına nisbətən azalmışdır.

Beləliklə, üzvi və üzvi-mineral gübrələrin birlikdə verilməsi məhsuldarlığı yüksəltməklə yanaşı, pomidor bitkisinin meyvələri və vegetativ

kütləsi ilə torpaqdan aparılan qida elementlərinin miqdarına da əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir. Torpaqdan çıxarılan qida maddələrinin ümumi miqdarı məhsuldarlıqdan, gübrə normalarından, pomidor bitkisinin meyvələrinin və vegetativ kütlənin kimyəvi tərkibindən asılı olaraq azot 63,6-173,6, fosfor 22,3-64,9 və kalium 75,8-203,1 kq/ha, 1 ton pomidor meyvələri torpaqdan aparılan azot 2,16-3,23 kq, fosfor 0,75-1,21 kq və kalium 2,57-3,78 kq təşkil etmişdir.

Maddələrinin aparılması (kq/ha) arasında korrelyativ əlaqə illər üzrə r=+0,992±0,006 və r=+ 0,978±0,020, pomidorun vegetativ kütləsi (t/ha) ilə qida maddələrinin aparılması (kq/ha) arasında r=0,916±0,060 və r=+0,990±0,008 olduğu müəyyən edilmişdir.

**ƏDƏBİYYAT**

1. Həsənova A.O. Gübrələrin pomidor bitkisinin meyvələri ilə torpaqdan qida elementlərinin aparılmasına təsiri // Azərbaycan Aqrar Elmi, Bakı: 2012, №2, s.135...137
2. İsayeva F.H., İsmayılova S.H., Dəmirova K.İ. Örtülü və açıq şəraitdə yetişdirilən tərəvəz bitkilərinə sənaye və kənd təsərrüfatı tullantılarının təkrar emalından alınmış yeni üzvi gübrələrin verilməsinin səmərəliliyi / Torpaqşünaslıq və Aqrrokimya Əsərlər toplusu, XVI c., Bakı: "Elm", 2004, s. 528...543
3. Qasımova F.N. Kartof yumruları və bəlimlə torpaqdan qida maddələrinin çıxarılması (Gənc

alimlərin «Aqrar elmin inkişaf istiqamətləri və onun ekoloji aspektləri» mövzusunda Elmi-praktiki konfransın materialları (08-10 dekabr 2009-cu il). Gəncə: 2010, s. 8...9

4. Mövsümov Z.R. Azərbaycan torpaqlarının münbitliyi, mineral gübrələrdən istifadə və bitkilərin məhsuldarlıq səviyyəsi / AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya, c.20, №1, Bakı: "Elm", 2011, s. 444...448

5. Yusifov M.A., Şahbazov B.X. Azot gübrəsinin artan normalarının xiyar bitkisinə və onun məhsuldarlığına təsiri / Azərbaycan Torpaqşünaslar Cəmiyyətinin əsərləri, VIII c., Bakı: 2001, s. 213...214

6. Zamanov P.B. Qida elementlərinin və gübrələrin torpaq xassələrinə və bitkilərin məhsuldarlığına təsirinin aqrokimyəvi əsasları. Bakı: NPM "Təhsil", 2013, 268 s.

7. Лекомцева Е.В. Эффективность использования продукта анаэробной переработки навоза в качестве удобрения овощных культур в условиях Среднего Предуралья: Дис.....к.с.-х. наук. Ижевск, 2009, 266 с.

**Effect of fertilizers on moving out of feeding elements from the soil together with fruits and vegetative mass of tomato**

*R.T.Haciyeva*

*Azerbaijan State Agrarian University*

**SUMMARY**

**Key words:** *tomato, organic and mineral fertilizers, tomato product, vegetative mass, feeding elements, nitrogen, phosphorus, potassium*

The article is devoted to the effect of fertilizers on moving out of feeding elements from the soil together with fruits and vegetative mass of tomato on irrigated grey-brown (chestnut) soils of Ganja-Kazakh region. The field experiments are hold under conditions of Shamkir region. The experiment is conducted over the next scheme: 1. Control (without fertilizer); 2. Manure 20 t/ha; 3. Manure 30 t/ha; 4. Manure 40 t/ha; 5. Manure 10 t/ha + N<sub>50</sub>P<sub>25</sub>K<sub>60</sub>; 6. Manure 15 t/ha + N<sub>75</sub>P<sub>37,5</sub>K<sub>90</sub>; 7. Manure 20 t/ha + N<sub>100</sub>P<sub>50</sub>K<sub>120</sub>. The field experiments are conducted with Titan grade of tomato. It's defined that using of organic and organic-mineral fertilizers increases productiveness, besides that significantly affects on quantity of feeding elements moved out with product and vegetative mass of tomato. The total amount of feeding matters moved out from the soil depending on chemical content of product and vegetative mass of tomato nitrogen formed 63.6-173.6, phosphorus 22.3-64.9 and potassium 75.8-203.1 kg/ha in 1 ton of tomato product quantity of nitrogen moved out from the soil was 2.16-3.23 kg, phosphorus 0.75-1.21 kg and potassium 2.57-3.78 kg.

**Влияние удобрений на выведение питательных элементов из почвы вместе с продуктами и вегетивной массой помидора**

*P.T.Гаджиева*

*Азербайджанский государственный аграрный университет*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *помидор, органические и минеральные удобрения, урожай помидора, вегетативная масса, питательных элементы, азот, фосфор, калий*

Статья посвящена влиянию удобрений на выведение питательных элементов из почвы вместе с продуктами и вегетативной массой помидора на орошаемых серо-коричневых (каштановых) почвах в условиях Гянджа-Казакской зоны. Полевые опыты проводились в условиях Шемкирского района. Опыт проведен по нижеследующей схеме: 1. Контроль (без удобрений); 2. Навоз 20 т/га; 3. Навоз 30 т/га; 4. Навоз 40 т/га; 5. Навоз 10 т/га + N<sub>50</sub>P<sub>25</sub>K<sub>60</sub>; 6. Навоз 15 т/га + N<sub>75</sub>P<sub>37,5</sub>K<sub>90</sub>; 7. Навоз 20 т/га + N<sub>100</sub>P<sub>50</sub>K<sub>120</sub>. Полевые опыты проводились с сортом Титан. Установлено, что применение органических и органоминеральных удобрений, наряду с повышением урожайности, оказывает существенное влияние на количество питательных веществ выводимых из почвы продуктами и вегетативной массой помидора. Общее количество питательных веществ, выводимых из почвы, в зависимости от урожайности, норм удобрений, продукта помидора и химического состава и вегетативной массы азот составил 63,6-173,6, фосфор 22,3-64,94 калий 75,8-203,1 кг/га, на 1 тон помидора выведен из почвы азот 2,16-3,23 кг, фосфор 0,75-1,21 кг и калий 2,57-3,78 кг.



NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASININ AZSAYLI GƏMİRİCİ  
(RODENTIA) NÖVLƏRİ

A.Məmmədov  
AMEA Naxçıvan Bölməsi

**Açar sözlər:** Naxçıvan Muxtar Respublikası, mühafizə, məmali növləri, növ, *Sylvaemus uralensis*, *Rodentia*, *Dryomys nitedula*

Tədqiqat işi muxtar respublika ərazisində yayılmış azsaylı gəmirici məmali növlərinin tədqiqinə həsr olunmuşdur. Bu günə qədər aparılmış tədqiqat işlərində bəzi növlərin sayı və ərazidə yayılmaları haqqında məlumat verilsə də, tam bir təsəvvür təmin edilə bilməmişdir.

Ümumi olaraq çoxu ərəb mənşəli söz olan “siçan” şəklində bilinsə də, növlərin bəzisi siçanlardan çox fərqli olub, sincab, gəlinçik, oxlu kirpi, ərəb dovşanı və bu kimi adlarla məlumdur.

Muxtar respublikanın ərazisində yazılmış 70-ə qədər məməlinin 24 növü bu dəstəyə aiddir ki, bunlardan da 3-ü azsaylı kimi qiymətləndirilmişdir. Ərazidə yayılmış gəmiricilərin fəsilələlər üzrə bölgüsü.

Oxlu kirpilər - (*Hystricidae*) – 1 növ

Bataqlıq qunduzları - (*Myocastoridae*) - 1 növ.

• Süleysin - (*Gleridae*) -1 növ

Ərəbdovşanları - (*Dipodidae*) - 2 növ

Dağsiçanabənzərləri - (*Cricetidae*) - 8 növ

Siçanlar - (*Muridae*) - 11 növ

Ərazidə kiçik məməlilər ilə əlaqədar aparılan bir çox tədqiqat işinin olmasına baxmayaraq bu dəstə ilə bağlı əsaslı tədqiqat işləri aparılmamışdır. Tədqiqat işi bölgədə kiçik məməlilər ilə bağlı əsaslı aparılan ilk işdə olacaqdır.

**Material və metod.** *Rodentia* dəstəsinə aid növlərin tutulması məqsədi ilə müxtəlif üsullardan istifadə edilərək (canlı tutma, öldürücü tələlər və çuxur tələləri) tədqiqat işi aparılmışdır. Tələlər meşə içərisində, çayırliq ərazilərdə, bina ətraflarında, müxtəlif meşə ətrafı biotoplarda (palıd, çinar və s. ağaclarında) yerləşdirilmişdir.

Familia: Siçanlar - *Muridae* Illiger, 1811

Cins: *Chionomys* Schrank, 1798

*Chionomys nivalis* (Martins, 1842)

Növ üzrə material 2292 m d.s.h.-də Gömür kəndinin ətrafından 2 ♀♀ nümunə, 1800 m-də Batabat meşəsi ətrafından meşə sərhədindəki qayalıqlarda 3 ♂♂ və 1 ♀ cavan nümunə əldə edilmişdir.

*Dünyada yayılması.* İsveçrə, Cənubi və Orta Avropa ilə cənub-qərbi Asiyanın dağlıq bölgələrində müşahidə olunur. İspaniyadan başlayaraq Alp, Cənub-Qərbi Türkmənistanına və Şimali İsrailə qədər, Kiçik Asiya, Qafqaz, Kopetdağ,

Qərbi İran, Livan, Türkiyə və Suriya əraziləri boyunca yayılmışdır [1...20]. Bəzi tədqiqatçıların fikrincə, *Microtin*lərin dağ növləri kifayət qədər müstəqilləşmişdir [16].

*Yaşayış mühiti.* Nümunələr çayırliqdakı daşlar arasından əldə edilmişdir. Batabat ərazisindən əldə edilən nümunələr meşə sərhədindəki qayalıqlardan tutulmuşdur. Ərazinin ağaclıq sərhədində 17 avqustda tutulan hamilə bir dişidə 2 (sol 1+sağ 1) embrion olmuşdur. *Müzakirə və yarımnöv vəziyyəti.* *Chionomys nivalis*-in Batabatda tutulan nümunələr haqqında Q.Quliyev növə aid karioloji tədqiqat aparmışdır. Tədqiqatçı öyrənilən heyvanların hamısının kariotipində NF=56 olduğunu qeyd edir [5]. Aparılan tədqiqat dövründə isə əldə edilən nümunələrin *M. n. olympius* yarımnövünə aid olduğu müəyyən olunur. Bu yarımnöv bədənə üst tərəf rənginin parlaq sarımtıl qızılı olması ilə digər bütün yarımnövlərdən fərqlənir. Felten vd. (1973) apardığı tədqiqatlar zamanı *M. n. pontius* ilə *M.n. olympius*-un ölçü və rəng xüsusiyyətlərinin bir-birinə çox yaxın olduğunu və bunların sinonim ola biləcəyini qeyd etmişdir (26).

Kiçik meşə siçanı - *Sylvaemus uralensis* (Pallas, 1811)

Tədqiq olunan material 58 (27 ♂♂+31\_♀♀)

Əsas yaşayış yeri: Cənubi Ural dağları, Rusiya.

Dünyada yayılması. Qərbi Avropa və Türkiyədən Altay dağlarına və Sinkianqa qədər müşahidə olunur [17...22].

*Muxtar respublikadakı yayılma əraziləri.* Şahbuz rayonunun Batabat, Culfa rayonunun Xəzinədərə, Ordubad rayonunun Köhnə Kotam və Dırnıs kəndləri.

*Yaşayış mühiti.* Nümunələr, qarışıq meşələrdə daşlıqlar, ağac kökləri, ağac oyuqları və sıx bitki örtüyü içərisindən, meşə sərhədinin açıqlığındakı qayalar arasından tutulmuşdur.

*Apodemus uralensis*-ə aid nümunələr 850-2000 m yüksəklikdən əldə etmişdir. Əldə edilən nümunələrin morfoloji xüsusiyyətləri və ölçüləri tədqiqatçıların araşdırmalarına uyğun gəlmiş və nümunələrin *A. uralensis* olduğu dəqiqləşdirilmişdir. Familia: Süleysinlər – *Gleridae* Muirhead

in Brewster 1819. Genus: Meşə süleysini - *Dryomys nitedula* Pallas, 1778  
*Dryomys* Thomas, 1906. Meşə süleysini -

Cədvəl 1.

*Chionomys nivalis*-ə aid gənc nümunənin xarici bədən ölçüləri

Ölçü götürülmüş hissələr	♀ ölçülər
Cəmi bədən uzunluğu	122 mm
Baş bədən uzunluğu	84 mm
Quyruq uzunluğu	38 mm
Arxa ayaq uzunluğu	17,5 mm
Qulaq uzunluğu	12,9 mm
Çəkisi	17 q

Cədvəl 2

*Chionomys nivalis*-ə aid yaşlı nümunələrin xarici bədən ölçüləri

Ölçü götürülmüş hissələr	♀	♀	♂	♂	♂
Cəmi bədən uzunluğu	180 mm	177 mm	162 mm	151 mm	169 mm
Baş bədən uzunluğu	126 mm	121 mm	110 mm	103 mm	117 mm
Quyruq uzunluğu	54 mm	56 mm	52 mm	48 mm	52 mm
Arxa ayaq uzunluğu	18,8 mm	19,7 mm	19,7 mm	18,9 mm	19,2 mm
Qulaq uzunluğu	14,8 mm	15,6 mm	15 mm	14,4 mm	15,8 mm
Çəkisi	38 q	35 q	28 q	24 q	40 q

Cədvəl 3.

*Apodemus uralensis*-ə aid 1-ci və 2-ci yaş qrupu nümunələrinin xarici bədən və kəllə ölçüləri

Xüsusiyyətlər	N	X	S	SƏ	SX
Cəmi bədən uzunluğu	10	164,30	146,0-188,0	12,5	3,9
Baş/bədən uzunluğu	12	80,91	66,0-97,0	8,38	2,41
Quyruq uzunluğu	10	84,50	75,0-91,0	4,9	1,5
Arxa ayaq uzunluğu	12	19,65	19,1-21,1	0,55	0,16
Qulaq uzunluğu	12	15,11	12,8-16,3	0,94	0,27
Çəkisi	12	14,33	9,0-19,0	2,60	0,75

Qeyd: Bu və bundan sonrakı cədvəllərdə verilmiş olan N - fərdlərin sayını, X - orta rəqəmi, Sə - Standart əyilməni, Sx - standart xətanı göstərir.

Cədvəl 4.

*Apodemus uralensis*-ə aid 3-cü yaş qrupu nümunələrinin xarici bədən və kəllə ölçüləri

Xüsusiyyətlər	N	X	S	SƏ	SX
Cəmi bədən uzunluğu	26	176,41	156,0-190,0	8,18	1,67
Baş/bədən uzunluğu	31	86,06	74-96	5,76	1,07
Quyruq uzunluğu	26	90,50	81-102	5,02	1,02
Arxa ayaq uzunluğu	31	20,38	19,2-21,7	0,82	0,15
Qulaq uzunluğu	29	15,55	14,6-16,8	0,56	0,10
Çəkisi	31	16,98	12,0-22,0	2,36	0,43

Cədvəl 5.

*Apodemus uralensis*-ə aid 4-cü və 5-ci yaş qrupu nümunələrin xarici bədən və kəllə ölçüləri

Xüsusiyyətlər	N	X	S	SƏ	SX
Cəmi bədən uzunluğu	5	187,33	154,0-206,0	14,45	3,73
Baş/bədən uzunluğu	5	91,20	70,0-102,0	8,03	2,07
Quyruq uzunluğu	5	96,13	84,0-108,0	7,55	1,95
Arxa ayaq uzunluğu	5	20,51	19,3-21,7	0,75	0,19
Qulaq uzunluğu	4	15,82	15,0-16,9	0,57	0,15
Çəkisi	4	20,17	11,0-25	3,78	1,01

*Dünyada yayılması.* İtaliya, İsveçrə, Cənub-Şərqi Almaniya, Balkan adaları, Türkiyə, Latviya, Moqolistan, Şimali Pakistan, İran, Şimali İsrail və Britaniyada bu növə rast gəlinir (13;21). Əsas yayılma yeri Aşağı Volqa çayı, Rusiyadır.

Azərbaycanda yayılması. Azərbaycanda yarımsəhralardan subalp zonalarına qədər (dəniz sə-

viyyəindən 50-70 m-dən 2300 m hündürlüyə qədər) yayılmışdır. Növə Araz, Kür, Alazan çaylarının tuqay meşələrində, düzənlik bağlarında, Lənkəranın düzənlik meşələrində, Xaçmaz və Şəki-Zaqatala düzənliyində, Kiçik və Böyük Qafqazın, həmçinin Lənkəran vilayətinin dağ meşələrində rast gəlinir [1...6].

*Yaşayış mühiti.* Nümunələr meşə içərisində sından, qarışıq meşələrdən və qarışıq meşə kəna- rından, dərə kənarındakı meyvə bağça- rındakı sahədən əldə edilmişdir.

Cədvəl 6

*Dryomys nitedula*-ya aid yetkin nümunələrin xarici bədən və kəllə ölçüləri.

Ölçü götürülmüş hissələr	♀	♀	♂	♂	Hündürlük
Cəmi bədən uzunluğu	186	186	170	172	1467
Baş/bədən uzunluğu	88	86	103	86	1022
Quyruq uzunluğu	98	100	86	86	1136
Arxa ayaq uzunluğu	20,2	19,7	19	19,1	1431
Qulaq uzunluğu (mm)	14,3	12,4	13,2	14,1	
Cəkisi (q)	17,0	19,5	23,5	21,0	

*Nəticə.* Kiçik məməlilərin populyasiya sıxlığı əsasən yaşayış xüsusiyyətindən asılıdır. Bu məməli növləri əsasən bioloji sistemlər üzərindəki antropogen təsirlərinin müəyyənləşdirilməsi baxımından çox əhəmiyyətli rola malik olub, ekoloji qiymətləndirmədə indikator kimi istifadə olunma bilirlər. Bu məməlilər təbiətdə qida mənbəyinin əhəmiyyətli bir hissəsini təşkil edərək, yırtıcı növlərin qidalanmasında mühüm rol oynayırlar. Növlər əsasən mühafizə altındakı yırtıcı növlərinin də qidası olaraq təbii tarazlığın davamlılığında çox mühüm təsirlərə malikdirlər.

Kiçik məməlilərin bəziləri insanlara və digər heyvanlara vəba, tif, tuluaremiya və s. kimi

xəstəliklərin son dərəcə təhlükəli keçiriciləridir [13]. Bəzi növlər də bağça və tarla bitkilərinə və anbarda saxlanılan məhsullara zərər verirlər [28]. Bitki mənşəli qidalarla qidalanan gəmirici növləri daim kənd təsərrüfatı zərərvericiləri olaraq qiymətləndirilmişdir. Bu səbəbdən əkinçilik sahələrindəki gəmirici növlərinə qarşı mübarizədə istifadə edilən kimyəvi preparatlar qida zənciri yolu ilə digər məməli və quş növlərinin də məhv olmasına səbəb olur. Təbiətə zərər vermədən gəmirici heyvanlarla aparılacaq mübarizədə onların bioloji və ekoloji xüsusiyyətlərinin müəyyən edilib nəzərə alınması böyük əhəmiyyət kəsb edir.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan faunası. Məməlilər. 1978. Bakı: "Elm", s. 10, 194 s.
2. Azərbaycanın heyvanlar aləmi 3-cü tom. 2004. Bakı: "Elm", 654, s. 506...551.
3. Kefelioglu, H. Türkiyə *Microtus* (Mammalia: *Rodentia*) cinsinin taksonomisi və yayılışı, Turk. J. Zool. 19 (1995) 35...63.
4. Quliyev Q.N. Azərbaycan kol-çöl siçanları növlərinin karioloji xarakteristikası və yayılması (*Terricola, Microtinae, Rodentia*) // Azərbaycan EA Xəbərləri, Biologiya elmləri seriyası, 1996, № 1-6, s. 62...67
5. Quliyev Q.N. *Chionomys roberti* kariotipinin *Ch.nivalis* və *Ch.gud* kariotipləri ilə müqayisəsi (*Crisetidae, Rodentia*) // Azərbaycan Zooloqlar Cəmiyyətinin I Qurultayının Materialları. Bakı: "Elm", 2003, s. 459...463.
6. Quliyev Q.N., Qasımova N.İ., Məmmədrzayeva E.T. Çoxsaylı gəmirici növləri və onlarla mübarizə tədbirləri / Azərbaycan respublikasının prezidenti Heydər Əliyev oğlu Əliyevin anadan olmasının 80 illiyinə həsr olunmuş "Təbii sərvətlərin qiymətləndirilməsi və təbiətdən istifadə" mövzusunda elmi-praktik konfrans. 2003, s. 269...271.
7. Məmmədov A.F. Naxçıvan Muxtar Respublikasının məməlilər (Mammalia) faunası // Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri. Təb. və texniki elmlər seriyası, 20016, №2, s. 205, 2017.
8. Musayev M.Ə., Quliyev S.M., Rəhmətulina İ.K., Quliyev Q.N. Azərbaycanda məməlilər faunasının ekoloji təhlükəsizliyinə dair aktual problemlər (*Mammalia*) // Zoologiya institunun əsərləri. Bakı: 2010, s. 919...923.
9. Rəhmətulina İ.K., Quliyev S.M., Quliyev Q.N., Qasımova N.İ., Məmmədrzayeva E.T., Əsgərov E.K., Həsənov N.Ə. Müasir ekoloji şəraitdə məməlilər faunasının əsas problemləri // Akademik Həsən Əliyev və Azərbaycanda ekologiya elmi. Az. Resp. Ekologiya elmi və Təbii Sərvətlər Nazirliyi. Çarışoğlu, 2007, s. 140...143.
10. Coşkun, Y. ve Ulutürk, S., Türkiyə *Ellobius* (*Rodentia: Mammalia*) cinsinin taksonomisi, dağılışı ve karyolojisi. Tübitak-TBAG 1751 nolu proje raporu, 2001, pp. 40.
11. Biodiversity Research Methods. // Melbourne by McPherson's Group, Maryborough, Victoria, 2005, p.18-21, 1-87684-377-2.

12. Cole, F. R., Reeder D. M. and Wilson D. E.. A synopsis of distribution patterns and conservation of mammal species. // Journal of Mammalogy, 1994, №75: p.266-276.
13. Corbert, G.B. The Mammals of the Palaeartic Region, A taxonomic review, B.M. (Natural History), London, 1978, 1-314. Ekernas, S.L. & K.J. Mertes. 2006. The influence of urbanization, patch size, and habitat type on small mammal communities in the New York Metropolitan Region. WildMetro, Grand Central Station, New York, USA.
14. Felten, H., Spitzenberger, F., Storch, G., 1973, Zur Kleinsäugerfauna West- Anatoliens. Teil II. Senckenbergiana. biol., 54, 227-290.
15. Gromov I. M. & Erbayeva M. A. The Mammals of Russia and Adjacent Territories. Lagomorphs and Rodents. Russian Academy of Science, Zoological Institute, St. Peterburg, Russia. 1995, 450...455
16. Kryštufek B., Vohralík V.. Mammals of Turkey and Cyprus: *Rodentia* 1: *Sciuridae*, *Dipodidae*, *Gliridae*, *Arvicolinae*. Knjiznica Annales Majora, Koper, Slovenia, 2005, 292 pp.
17. Nowak R.M. Walker's Mammals of the World. Sixth Edition. Volume II. The Johns Hopkins University Press Baltimore and London. 1999, 1936pp.
18. Ognev S. I., Mammals of the USSR and Adjacent Countries. Vol. V., *Rodents*, (IPST, English translation, Jerusalem, 1963), 1947, 681 pp.
19. Wilson D.E. ve Reeder D.M. Mammal species of the world: A Taxonomic and Geographical Reference, 2. Auflage. – Smithsonian Institution Press, Washington. 1993.
20. Yigit N., Kıvanç E., Çolak, E. Diagnostic Characters and Distribution of *Meriones* Illiger, 1811 Species (Mammalia: Rodentia) in Turkey, Tr. J. of Zoology 21, 1997, pp.361...374.

**A small number of rodents (rodentia) of the nakhchivan  
autonomous Republic**

*A.Mammadov*

**SUMMARY**

**Key words:** *Nakhchivan Autonomous Republic, protection, species of mammals, species, Sylvaemus uralensis, Rodentia, Dryomys nitedula*

The investigation work concerning rodent's fauna of Nakhchivan Autonomous Republic covers 2011-2016 years. In the results of carried out investigations it was determined that 3 species (*Chionomys nivalis*, *Sylvaemus uralensis* u *Dryomys nitedula*) from 24 species of 15 genus of 6 family of *Redentia* group evaluated as few species for Nakhchivan Autonomous Republic fauna.

The population density of little mammals mainly depends on life feature. These mammals are important part of food source and these have crucial role in nutrition of predatory species. The species also have crucial influence in solidity of natural balance mainly as food of protected predatory species. The little mammals mainly have significant role in determination of anthropogenic influences on the biological systems and these can be a good indicator in ecological evaluation.

**Малочисленного вида грызунов (rodentia) Нахчыванской  
автономной республики**

*A.Мамедов*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *Нахчыванской Автономной Республика, охрана, видов млекопитающих, виды, Sylvaemus uralensis, Rodentia, Dryomys nitedula*

Исследования фауна грызунов Нахчыванской АР охватывает 2011-2016 годы. В результате исследовательских работ установлено, что на территории региона распространены 24 вида из 15 родов и 6 семействам отряда *Rodentia*, из которых 3 вида (*Chionomys nivalis*, *Sylvaemus uralensis* u *Dryomys nitedula*) оценено как малочисленными. Плотность популяций мелких грызунов, в основном зависит от образа жизни видов. Эти животные, составляя основную часть кормовой базы, играют значительную роль в питании хищников. Как источник питания охраняемых хищников, грызуны оказывают большое действие на устойчивость природного баланса.

Мелкие грызуны имеют большое значение в определении антропогенных воздействий, они могут быть надежными индикаторами оценки экологического состояний окружающей среды.

**AZƏRBAYCANIN XƏZƏR SAHİLİ ZONASININ SAHƏ  
STRUKTURUNUN MÜASİR VƏZİYYƏTİ**

*A.Ə.Cəfərova*

**Açar sözlər:** səhrələşmə, ekosistem, degradasiya, subtropik, landşaft, mikroiklim, litoral, çimərlik, antropogen, kontekst, hidrogeoloji şərait, rekreasiya

Dünyanın ən böyük və nadir materik daxili axarsız su hövzəsini təmsil edən Xəzər dənizinin (gölünün) ən səciyyəvi və əlamətdar xüsusiyyətlərindən biri onun səviyyəsinin dövrü olaraq təkrarlanan dəyişkənliyidir. Dəniz səviyyəsindəki bu dinamiklik ətraf mühitə, xüsusən litoral zonanın təbii və antropogen ekosistemlərinə bu və digər tərzdə ciddi təsir göstərir. Odur ki, dəniz sahilli zonanın xalq təsərrüfatına bu fenomenin mənfə təsirinin öyrənilməsi qiymətləndirilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Xəzər səviyyəsindəki dinamiklik bütün tarixi dövrlərdə alimlərin və geniş ictimaiyyətin diqqətini cəlb edən əsas problemlərdən

biri olmuşdur. Səviyyə dəyişkənliyinin əsasən təbii (tektonik proseslər, iqlim) və antropogen (insan fəaliyyətində doğan təzadlar) amillərlə bağlı olduğunu izah etsələr də, bu hadisələrin sahil zonasının landşaftına, təsərrüfat sahələrinə və əhəlinin məskunlaşmasına təsiri ətraflı tədqiq edilməmişdir. Dəniz sahili regionlarda dəniz suyunun səviyyəsinin qalxması öz mənfə təsirini içərilərdə göstərir, bu təsiri biz qrunut suyunun rejimində, ərazilərin şorlaşmasında və bataqlıqlaşmasında, əhali arasında müxtəlif infeksiyon xəstəliklərin yayılmasında görürük [1].

Cədvəl 1

Xəzər dənizi səthində səviyyə dəyişikliyi və dəniz səthinin sahəsi (1950-2010-cu illər)

İllər	Səviyyə m,	Sahə min. km <sup>2</sup>
1950	-27,80	375,80
1960	-28,12	375,08
1970	-28,96	374,60
1980	-27,18	376,15
1990	-26,94	386,68
1995	-27,06	385,96
2000	-27,17	385,13
2010	-27,05	385,98

Səviyyə tərəddüdlərinə mütəmadi olaraq məruz qalan ərazilər Azərbaycanın sahil boyunca yerləşən 10 inzibati rayon (Xaçmaz, Şabran, Siyəzən, Xızı, Abşeron, Salyan, Neftçala, Masallı, Lənkəran, Astara və respublika tabeliyində olan Bakı (onun 11 inzibati rayonu) və Sumqayıt şəhərləridir. Respublika ərazisinin 18%-i təşkil edən bu məntəqələrdə ölkə əhalisinin 3 milyondan çoxu yaşayır. Bura daxil olan Xaçmaz sahil xəttinin uzunluğu 77,6 km, Şabran 41,2 km, Siyəzən 15 km, Xızı 46,8 km, Salyan 26,4 km, Neftçala 11,0 km, Masallı 11,4 km, Lənkəran 20,6 km, Astara 22,6 km və Abşeron yarımadasının dəniz sahili zolağı 243,0 km təşkil edir. Xəzərsahili zonada əhalinin həyatı və təsərrüfatların inkişaf səviyyəsi Azərbaycanın digər rayonlarından fərqlənir. Burada maşınqayırma, metallurjiya, Kimya kimi ağır sənaye sahələri yüksək dərəcədə inkişaf etmişdir. Respublikamızın ümumi sənaye məhsulu istehsalının 2-3 hissəsi sahilboyu zonanın payına düşür.

Sahil zonası mühüm sağlamlıq-müalicə mərkəzidir. Xüsusilə Nabran-Yalama, Giləzi-Zarat, Abşeron, Lənkəran-Astara zonası çimərlikləri ilə məşhurdur. Dəniz havası rekreasiya ehtiyatı burada sanitariya və turizm inkişafına zəmin yaradır [1,3]. Respublikanın xarici ölkələrlə iqtisadi əlaqələrlə mühüm rol oynayan Bakı-Moskva, Bakı-Astara dəmir və şosse yolları bu zondan keçir. Xəzər dənizi səviyyəsinin qalxması dəniz-kənarı landşaftların öz təsirini bir neçə formada göstərir. Birinci halda qurunun su altında qalması nəticəsində müasir landşaftı, köklü sürətdə dəyişərək sahil boyu ərazilər sualtı landşaftlara çevirilir. İkinci halda səviyyənin qalxması dəniz-kənarı düzənliklərdə qrunut suları səviyyəsinin qalxmasına, süxurların və torpağın fiziki-kimyəvi tərkibinin dəyişməsinə, bitki örtüyünə və mikroiklimə təsir göstərməklə mövcud efemerli-şorakətli yarımşəhra və çala-çəmən komplekslərinin strukturu degradasiyaya məruz qalır və ilkin bitki örtüyü bataqlıq-çəmən və bataqlıq kompleksləri ilə əvəz olunur.



Dəniz səviyyəsinin son qalxma dövründə sahil xəttinin quruya doğru hərəkət məsafəsi cədvəl 2-də verilmişdir. 1977-2007-ci illər ərzində Respublikanın Xəzər sahili zolağında 50 min ha torpaq sahəsi suyun altında qalmışdır ki, bunun da 28min ha-ı (56%-i) Lənkəran, 13,4 min ha (27%-i) Aran, 4,3 min ha(8,6 %-i) Abşeron yarımadasının payına düşür [2].

Dəniz səviyyəsinin son 50 il ərzində qalxması Samur-Astara zonasındakı çay mənşəblərinin dağılmasına, ekosistemin deqradasiyasına, Lənkəran -Astara zonasında çox qiymətli subtropik meşələrin və çay plantasiyalarının, subtro-

pik meyvə bağlarının məhv olmasına səbəb olmuşdur. Abşeron yarımadasında, neft mədənlərinin əhatə etdiyi sahələrdə torpaqların bir qisminin dəniz suları altında qalması ucubətindən ekosistemdə gərginlik yaranmışdır. Xəzərşünas alimlərin tədqiqatların görə əgər 2035-ci ilə qədər dənizin səviyyəsinin qalxması davam edərsə daha 83 min ha torpaq sahəsinin su altında qalma təhlükəsi yaranacaqdır [3]. Bu Lənkərandə 410 min, Aran 38 min, Abşeronda 3 min və Quba-Xaçmaz 2,3 min ha torpaq sahəsinin su altında qalma təhlükəsini vardır.

Cədvəl 2  
Xəzər dənizinin sahili xəttinin 1977-2007-ci illərdə quruya doğru hərəkəti [1]

S/S	Məntəqənin adı	Sahilin quruya doğru hərəkəti, m
1	Nabran	120
2	Nizovya	230
3	Şabran	270
4	Qızıl Burun	310
5	Zarat	340
6	Sumqayıt	350
7	Hövsan	360
8	Qaradağ	370
9	Ələt	380
10	Pirsaat	390
11	Neftçala	45000
12	Port İliç	32500
13	Lənkəran	39200
14	Astarra	520

Bu regionlarda sahil boyu ərazilərlə yanaşı, dəniz suyunun qalxması öz mənfi təsirini içərilərdə göstərir. Minerallaşma dərəcəsi 1 q/l-dən az ola sahələr əsas etibarilə Astara-Viləşçay, Qudyalçay -Samur çayları arasında yayılmaqla, ümumi ərazinin 1-3 %-ni təşkil edir. 1980-2000-ci illər ərzində bu ərazidə 3%-ə qədər azalmışdır. Bunun əksinə olaraq minerallığı 5-10 q/l olan sahələr 3 %, 10 q/l-dən çox olan sahələr 3 % artmışdır. Səviyyənin son dövrdəki qalxması sənaye obyektlərinin su altında qalmasına, müəssisələrin iş rejiminin pozulmasına, tikintidə, nəqliyyat –

kommunikasiya sistemlərində dağıntılara və s. səbəb olmuşdur. Xəzər dənizində 1977-2000-ci illər ərzində səviyyədəki tərəddüd, ölkənin əsas sənaye potensialının cəmləndiyi Abşeron Yarımadasında Dərin Dəniz Özülləri zavodu, Bayıl qəsəbəsindəki Gəmi Təmiri Birlikləri və İstehsal zavodu, Ələt Maşın Təmiri zavodu və Lövbər Doku, tikinti və yüngül sənaye obyektləri, Pirallahı tikiş fabriki, Z.Tağıyev adına toxuculuq kombinatı, Hövsan Balıq Kombinatı, Pirallahı və Ələtdəki stasionar balıqovlama bazasına ciddi ziyan vurmuşdur.

Xəzərşünas alimlərin fikrincə yaxın illərdə Xəzər dənizinin səviyyəsi -26 və -25 m arasında tərəddüd edəcəkdir [3]. Proqnozlara görə ən pis nəticə 2030-2040-cı illərdə gözlənilir. Bu illərdə dəniz səviyyəsi 150 sm qalxarsa Azərbaycan sahilində su altında qalan sahələr 136,2 min ha təşkil edəcək ki, bu da burada məskunlaşma və istirahət zolağına ciddi ekoloji problemlər yarada bilər. Bu hal ətrafda hidroloji dəyişiklik yaratmaq-la Samur və Kür çayları deltasında hidrogeoloji şəraitin dəyişməsinə, qrunt suları səviyyəsinin

qalxmasına və minerallıqların artmasına və sahil zolağında ciddi ekoloji pozuntulara gətirəcəkdir.

Dənizin su səviyyəsinin dəyişilməsilə qrunt suları arasındakı qarşılıqlı əlaqəni təhlil etmək üçün Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin Su Təsərrüfatı və Meliorasiya Agentliyinin Hidrogeoloji – Meliorativ ekspedisiyasının məlumatları əsas götürülmüşdür [2]. Məlumatlar 15000 ha sahədə qazılmış 106 quyuda aparılmış ölçü işləri əsasında verilmişdir (cədvəl 3).

Cədvəl 3

Azərbaycanın Xəzər sahili ərazilərində qrunt suyu səviyyəsinin 1980-2000- ci illərdə dərinliyə görə paylanması

İllər	Qrunt sularının dərinliyi, m və %					Qrunt sularının orta yatırım dərinliyi, m
	<1	1-2	2-3	3-5	>5	
1980	11	13	18	32	26	3,44
1985	14	16	23	22	25	3,22
1990	17	19	25	19	20	2,84
2000	23	28	31	10	8	2,32

Xəzər dənizinin səviyyəsinin qalxması dəniz sahili zonada qrunt suyunun mineralağına da ciddi təsir göstərmişdir. Bütün sahə üzrə mineralaşma dərəcəsi 7,49 q/l -dən, 9,0q/l-ə qədər yüksəlməklə, artım 21 % təşkil etmişdir.

Xəzərin səviyyə təərəddüdlərindən daha çox ziyan çəkən sahələrdən biri əhali və yaşayış məntəqələridir. Ona görə də əhali Xəzərin səviyyəsinin dəyişkənliyi haqda düzgün məlumatlandırılmalıdır. Bu gün sahil zolağında 3 şəhər, 4 inzibati rayon mərkəzi və əhalisi 1 mln. nəfərdən çox olan

42 yaşayış məntəqəsi yerləşir. Xəzər dənizindəki səviyyə dəyişkənliyindən Neftçala, Lənkəran, Astara rayonlarının sahil zolağında yaşayan əhalisi daha çox zərər çəkir. Azərbaycan Respublikası müstəqillik qazandıqdan sonra torpaq sahələrinin özəlləşdirilməsi ilə əlaqədar burada yaşayan əhəlinin öz sahələrinin dənizə doğru genişləndirilməsinin qarşısının alınması məqsədilə, dövlət əvvəlcə 130, sonradan 30 m məsafə saxlanılması haqda verdiyi qanuna əhali tərəfindən riayət edilmir.

### Nəticə

1. Təbii proses olan Xəzərin səviyyə dəyişiklikləri müxtəlif təbii amillərin nəticəsində baş verərək ritmik, qısa müddətli, mövsümlü-illik, çox illik olur. Sadalananların içərisində ən çox təbii fəlakətə səbəb olanı çox illik tərəddüdlərdir.

2. 1977-ci ildən başlayan dəniz sığındə səviyyənin qalxması, dənizin Azərbaycan sahillərində 50 yaşayış məntəqəsinin, 250 sənaye müəssisəsinin, 60 km avtomobil yolunun, 40 min ha əkin sahələrinin və digər xalq təsərrüfatı obyektlərinin su altında qalmasına səbəb olmuşdur.

3. Xəzərin səviyyə təərəddüdlərinin qarşısını almaqda müasir insan cəmiyyəti gücsüzdür. Bununla belə, dəniz sahilində görülmək bütün müdafiə tədbirləri Xəzərin dağıdıcı qüvvəsinin və onun vurduğu ziyanın zəərəsizləşdirilməsinə istiqamətləndirilməlidir.

### ƏDƏBİYYAT

1. Aslanov H.Q. Kürün aşağı axarının ekocoğrafi problemləri. Bakı: Çəşioğlu, 2013.
2. Əlimov Ə.K. Xəzər hövzəsinin ekoloji problemləri. Bakı: "Elm", 2007.
3. Məmmədov R.M.və b. Dəniz ekosisteminin assimilyasiya həcmi formalaşdırən təbii proseslər. Bakı: "Elm", 2012.
4. Галицин Г.С. Панин Т.Н. О водном балансе и современных изменениях уровня Каспия. М., Метеорология и гидрология № 1. 1989.

**The contemporary structure of the caspian coast of azerbaijan**

*A.A. Jafarova*

**SUMMARY**

The article presents the results of the research, reflecting the influence of modern (since 1977) level fluctuations in the level of the Caspian Sea in the Azerbaijan part of the coastal zone. The coastal zone of the sea is a region where agriculture, various industries are developed, here are the cities of Baku and Sumgait. The Caspian coast of Azerbaijan also has the dignity that it has all the necessary natural and economic resources for the development of the tourism industry in the country. For the successful agricultural production and to increase areas of irrigated land in this territory, along with the study of the land fund, the study of the water supply of the zone becomes extremely important.

The importance of the fresh water for the economy of the Caspian coast of Azerbaijan is extremely important because of its geographical location. Especially at the present time, when life has set the task of full and rational use of the zone's potential to provide further development of agriculture, irrigation of drylands, water supply to the population, meeting the needs of industry and other industries.

**Современная структура каспийского побережья азербайджана**

*A.A. Джафарова*

**РЕЗЮМЕ**

В статье приведены результаты исследования, отражающие влияние современных (начиная с 1977 г.) колебаний уровня Каспия на Азербайджанской части прибрежной зоны. Прибрежная зона моря является районом, где развито земледелие, разные отрасли промышленности, здесь расположены города Баку и Сумгаит. Каспийское побережье Азербайджана обладает также тем достоинством, что располагает всеми необходимыми природно-экономическими ресурсами для развития индустрии туризма в республике. Для успешного ведения сельскохозяйственного производства и увеличения площадей используемых орошаемых земель в рассматриваемой территории, наряду с изучением земельного фонда исключительно важное значение приобретает изучение водо-обеспечения зоны.

Значение пресной воды для народного хозяйства Каспийского побережья Азербайджана исключительно важно в силу ее географического положения. Особенно в настоящее время, когда жизнь поставила задачу полного и рационального использования зоны в интересах дальнейшего развития земледелия, обводнения засушливых территорий, водоснабжения населения, обеспечения потребностей промышленности и других отраслей.



ZOOBAYTARLIQ VƏ ƏMTƏƏŞÜNASLIQ

UOT 637.5

QUŞUN NÖV VƏ CİNS TƏRKİBİNİN, ONUN ƏTİNİN  
KEYFİYYƏTİNƏ TƏSİRİ

*Baytarlıq üzrə fəlsəfə doktoru Y.H.Xankişiyev  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözləri:** qidalılıq dəyər, kimyəvi tərkib, zülallar, yağlar, vitaminlər, mineral maddələr, quşun növü, quşun cinsi

Quşçuluq kənd təsərrüfatının mühüm sahələrindən biri olub, əhalinin yüksək bioloji dəyərli məhsullara – yumurtaya və ətə olan tələbatının ödənilməsində əhəmiyyətli rol oynayır. Quşlar tez böyüməsi, məhsuldarlığı, ətinin keyfiyyəti və enerjiliyi ilə digər kənd təsərrüfatı heyvanlarından fərqlənir. Heyvandarlığın digər sahələrinə nisbətən quşların məhsuldarlığı son illərdə daha sürətlə yüksəlmişdir. Quşçuluq təsərrüfatlarının daha dərinə ixtisaslaşdırılması, təsərrüfatlararası və quşçuluq müəssisələrinin təşkil edilməsi, həmin müəssisələrin yenidən qurulması və genişləndirilməsi, yeni fabriklərin tikilməsi, damazlıq təsərrüfatlarının yaradılması işində bir sıra ardıcıl tədbirlər həyata keçirilmişdir. Bu tədbirlərdən ən əhəmiyyətlisi iri şəhərlərin və sənaye mərkəzləri

əhalisinin quş əti və yumurtaya olan tələbatının ödənilməsi məqsədilə quşçuluq sənayesinin yaradılmasıdır [1].

Respublikamızda, xüsusilə son illərdə quşçuluğu müasir sənaye təməli üzərində qurmaq, onun maddi texniki bazasını möhkəmləndirmək, qabaqcıl elmi və təcrübə əsasında inkişaf etdirmək sahəsində əhəmiyyətli işlər həyata keçirilmişdir. Quş ətinin yüksək dad keyfiyyəti və qidalılıq dəyəri birinci növbədə onun kimyəvi tərkibindən asılıdır. Quş ətinin tərkibinə daxil olan maddələrin-su, zülallar, yağlar, vitaminlər, karbohidratlar, mineral maddələr və sairin xassələri, miqdarı və nisbəti quşun növündən asılıdır (cədvəl 1).

Cədvəl 1

Kənd təsərrüfatı quşlarının 100q ətinin kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri

Quşun növü	kateqoriyalı arı	Su, q	Zülal, q	Yağlar, q	Karbhidratlar, q	Kül, q	Enerji dəyəri	
							kkal	Kilo coul
Toyuqlar	I	62,5	18,2	18,4	0,7	0,8	249	1043
	II	69,6	20,8	8,8	0,6	0,9	164	687
Broylər – cücələr	I	69,0	17,6	12,3	0,4	0,7	188	798
	II	74,2	19,7	5,2	0,5	0,9	131	549
Hind toyuqları	I	57,3	19,5	22,0	-	0,9	285	1194
	II	65,3	21,6	12,0	0,8	1,1	204	855
Cavan hindtoyuğu	I	68,0	18,5	11,7	0,6	0,9	185	775
	II	71,2	21,7	5,0	0,6	1,0	138	578
Ördəklər	I	46,1	15,8	38,0	-	0,6	418	1751
	II	56,7	17,2	24,2	-	0,8	296	1240
Cavan ördəklər	I	56,0	16,0	27,2	-	0,7	319	1336
	II	61,0	16,6	20,7	-	0,8	261	1098
Qazlar	I	45,1	15,2	39,0	-	0,8	425	1781
	II	54,6	17,0	27,7	-	0,9	327	1371
Cavan qaz	I	53,4	16,6	28,8	-	0,8	336	1408
	II	65,1	19,1	14,6	-	1,0	214	897
Firəng toyuqlar		61,1	16,9	21,1	-	0,9	265	1110
Qırqovullar		68,5	28,5	0,98	0,86	1,16	126	528
Kəliklər		71,6	22,5	3,4	-	1,4	131	549

Cədvəldən görüldüyü kimi bütün növ cavan quşların ətində suyun miqdarı yaşlı quşlara nisbətən çoxdur.

Ətin bioloji dəyərliyi birinci növbədə tam dəyərli zülalları və ya əvəz olunmayan aminturşuların tərkibi və nisbəti ilə təyin edilir. Bu göstəriciyə görə quş əti mal ətindən üstün sayılır [2]. Tam dəyərli olmayan zülalların tam dəyərli zülallara olan nisbəti quş ətində 7%, mal ətində isə 15-25% təşkil edir. Bu mal ətinə nisbətən quş ətində əzələdaxili birləşdirici toxumanın az olması ilə izah olunur. Eləcə də quş ətinin birləşdirici toxumasının zülalları (kollogen, elastin, retikulin) kulinariya əməliyyatı zamanı daha tez parçalanıb, həll olan birləşmələr əmələ gətirir [3]. Quş əti zülallarının tərkibində 6,0% arginin, 2,3% lizin, 0,8% sistin, 3,4% metionin, 4,7% treonin, 1,3% triptfan, 3,8% fenilalanin və 4,2% tirozin vardır. Bütün növ kənd təsərrüfatı quşlarının əti arasında zülalların miqdarı II kateqoriya yaşlı hind toyuqlarında (21,6%) və cavan hind toyuqlarında (21,7%) olmuşdur. Zülalların miqdarı kənd təsərrüfatı quşlarının ətinə nisbətən ov quşlarının ətində çox olur, qırqovul ətində 28,5%, kəklik ətində 22,5%-dir. Yaşlı quş ətində yağın miqdarı cavanlara nisbətən çoxdur [4]. Eləcə də, bütün növ quşların I kateqoriyaya aid olan ətindən yağların

miqdarı II kateqoriyaya nisbətən çoxdur. Buna uyğun olaraq bütün növ I kateqoriya quş ətlərinin enerji dəyəri yüksəkdir. Qaz və ördəklərin ətində yağın miqdarı maksimum dərəcədədir. Belə ki, I kateqoriya ördəklərdə yağın miqdarı 38 q%, II kateqoriyada 24,2q%, I kateqoriya cavan ördəklərdə 27,2q%, II kateqoriya cavan ördəklərdə 20,7q%, I kateqoriya qazlarda 39q%, II kateqoriya qazlarda 27,7q%, I kateqoriya cavan qazlarda 28,8q%, II kateqoriya cavan qazlarda 14,6q% olmuşdur. Ov quşlarından qırqovul ətində 0,98q%, kəklik ətində isə 3,4q% yağ olmuşdur. Quş ətinin yağı bərk yağlar qrupuna aiddir. Quş yağı insan orqanizmi tərəfindən 98% mənimsənilir. Quş yağının insan orqanizmi tərəfindən mənimsənilmə dərəcəsinin yüksək olması, onun tərkibindəki doymamış yağ turşularının (olein, linolen, linol və s) miqdarı və nisbətindən, eləcə də ərimə temperaturunun nisbətən aşağı olması ilə əlaqədardır [5]. Quş yağının fiziki – kimyəvi göstəriciləri də mal yağından fərqlənir. Toyuğun daxili yağının turşuluq ədədi 0,6, dərialtı yağının 0,5, qaz yağının uyğun olaraq 0,96 və 0,80 təşkil edir. Müxtəlif cins hind toyuqlarının ətinin kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri 2 saylı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 2

Müxtəlif cinsli hind toyuqlarının ətinin kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri

Cins	Erkəklər					Dişilər									
	Nəmlik, %	Quru maddə %	Zülal, %	Yağlar %	kül	100 q-ın kaloriliyi		Nəmlik, %	Quru maddə %	Zülal, %	Yağlar %	Kül, %	100 q-ın kaloriliyi		
						kcal	kC						kcal	kC	
Ağ Moskva	70,5	29,5	22,3	6,1	1,1	148	620	67,0	33,0	20,3	11,7	1,0	192	805	
Ağ gənsinəli	72,9	27,1	22,4	3,4	1,3	123	515	71,6	28,4	21,8	5,6	1,0	141	591	
Şimali Qafqaz	70,7	29,3	22,1	6,2	1,0	148	620	69,6	30,4	21,8	7,6	1,0	160	670	
Ağ bürünc	70,5	29,5	23,4	5,0	1,1	142	595	71,1	28,4	22,0	5,8	1,1	144	603	

Cədvəldən görüldüyü kimi tədqiq olunan erkək hind toyuqları cinslərinin ətləri arasında zülalların miqdarı ən çox Ağ bürünc (23,4%) cinsində, qalan Ağ Moskva, Ağ gənsinəli və Şimali Qafqaz cinslərində demək olar ki, bərabər miqdarda, uyğun olaraq 22,3%, 22,4% və 22,1% olmuşdur. Yağların miqdarı isə ən çox Şimali Qafqaz (6,2%), Ağ Moskva (6,1%), Ağ bürünc (5,0%), ən az Ağ gənsinəli (3,4%) hind toyuqlarının ətində olmuşdur.

Dişi hind toyuqları cinsləri arasında Ağ gənsinəli (21,8%), Şimali Qafqaz (21,8%) və Ağ bürünc (22,0%) ətlərində zülalların miqdarı eyni səviyyədə olmuşdur, bu göstərici ən az Ağ Moskva cinsində (20,3%) olmuşdur. Yağların miqdarı ən çox Ağ Moskva (11,7%) və Şimali Qafqaz (7,6%) cinslərində olmuşdur. Bu göstərici Ağ gənsinəli (5,6%) və Ağ bürünc (5,8%) cinslərində demək olar ki, bərabər miqdarda olmuşdur.

**ƏDƏBİYYAT**

1. Ə. Əhmədov, S. İsfəndiyarov. Yeyinti məhsullarının əmtəəşunaslığı. Bakı: 1982
2. Ə. İsmayıloğlu. Ərzaq məhsullarının əmtəəşunaslığı. Bakı: 1996
3. N.X. Musayev, Ə.İ. Əhmədov, A. H. Xəlilov. Ərzaq mallarının ekspertizası II hissə, Bakı: 2005
4. Ə.M. Əhmədov, G.Ə. Həsənova. Ət və ət məhsullarının texnologiyası. Bakı: 1996
5. Y.H. Xankişiyev. Ət və ət məhsullarının əmtəəşunaslığı. Gəncə: 2003.

**Influence of the bird of the composition of kind of sex and to the quality of its meat**

*Doctor of philosophy on veterinary Y.H.Khankishiyev  
Azerbaijan State Agrarian University*

**SUMMARY**

**Key words:** *nutritiousness value, chemical composition, albumens, butters, vitamins, mineral matters, kind of the bird, sexual*

Biological the quality of being valuable of the bird meat of the complete valuable albumens, or dependent on from the quantity number of amino acid which does not substitute. But relation being of the complete whole valuable albumens in the bird meat of 7%, in the beef meat is 15%.

Biological the quality of being valuable of the meat of the complete (whole) valuable albumens, or is/are specified (appointed) with composition and relation of aminturşuların which do/does not substitute in the first place. Bird meat is preferred according to (because) this indicator (parameter) from (the) goods meat. But relation being (been) of the complete (whole) valuable albumens which is/are not organizes (amounts) 15 in the bird meat in the meat of 7%, goods. Əzələdaxili is been concerning explanation with/by being not enough of the weaving connector to (the) meat of this goods in the bird meat. There are many adult quantity (amount, number) of your enemy to young in the bird meat comparatively. There are many all kind (of) quantity (amount, number) of the butters II concerning to (the) category from me meat concerning (concerned) to (the) category. All kind (of) having according to (in accordance with) and is/are high I category energy cost (value) of the bird meats to this. Gas (goose) and quantity (amount, number) of your enemy is/are in (the) maximum degree in the meat of the ducks. Bird is appropriated enemy 98% by man organism. Bird high being of the degree of to be appropriating by man organism of the enemy, butter which was/were not unsaturated in his (her, its) structure quantity (amount, number) of turşularının (olein, linolen, linol etc) and from relation, is/are connected with being comparatively down (below) of the temperature of (the) melting simply. Quantity (amount, number) of the albumens the most white bronze (23. 4%)s between (among) meats of the sexes of Indian hens of ram (male) sexual, remainder white Moscow, white gene and he (she, it) is (the) possible to say in (the) sexes of North Caucasus that in the equal quantity (amount, number), having according to (in accordance with) and 22. 3%, 22. 4% and 22. 1% has been. But quantity (amount, number) of the butters has been the most North Caucasus (6. 2%)s white Moscow (6. 1%)s the least white gene (3. 4%)s of white bronze (5. 0%)s in the meat Indian hen.

**УДК 637.5**

**Влияние вид и пород птиц на качество мясо**

*Доктор философии по ветеринарии Ю.Г.Ханкишиев  
Азербайджанский государственный аграрный университет*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *белки, жиры, витамины, минеральные вещества, виды птиц, породы птиц*

Биологическая ценность мяса в первую очередь от отношении составляющих полноценных и незаменимых аминокислот. По этим показателям мясо птиц превосходит говядину. Отношение неполноценных белков к полноценным в мясе птиц составляет 7%, а в говядине 15-

25%. Межмышечной соединительной ткани меньше чем в говядине. В мясе взрослых птиц количество жира по отношению к молодым больше. Содержание жира в мясе I категории у всех видов птиц больше по сравнению со II категорией. Поэтому энергетическая ценность мяса I категории у всех видов птиц выше. Максимальный уровень содержания жира отмечается в мясе гусей и уток. В организме человека птичий жир усваивается 98%. Усвоение птичьего жира в организме человека зависит от содержания и отношения ненасыщенных жирных кислот (олеиновой, линоленовой, линолевой и др. кислот.), а также от низкой температуры плавления жира, наивысшие качество белков среди мясных пород самцов индюшек выявлено у Белой бронзы-24,4%. А у остальных пород Белая Москва, Белая широкогрудная и Северный Кавказ-отмечаются почти одинаковые показатели, соответственно-22,3%, 3%, 22,4% и 22,1%. Высокое количество жиров было определено у пород Северный Кавказ (6,2%), Белая Москва (6,1%), Белая бронза (5,0%), а низкое содержание у породы Белая широкогрудная (3,4%). Отношения полноценных белков к полноценным мясо птиц составляет 7%, а в говядине 15%.

УДК 591.1

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОКСИЧЕСКИХ СВОЙСТВ И СУБЛЕТАЛЬНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ИНСЕКТИЦИДА АКТАРЫ ДЛЯ САЗАНА

Т.Н.Аллахвердиева

Азербайджанский государственный аграрный университет

**Ключевые слова:** пестицид, инсектицид, актара, насекомое - вредитель, вода, сублетальная концентрация, сазан

Как известно на рыб, как и на других особей действуют абиотические и биотические факторы окружающей среды. К абиотическим факторам обычно относятся химические свойства воды и гидрологические особенности водоема обитания; к биотическим – состав определенных водных биоценозов, включая все живущие на данном участке организмы.

За последние десятилетия резко активизировалась деятельность человека, как в прибрежной полосе, так и на море. Это в первую очередь нефтедобыча и газодобыча, различные морские перевозки, сопровождающиеся нередко различными авариями, приводящими к загрязнению водной среды. Кроме того, огромное влияние на состояние водной среды оказывают сточные воды, исходящие из большого числа промышленных предприятий, не говоря уже о сточных водах, идущих от небольших населенных пунктов и крупных городов. Особое место в загрязнении водного бассейна играют сельскохозяйственные ядохимикаты – пестициды [1,2]. Гигантское количество этих веществ используется в борьбе с вредителями и болезнями растений, сорняками, вредителями зерна и зернопродуктов, древесины, а также с опасными переносчиками заболеваний человека и животных. В настоящее время ведение сельскохозяйственного производства не мыслится без использования пестицидов.

Пестициды по своему действию объединяют в несколько групп. Одной из таких групп являются инсектициды, угнетающие насекомых-вредителей. Инсектициды достаточно устойчивые соединения и могут обнаруживаться на значительном расстоянии от мест пользования [4].

В настоящее время в сельском хозяйстве Азербайджана для борьбы с насекомыми вредителями применяется целый ряд новейших инсектицидов, действия которых отличаются от инсектицидов предыдущего поколения. Особо следует подчеркнуть, что обильный по-

лив и метеорологические осадки смывают в большом количестве эти химикаты с поверхности растений, что приводит к попаданию их с водой сначала в близлежащие водоемы и реки, а затем в воды одной из главных водных артерий Республики в реку Куру и далее в Каспийское море.

Исходя из вышесказанного представляется важным и необходимым исследование влияния одного из наиболее широко применяемого инсектицида "Актары" (рис.1) на ряд физиологических показателей молоди сазана в различных концентрациях, в зависимости от солевого раствора реки Куры и Каспийского моря.

По своему химически действующему началу отобранный нами для исследований инсектицид – актара (тиаметоксам), (5-метил-3-(2-хлортиазол – 5-илметил) - 1,3,5-оксаиазинан - 4-илиден-N-нитроамин) относится к неоникотиноидам. Этот инсектицид системного и контактно-кишечного действия.

Одна из главных задач, стоящих перед нами было изучение токсических свойств исследуемого инсектицида актара, а также установление его летальных и среднелетальных концентраций (LC<sub>50</sub>) при времени воздействия 24, 48, 72, 96 часов.

Помещение сазанов в пресную воду, содержащую актара в концентрации 400 мг/л, приводило к гибели всех особей в течение первых же суток (летальная концентрация). Для исследования нами были подобраны особи сазана (*Cyprinus carpio* Linne) массой 20 - 25 г. Расчёт среднелетальной концентрации LC 50 инсектицида актара в пресной воде для особей сазана позволил установить, что она равна 359,89 мг/л. Среднелетальную дозу инсектицида актара LC50 для сазана вычисляли по программе [3] с учётом количества погибших и выживших особей под влиянием каждой из использованных в эксперименте концентраций инсектицида: 250 мг/л, 320 мг/л, 350 мг/л, 370 мг/л, 400 мг/л и 450 мг/л

(табл. 1). Влияние каждой из концентраций инсектицида актары оценивали на 6 особях.

Рис. 1. Инсектицид актара.



Таблица 1.

Расчёт сублетальной концентрации LC50 инсектицида актары для особей сазана по Finney (1971) [3].

Концентрация актары, мг/л	Число погибших/число выживших особей	LC50
450	1.0 (n=6)	359.89
400	1.0 (n=6)	
370	0.50 (n=6)	
350	0.33 (n=6)	
320	0.17 (n=6)	
250	0 (n=6)	

### ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бугаев Л.А., Зинчук О.А., Смыр Т.М., Жердев Н.А., Нагорная Ю.В. (2007) Токсикологическая характеристика промысловых рыб Азовского моря при пестицидной интоксикации. Ихтиологические исследования на внутренних водоёмах. Матер. конф. (Саранск): 73...74
2. Mukesh Kumar Narpit. The effect of pesticides on fish fauna of Bhopal lower lake. African Journal of Environmental Science and Technology 2013, page 725...727
3. Finney D.J. Probit Analysis (3<sup>rd</sup> edition). Cambridge University Press. Cambridge. UK. 1971.
4. Mahdi Banaee. Adverse Effect of Insecticides on Various. Aspects of Fish's Biology and Physiology Department of Aquaculture, Natural Resource and Environmental Faculty, Behbahan University of Technology 2012, page 102...126.

### UOT 591.1

Artara insektisidinin çəki balığı üçün olan toksiki xassələrinin və subletal konsentrasiyasının təyini

T.N.Allahverdiyeva  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

### XÜLASƏ

**Açar sözlər:** pestisid, insektisid, aktara, həşərat - ziyanverici, su, subletal konsentrasiya, çəki balığı

Müasir dövrdə tətbiq olunan insektisidlərin heyvanların, xüsusən balıqların müxtəlif sistemlərinin fəallığına təsirinin əsasında duran mexanizmlərinin öyrənilməsi çox vacib bir problemdir. Bu analitik materiallardan məlum olur ki, kənd təsərrüfatında ziyanverici həşəratlarla mübarizədə bir sıra yeni insektisidlərdən istifadə edilir.

Tədqiqatlar 20 - 25 q kütləsində olan çəki balıqlarının üzərində aparılıb. Toksikoloji tədqiqatlarda aktara insektisidi istifadə olunub. İsveçrənin "Sinqenta" şirkətinin istehsalı olan "Aktara" insektisidinin tərkibi (5-metil-3-(2-xloriazol-5-ilmetil)-1,3,5 oksadiazinan-4-iliden-N-nitroamin) neonikotinoid kimyəvi sinifindən olan təsir edici maddə - tiametoksamdır.

Tətbiq olunan "Aktara" insektisidinin toksiki xassələri öyrənildi. Çəki balıqları üçün aktara insektisidin subletal və letal dozaları müəyyən edildi. 400 mq/l qatılığında aktara insektisidin tərkib olan suda çəki balıqlarının saxlanılması bir günün ərzində bütün fərdlərin ölümü ilə nəticələnir (letal konsentrasiya). Çəki balığı üçün olan subletal konsentrasiyası LC 50 təyin edildi. Tədqiqat zamanı çəki balıqları şirin suda aktara insektisidin müxtəlif qatılığına salınıb: 250 mq/l , 320 mq/l, 350 mq/l, 370 mq/l, 400 mq/l və 450 mq/l və sağ qalan fərdlərin miqdarı təyin edilib. Aparılan tədqiqatların nəticəsində müəyyən olunub ki, çəki balıqları üçün aktara insektisidinə görə subletal dozası 359, 89 mq/l bərabərdir

**Determination of toxic characteristics and subletal concentration  
of "Aktara" insecticide for carps**

*T.N.Allahverdiyeva  
Azerbaijan State Agrarian University*

**SUMMARY**

**Key words:** *pesticide, insecticide, actara, insect – pest, water, subletal concentration, carp*

The study of the mechanisms on the basis of which is the effect of the insecticides used in the modern era, on the activities of the different systems of animals, especially fish, is a very important issue. From these analyzes it is known that in agriculture as pest control, uses a number of new insecticides. Studies have been conducted on carp weighing 20-25 kg. An insecticide "Aktara" were used in the toxicological research. Composition of insecticide "Aktara", which is the production of the Swiss company "Syngenta" is an efficacious substance thiamethoxam from the class of neonicotinoids. Toxic characteristics of applied insecticides were studied. They were identified lethal and sublethal doses of the insecticide "Aktara" for carp. The content of carp in water composition at a concentration of 400 mg / L of the insecticide "Aktara", within one day, leading to the death of all individuals (lethal concentration). It was determined that sublethal concentration for carps is LC 50. During the studies, the carp in fresh water were incorporated at various volumes and concentrations of the insecticide "Aktara": 250mg/l, 320mg/l, 350mg/l, 370mg/l, 400mg/l 450mg/l and has been found the number of survivors. As a result of conducted research it was determined that sublethal dose of insecticide "Aktara" for carps is equal to 359,89 mg/l.

MÜHƏNDİSLİK

UOT 631.145

AQRAR SEKTORUN İNKİŞAFINDA AQRROPARKLARIN ROLU

*Texnika üzrə fəlsəfə doktoru M.İ.Məmmədov  
Doktorant Y.H.Həsənova  
D.Hakimi, A.F.Quliyev  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *aqropark, kənd təsərrüfatı, məhsuldarlıq, məşğulluq, maya dəyəri, istehsal, istehlak*

Azərbaycan iqtisadiyyatı uzun illər keçmiş SSRİ-nin iqtisadiyyatı ilə inteqrasiya edilmiş formada mövcud olmuşdur. Sovetlər ittifaqı dağılıb, respublikamız müstəqilliyini bərpa etdikdən sonra bu əlaqələrin qırılması səbəbindən iqtisadiyyatda müəyyən geriləmələr baş verdi. Doğrudur, 2000-ci illərdən başlayaraq ölkəmizin iqtisadiyyatında canlanma və inkişaf baş verməyə başladı. Lakin məlumdur ki, bu inkişaf demək olar ki, neft sektorunun inkişafının və əsasən də, 1994-cü ildə bağlanmış neft müqavilələrinin reallaşması ilə bağlı olmuşdur. Son illər dünya neft sektorunda baş verən neftin qiymətinin ucuzlaşması prosesi Azərbaycan iqtisadiyyatına da mənfi təsirdən yan keçmədi. Bu isə qeyri-neft sektorunun inkişaf etdirilməsinin qaçılmaz və təxirəsalınmaz problem olduğunu ön plana çıxarmış oldu. Azərbaycan iqtisadiyyatının inkişafının istiqamətləri üçün formalaşan yeni sahələr fonunda qeyri-neft sektorunun inkişaf etdirilməsi, bu sahədə üstünlüyə malik təsərrüfat sahələrinin aşkarlanması, yerli sahibkarların bu sahənin inkişafında aktiv iştirakının təmin edilməsi respublikamızın iqtisadi inkişafı üçün xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Kənd təsərrüfatı hər bir ölkənin real iqtisadiyyatının ən mühüm sahəsidir və onun vəzifəsi əhalini ərzaqla və sənayeni müxtəlif növ xammalla təmin etməkdir. Respublikamızda əhalinin 47 faizinin kənd yerlərində yaşamasını və iş qabiliyyəti olanların 39 faizinin kənd təsərrüfatı sahəsində çalışmasını nəzərə alsaq görürük ki, kənd təsərrüfatı iqtisadiyyatın real sahəsi olmaqla yanaşı həm də ölkə əhalisinin böyük bir qisminin həyat tərzidir və güclü sosial əhəmiyyət kəsb edir. İşsizliyi aradan qaldırmaqda kənd təsərrüfatı kimi geniş imkanlara malik ikinci bir iqtisadi sahə yoxdur. Belə ki, kənd təsərrüfatının inkişafı eyni zamanda kənd təsərrüfatı texnikası və avadanlıqları istehsalının, habelə kənd təsərrüfatı məhsulları, ərzaq və sənaye malları bazarının inkişafına da təkan verdiyindən bu sahədə yeni yaranan bir iş yeri əlavə olaraq 5-6 iş yerinin yaranmasına səbəb

olur. Kənd ərazilərini inkişaf etdirməkdə və kənd əhalisinin sosial rifah halını yaxşılaşdırmaqda da bu sahənin böyük əhəmiyyəti var [1].

Cənab İlham Əliyevin imzaladığı qanun, fərman və sərəncamlar aqrar sahədə sahibkarlar üçün əlverişli fəaliyyət mühitinin yaradılmasına, fermerlərin dövlət qayğısı ilə əhatə olunmasına, onların gəlirinin artmasına və rəqabətə davamlı kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalının dinamik artımına yönəlmişdir.

Hazırda dünya iqtisadiyyatında ayrı-ayrı sahələr arasında daha çevik və təkmil əlaqələndirməni təmin edə biləcək təsərrüfat modellərdən istifadə olunur. Belə modellərə misal olaraq texnoparklar, aqroparklar, konsernlər və s. istifadə edilir. Son illər Azərbaycanda da bu sahədə müəyyən addımlar atılır. Sənaye məhəllələrinin texnoparkların, aqroparkların yaradılması günümüzün aktual məsələsinə çevrilib.

Misal üçün qeyd etmək olar ki, İsrail təkcə ağır sənaye məhsullarının deyil, həm də kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı və ixracı sahəsində dünya liderləri sırasındadır. Bu ölkə Ölü dənizin cənubunda, İordaniya sərhədi boyunca, Akabe körfəzinə doğru uzanan, dəniz səviyyəsindən 150 metr alçaqda, suyun olmadığı Arava çölündə təsərrüfat qurub. 7 təsərrüfatda İsrailin ümumi meyvə-tərəvəz ixracatının 66 faizi reallaşdırılır. Yeraltı suları duzlu və kənd təsərrüfatı üçün əlverişli olmamasına baxmayaraq, qurulan kənd təsərrüfatı texnologiyaları sayəsində hər cür yaş meyvə və tərəvəzin yetişdirildiyi moşavlarda 3500 insan çalışır [2].

Məlumdur ki, hər bir ölkənin ərzaq təhlükəsizliyi kənd təsərrüfatının inkişaf səviyyəsindən asılıdır. Ölkəmizin əhalisinin əsas hissəsinin məşğulluğu, eləcə də ərzaq təhlükəsizliyi baxımından bizdə də kənd təsərrüfatının inkişafı xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Bu sahədə dünya təcrübəsinin öyrənilməsi deməyə əsas verir ki, aqrar sahənin inkişafında müasir model hesab edilən aqroparkların yaradılması ölkə iqtisadiyyatına əsaslı töhfə



verə bilər. Respublikamızda aqropark modelinin yeni-yeni tətbiq edilməyə başlaması, bu sahədə təcrübənin və mütəxəssislərin yetərinə olmaması, ümumiyyətlə bu modelin hələlilik geniş tətbiqini tapmaması bu sahədə elmi- tədqiqat işlərinin aparılmasını zəruri edir. Biz də bu məqalədə bu məsələnin bəzi nəzəri məsələlərinin araşdırılmasına çalışacağıq.

Dünya təcrübəsindən məlumdur ki, aqroparklar kənd təsərrüfatı məhsullarının intensiv istehsalını, emalını, qablaşdırılmasını, saxlanılmasını və satışını mərkəzləşdirilmiş, əlaqəli və səmərəli təşkil edilməyə imkan yaradır [3]. Kənd təsərrüfatı məhsullarının böyük əksəriyyətinin keyfiyyətini tez itirməsi, yəni xarab olması onun istehsalı ilə emal, daşınması və satışı mərhələləri arasında müddətin minimuma endirilməsini tələb edir. Tez xarabolan məhsul olduqlarına görə realizasiya prosesi sürətli olmalıdır. Kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalının, emalının, saxlanması və reallaşdırılmasının ayrı-ayrı qurumlar (təşkilatlar) tərəfindən aparılması vaxt itkisinin (istehsal-la-istehlak arasındakı müddətin) artmasına səbəb olur. Bu isə həm istehsalçıların, həm də istehlakçıların zərər çəkməsinə səbəb olur.

Kənd təsərrüfatı məhsullarının hal-hazırkı istehsal təsərrüfatlarının formaları, xüsusən də orta və kiçik həcmli fərdi və fermer təsərrüfatları məhsulun istehsal həcmimin azlığına, maya dəyərinin yüksəlməsinə səbəb olmaqla yanaşı, həmçinin son məhsulun istehlakçıya çatdırılmasına da çətinliklər yaradır. Çünki bu cür təsərrüfatların istehsal məhsullarının istehlakçıya çatdırılmasında əlavə vasitəçilər iştirak edir ki, bunlar da bu təsərrüfatlardan aşağı qiymətə almağa, istehlakçıya isə yüksək qiymətə satmağa çalışırlar. Bu zaman isə istehsalçının gəlirlərinin azalmasına səbəb olur ki, bu amil də təkrar istehsal imkanlarını azaldır. Beləliklə daxili istehlak idxaldan asılı vəziyyətə düşür, Məlumdur ki, kiçik təsərrüfat subyektlərində kənd təsərrüfatı məhsullarının daşınması, saxlanması yerli və xarici bazarlara çıxarılması əksər hallarda ciddi problemə çevrilir. Həmçinin kiçik təsərrüfatların ölçüləri də istehsal prosesində kompleks mexanikləşdirmə və avtomatlaşdırma işlərinin aparılmasını da çətinləşdirir. Məlumdur ki, istehsal proseslərinin bir çox mərhələləri kompüter texnologiyalarından istifadə etməklə yerinə yetirildikdə həm keyfiyyətin yüksəlməsinə, həm də operativliyin artmasına, nəzarət-ölçü proseslərinin dəqiqliyinin artmasına, xüsusən də insan əməyindən istifadənin minimuma endirilməsinə və s. səbəb olur. Bu qeyd etdiyimiz məsələlər tam mənası ilə deməyə əsas verir ki, kiçik təsərrüfatçılıq formaları artıq məqbul hesab edilə bilməz.

Bu məsələlərin təhlili göstərir ki, artıq yeni, müasir və dünya praktikasında sınaqdan çıxmış kompleks kənd təsərrüfatı müəssisələrinin yaradılmasına böyük ehtiyac vardır. Belə təsərrüfat formalarından biri də dünya praktikasında sınaqdan keçirilmiş aqroparklardır [4]. Aqroparklar yeni istehsal vasitələrinin, avtomatlaşdırma və kompüterləşdirmə vasitələrinin, yeni idarəçilik metodlarının tətbiqinə geniş imkanlar yaradır. Bu isə öz növbəsində kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı, emal, satışının təşkili və s. xidmətlərin mərkəzləşdirilmiş şəkildə, vahid bir ərazidə yaradılmasına imkan yaradır. Bunun nəticəsində yüksək keyfiyyətli məhsulların alınmasına, istehsalçının yüksək mənfəət əldə etməsinə səbəb olur. Çünki bütün istehsal, emal və satışın təşkili və idarə edilməsi bir mərkəzdən və vahid ərazidən istifadə edilərək təşkil olunur. Bunun nəticəsi olaraq bazarlarda süni qiymətlərin azalması üçün mühüm şərait yaranır. Həmçinin, aqroparkların yaradılması regionlarda yeni iş yerlərinin yaradılmasına səbəb olur. Çünki burada yalnız kənd təsərrüfatı məhsullarının yetişdirilməsi ilə məşğul olan işçilərə deyil, emal və ticarət işçilərinə də geniş tələbat yaranır. Bu da əhalinin regionlardan, xüsusən də kənd yerlərindən mərkəzi şəhərlərə axınının qarşısını alır. Həmçinin, yeni iş yerlərinin yaradılması öz növbəsində işsizliyin səviyyəsinin aşağı düşməsinə və region sakinlərinin rifahının yaxşılaşmasına səbəb olur. Aqroparklarda yaradılmış şərait fermerlərin infrastruktur xərclərini azaldır. Eyni zamanda aqroparklar müxtəlif sahəvi strukturları özündə birləşdirir, buraya kənd təsərrüfatı maşınqayırması, kimya, tikinti, bitkiçilik, heyvandarlıq, yeyimti, nəqliyyat, ticarət və s. aiddir. Başqa sözlə, aqropark dedikdə qarşılıqlı əlaqədə olan kənd təsərrüfatı və sənaye müəssisələrinin birlikdə fəaliyyəti nəzərdə tutulur [5, 6].

Azərbaycanda beynəlxalq təcrübənin öyrənilib tətbiq edilməsi aqroparklarda birgə fəaliyyət göstərməklə fərdi məşğulluqla müqayisədə daha səmərəli və dayanıqlı təsərrüfatçılığa səbəb olacaqdır. Belə fəaliyyət sahəsi ətraf mühitin qorunması, məhdud resursların səmərəli istifadənin təmini, israfçılığa yol verilməməsi, innovativ texnologiyaların daha sürətli yayılması kimi istiqamətlərdə mühüm üstünlüyə malikdir. Nəticədə bu sahənin intensiv getdikcə inkişafı sürətlənir. Bir çox hallarda aqroparklar haqsız rəqabət mühiti formalaşdırmaqda günahlandırılmasına baxmayaraq bu model aqrar sferanın rəqabətə davamlı inkişafında mühüm faktora çevrilməkdədir. Bununla bərabər istehsal olunmuş məhsulun birbaşa bazarlara çıxarılma imkanı təsərrüfat subyektlərinin mənfəətli fəaliyyət göstərməsinə səbəb olur.

Hal-hazırda dünyada mövcud olan aqroparkların fəaliyyətinin təhlili onu göstərir ki, enerji təhcizatının alternativ üsullarının tətbiqinə bu tipli müəssisələr mühüm üstünlük verirlər. Hazırda xüsusi ilə də Avropa ölkələrində fəaliyyət göstərən aqroparklar öz fəaliyyətlərini külək, günəş və daha çox da bioenerji hesabına təchiz edirlər. Alternativ enerji üsullarından istifadə həm ekoloji cəhətdən və həm də enerji xərclərinin azaldılması baxımından fermerlər üçün əlavə üstünlüyə səbəb olur.

Aqroparkların əsas fəaliyyət prinsipləri, iştirakçılara təmin ediləcək üstünlüklərin mahiyyəti və hansı tələblərin olması bir çox hallarda yerli sahibkarlar, fermerlər üçün qaranlıqdır. İnvestorların, fermerlərin, bu prosesdə iştirakını fəallaşdırmaq üçün bu sahədə maarifləndirmə işlərinin sürətləndirilməsinə ehtiyac var. Layihənin icrası zamanı təşkil olunan fermerlərlə görüşdən məlum olub ki, faktiki olaraq bu təsərrüfat subyektləri aqroparklarda hansı şərtlərlə və hansı formada fəaliyyət göstərəcəklərini bilmirlər.

Aqroparklarda yerləşən müəssisələr sadəcə aqroparkın daxilində istehsal edilmiş məhsulları deyil yerli fermerlərin və ailə təsərrüfatlarının da məhsullarını alacaqlar. Bu aqroparkların fəaliyyətinin üstünlüklərindən biridir. Bu isə bölgə əhalisinin maddi gəlirlərinə və daha səmərəli torpaq istifadəsinə imkan yaradacaq.

Aqrar sferada mövcud problemlərdən biri isə ölkə ərazisində olan torpaqların klassifikasiya-

sına uyğun qaydada istifadə edilməməsidir. Səbəb isə kiçik və ailə təsərrüfatlarının heç bir elmi yanaşma, konsultativ kömək almadan ənənəvi təsərrüfatçılıqla məşğul olmasıdır. Nəticə etibarilə bu sektorda məhsuldarlığın və gəlirliliyin aşağı səviyyəli olmasının səbəblərindən biri də məhz torpaqların təyinatına uyğun istifadə edilməməsidir. Aqroparkların layihələndirilməsi çərçivəsində elmi yanaşmanın ortaya qoyulması bu müəssisələrin regionun təbii-coğrafi-iqlim şəraitinin nəzərə alınmasına və buna uyğun ixtisaslaşmasına şərait yaradır. Bu aqroparkların tərkibində fəaliyyət göstərən müəssisələr də həmin bölgənin şəraitinə uyğun tərtib ediləcək. Bunun nəticəsində müəssisələrin emal etmək üçün aldıkları məhsullar regionda istehsalı daha səmərəli olan çeşidlər olacaqlar ki, bu da zaman-zaman aqroparkdan kənar istehsalçıların da öz fəaliyyətlərini bu tələblərə uyğunlaşdırmağa səbəb olacaq. Bununla da torpaqlardan təyinatına uyğun və səmərəli istifadə imkanı yaradılacaq.

Elmi-tədqiqat institutları ilə aqroparkların birgə fəaliyyət göstərməsi sektorda peşəkar kadrların hazırlanmasına müsbət təsir edəcək. Günümüzdə aqrar sektorun inkişafı qarşısında dayanan mühüm manelərdən biri də məhz peşəkar kadrların çatışmazlığıdır. Bu problemin həll edilməsi intensiv kənd təsərrüfatına keçidin təmin edilməsində mühüm əhəmiyyət daşıyır. Aqroparklar kənd təsərrüfatında mövcud olan bu problemin həllinə müsbət təsir göstərəcək.

## ƏDƏBİYYAT

1. <http://azpress.az/index.php?lang=az&sectionid=news&id=47568>
2. <http://sputnik.az/economy/20160119/403411020.html>
3. <http://file-ru.ru/context/963>
4. <http://www.agropark.ru/ozelenenie.htm>
5. [cesd.az/.../2015/11/ISIM\\_Aqrar\\_Aqropark\\_2015.docx](http://cesd.az/.../2015/11/ISIM_Aqrar_Aqropark_2015.docx)
6. Bəkir Nərimanoğlu. Kəndi dirçəldən aqropark. [http://transparency.az/cnews/Kəndi\\_dirçəldən\\_aqrop/](http://transparency.az/cnews/Kəndi_dirçəldən_aqrop/)

## The role of agricultural parks in the development of the agrarian sector

*Doctors of Philosophy in Technology M.I.Mammadov  
Doctoral Y. G. Gasanov  
Assistant D.Hakimi, A.F.Guliyev  
Azerbaijan State Agrarian University*

## SUMMARY

**Key words:** *agricultural, agriculture, productivity, employment, production, value, consumption*

This article refers to the importance of the agricultural parks that are widely used in the world. Given the advantage, significance and production and the legal framework of the agricultural park.

The studies revealed that agricultural estates in the production of products and realization of their contribution is invaluable. Was justified the use of best practice and in creating the conditions for the development of agroparks.

The cooperation of research institutions and agro-parks will have a positive impact on the sector and on the training of professional staff. One of the main obstacles to the development of the agricultural sector today is the lack of professional staff. To solve this problem a very important role to play Agropark.

### **Роль агропарков в развитии аграрного сектора**

*Доктора философии по техники М.И.Мамедов*

*Докторант Я.Г.Гасанова*

*ассистенты Д.Хакими, А.Ф.Кулиев*

*Азербайджанский государственный аграрный университет*

#### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *агропарк, сельское хозяйство, урожайность, занятость, производство, стоимость, потребление*

В данной статье говорится о значимости Агропарков, которые широко применяются в мировой практике. Приводятся преимущество, значимость, а также производственно – правовые основы агропарков. В результате исследований было выявлено, что при производстве продукции и реализации вклад агропарков неопределим. Было обосновано использование мировой практики и при создании условий для развития агропарков.

Сотрудничество научно-исследовательских институтов и агропарков окажет положительное влияние на развитие сектора и на подготовку профессиональных сотрудников. Одним из главных препятствий на пути развития сельскохозяйственного сектора сегодня является отсутствие профессиональных кадров. Для того, чтобы решить эту проблему очень важную роль будет играть агропарки.

## HƏNDƏSİ MOTİVLƏRİN TEMATİKASI

*Dosentlər: B.M.Xəlilov, V.İ.Məmmədov  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *həndəsə, tədqiqat, naxış, xalça, toxucu, element, nəbati, bəzək, dekorativ, ornament*

Həndəsi motivlərin tematikasına gəldikdə isə bir sıra tədqiqatçılar onların müxtəlif mənə daşıdıqlarını açıqlamışlar. Lakin bununla bərabər onların xalça sənətində işlənmə üslubuna görə də mənaları vardır.

Sadə həndəsi naxışlar qrupuna daxil olan müxtəlif formalı xətlər həm xovsuz, həm də xovlu xalçalarda geniş yayılmışdır ki, onları naxışsız təsəvvür etmək çətindir. Maraqlıdır ki, bu naxışlar ilkin dövrlərdə olduğu kimi, bu gün də xalçalarda “su”, “siçandişi”, “ziqzaq”, “meandr” və s. motiv adları ilə tanınır. Onlara bütün bölgələrdə toxunulmuş xalça növlərində və toxuculuq nümunələrinin haşiyələri, ayrılmış hissələrin (zolaqların) kənarı, elementlərin gəzmələri və s. rast gəlinir. Biz bu növ motivlərin tematikasına diqqət yetirsək onların elə yarandıqları dövrdən sərhəd, qoruyucu səd və s. bu kimi mənələrdə olduqlarını müşahidə edirik. Xalça sənətində geniş istifadə edilən xalça naxışlarından biri də “üçbucaq”lardır. Onlardan həm haşiyə zolağında, həm də ara sahədə geniş tətbiq olunur. Qeyd etmək lazımdır ki, sakral semantikalı müqəddəs üçlüyün vəhdəti ideyasını mənalandıran “üçbucaq” elementləri eyni zamanda qoruyucu dağ, yəni sərhəd dini – fəlsəfi məzmunu da ifadə edir.

Xalçaçılıqda geniş tətbiq olunan naxışlardan biri də müxtəlif variantlara malik olan “romb” motivləridir. Toxuculuğun yarandığı dövrdən müşahidə olunan bu motiv xalçalarda həm aparıcı, əsas element, həm də doldurucu, köməkçi element kimi tətbiq olunur [1]. Bu naxış motivi nəinki Azərbaycan, hətta Şərq dekorativ-tətbiqi sənətinin bütün sahələrində geniş yayılmışdır. Azərbaycanın hər bir toxuculuq məktəbində toxunulan xovlu və xovsuz xalçalarda bu naxış motivindən geniş istifadə olunur. Şirvan xalça məktəbinin “Qabıstan”, “Ərciman”, “Bico”, “Qəbələ”, Bakı toxuculuq məktəbinin “Suraxanı”, Qubanın “Qonaqkənd”, Gəncə xalça məktəbinin “Çırxanlı”, Qazağın “Şıxlı”, “Salahlı”, Təbriz toxuculuq mərkəzinin “Heris”, Qarabağ xalça məktəbinin “Naxçıvan” və s. bir sıra xovlu, xovsuz xalçalarını nümunə göstərə bilərik. Azərbaycanın zili, kilim, şəddə, vərni, cecim, sumax xovsuz xalçalarında, məfrəş, xurcun, heybə və s.

xovsuz toxunuşlu xalça məmulatlarında “romb” naxışının heç bir dəyişikliyə uğramadan, eyni üslubi traktovkada təsvir olunduğunu da müşahidə edirik.

“Romb” naxışının semantik mənasına gəldikdə isə romb yarandığı dövrlərdən bolluq, bərəkət, artım rəmzi hesab olunur. “Romb” naxışının ilk nümunələrinə biz tunc dövrünün keramikasında rast gəlirik. Kültürpədən tapılmış tunc dövrünə aid rəngli gil qabın fraqmenti üzərindəki müxtəlif formalı bəzək elementi kimi təsvir olunmuş “romb” naxışlarını buna nümunə göstərə bilərik.

Həndəsi naxış elementlərindən “dördbucaqlı” və “düzbucaqlı” motivlərinə xovsuz və xovlu xalçalarda tez-tez rast gəlinir. Buna misal olaraq XIX əsr Qarabağ məktəbinə aid zili xovsuz və Şirvanın “Qəşəd”, Qazağın “Qazax”, “Qaracöp” və s. nümunələrində müşahidə etmək olar. Qeyd etmək lazımdır ki, “düzbucaqlı” motivlərinin hər bir bölgədə müxtəlif tətbiq üslubuna malik olduğu kimi, adlandırılmasında da müxtəliflik mövcuddur. Belə ki, “düzbucaqlı” elementi işlənmə variantına görə Quba və Şirvan bölgəsində “nar”, “ulduzlu”, “böyükxal”, “çarpazı”, “içiqıy-naq”, “nişan”, “kəlbətin”, “dəmirmaşa”, Gəncə və Qazax bölgəsində “çörək”, “qoşabuynuz”, “cüt-buynuz”, “qoşaquyrum”, Qarabağ bölgəsində “şirni”, “nəlbəki”, “baftalıgül”, “ceynamaz” və s. adlarla tanınır. Bu həndəsi elementlərə belə adların verilməsi isə götürüldüyü mənə və daha çox onların bənzərlik, oxşarlıq təşkil etdiyi şeylərlə əlaqədar olmuşdur.

Semantik mənada isə torpağın rəmzi olan “dördbucaqlı” naxış motivləri dünyanın dörd tərəfliliyini, dörd ünsürü mənalarını ifadə edir.

Xalça sənətində daha çox rast gəlinən naxış elementlərindən biri də “qarmaqlı” motivləridir. Yada salaq ki, neolit-eneolit dövründən təsvirləri müşahidə olunan bu naxış elementi dekorativ-tətbiqi sənətdə müxtəlif çalarları ilə mövcuddur. Belə ki, xalça sənətində istifadə olunan bu motivlərə hər bir bölgədə, hətta, qonşu regionlarda toxunmuş xovsuz və xovlu xalçaların, xalça məmulatlarının üzərində də rast gəlinir. Qarabağ bölgəsində isə “qarmaqlı” elementləri “nişan”, “buy-

nuz”, “qarmaqlı”, “gərdəkbaşı”, “puşqu”, “cincilim”, “dolama”, “köhnənaxış”, “anagül”, “rəhil” və s. bu kimi adlar altında tanınır. Bu cür “qarmaqlı” motivlərin semantik mənasına gəldikdə onlar daha çox qorunma ilə bağlıdır. Bu motivlər pis gözdən, bəd-nəzərdən, bədxah ruhlardan qorunmaq mənası daşıyır.

Azərbaycan xalçalarında mövcud olan çoxsaylı həndəsi naxışlar içərisində “çoxbucaqlı”, “xaçvari”, “dilikli çoxbucaqlı”, “pilləli”, “səkkizgüshəli ulduzlar”, “səkkizbucaqlı” elementlər və onların sayısız imitasiyaları mövcuddur.

Azərbaycan xalçalarının bəzək motivlərindən olan ikinci tipoloji qrupu nəbati elementlər təşkil edir. Nəbati elementlər adından da aydın olduğu kimi, təbiətdən götürülmüş müxtəlif yarpaqların, gül-çiçəklərin, ağacların və s. bitkilərin stilizə olunmuş (həndəsələşdirilmiş), yaxud da realistik təsvirlərindən ibarətdir. Azərbaycan naxış sənətinin tipoloji qruplarından birini təşkil edən nəbati elementlər haqqında tədqiqatçılar əsaslandırılmış fikirlər söyləmişlər.

Akademik R.Əfəndi nəbati motivlər haqqında yazır: “Ana güllər”, “kiçik güllər”, “başıqlar”, “yanlıqlar”, “qıfillar” və s. adlarla məşhur olan bu üsürlər öz növbəsində əsasən üç növə bölünür. Onlardan birincisini dəyirmi və iki ox (vertikal və horizontal) üzrə, ikincisini şaquli ox üzrə simmetrik qurulan, üçüncüsünü isə assimetrik üsürlər təşkil edir”.

Professor R.Tağıyeva Azərbaycan xalçalarında rast gəlinən bitki ornamentlərindən bəhs edərkən daha çox “ağac”, “şanagüllə” təsvirləri haqqındakı fikirlər açıqlamışdır.

Sənətsünaslıq doktoru K.Əliyeva nəbati naxış elementlərinin sadədən mürəkkəbə doğru inkişaf xəttini izləmiş, onların xalça kompozisiyalarında yerləşdirilməsi və bəzi xüsusiyyətlərini tədqiq etmişdir [2].

Nəbati elementləri stilizə olunmuş (həndəsələşdirilmiş) və əyri xətlili (real) variantlar üzrə nəzərdən keçirsək, Azərbaycan xalçalarında daha çox stilizə olunmuş nəbati elementlərin tətbiq olunduğunu müşahidə edirik. Xalçaçılıqda tətbiq olunan nəbati elementlərin ilkin variantlarını iki yarpaq, üç yarpaq, beş yarpaq motivləri təşkil edir. Nəbati elementlərin bir hissəsi dairəvi (rozетка) motivlər kimi də təqdim olunur. Bu motivlərə daha çox müxtəlif gül-çiçək təsvirləri daxildir. Formasına görə bir mərkəz ətrafında cəmlənən müxtəlif ləçəklərdən ibarət bu motivlər əsasən doldurucu, bəzən də köməkçi element kimi istifadə olunurlar. Azərbaycan ornament sənətində “dairəvi” kimi təqdim olunan bu motivlər beynəlxalq ornament sənətində rozетка adı ilə

tanınırlar. Həndəsi elementlərin adlandırılmasından fərqli olaraq nəbati elementlərin adlandırılması əsasən onların mənşəyi ilə bağlı olduğu müşahidə olunur. Nəbati elementlərin semantikasına gəldikdə isə ümumiyyətlə, yarpaq, gül-çiçək təsvirləri müsəlman təfəkkürünə görə Allahın müqəddəs məkanının - cənnətin rəmzi obrazıdır.

Nəbati naxış elementlərinin geniş yayıldığı dövrdən etibarən “islami bəndlik” kompozisiyası əsasında toxunmuş xalçalar bu gün dünya muzeylərinin əvəzsiz eksponatlarıdır. Xalça sənətində geniş yayılan “islami” elementlərini tədqiq edən xalçaçı – rəssam L.Kərimov bu elementləri bir neçə qrupa ayırır: sadə, qanadlı, haçalı, butalı, hörmə. Müəllif “islami” elementlərini ayrılmış qruplar üzrə tədqiq edir və kompozisiya xüsusiyyətlərini açıqlayır [3].

Dekorativ sənətin bütün növlərində saxsı qablarda, bədii metalda, məzar daşlarında və xalçalarda geniş yayılmış müxtəlif “ağac” təsvirləri “Həyat ağacı” kimi tanınır. “Həyat ağacı” isə semantikasına görə qədim inanclarımızla bağlı olub, həyatın ölməzliyinə, əbədiyyətinə və sonsuzluğuna işarədir. Bir çox maddi-mədəni abidələrimizdə, eləcə də xalçalarda rast gəldiyimiz ağacın kənarında dayanan quş, keçi, əjdaha və s. heyvanların təsvir olunduğu səhnələrdə dini anlam və onun güc, verimlilik simvolu kimi amillər daha çox nəzərə çarpır.

Dekorativ-tətbiqi sənətin mövcud olduğu dövrdən etibarən müxtəlif zoomorf, antropomorf elementlərin təsvirləri, habelə onların həcmli formaları müşahidə olunur. Bu elementlərin ilkin dövrlərə aid olan saxsı qabların, bədii metalın, qəbirüstü abidələrin və s. sənət nümunələrinin üzərində əks olunması və ya həcmli formalarının hazırlanması onların ilahələşdirilməsi və totem kimi dəyərləndirilməsi ilə əlaqədar olmuşdur. Zoomorf və antropomorf təsvirlər zaman keçdikcə dekorativ sənətin başqa sahələrinə yol açır, onlar xalça sənətində də istifadə olunmağa başlayır. Xalça dilinə, qayda-qanunlarına uyğunlaşdırılan bu motivlər əsasən ümumi kompozisiyaya əlavə edirlər. Bu motivlər xalça kompozisiyalarının ara sahəsində, haşiyələrində əsas, aparıcı, köməkçi, doldurucu motivlər kimi yerləşdirilirlər.

Xalçaçılıq sənətində tətbiq olunan zoomorf təsvirlərə müxtəlif real və əfsanəvi quşlar, heyvanlar daxildir. Onlar xalça üzərində stilizə olunmuş (həndəsələşdirilmiş), həddən artıq təhrif olunmuş və real üslubda təsvir olunurlar.

Xalça sənətində tətbiq olunan zoomorf elementlərdən biri “əjdaha” motividir. “Əjdaha” motivi ilk dəfə olaraq Çin mədəniyyəti ilə təmasda olmuş Səlcuqlar vasitəsilə Azərbaycanda yayıl-

mışdır. Xalça sənətində də geniş yayılmış bu əfsanəvi obraz həm real, həm mücərrəd, həm tək, həm də cüt təsvir olunur. Azərbaycan xalçalarının da "əjdaha" təsvirləri qanadlı və qanadsız, buyuzlu və buyuzsuz, bir və ya çox başlı, biri birinin əksinə – arxa-ərxaya və s. formalara ayrılır. Onlardan arxaik semantikəli "əjdaha" motivli xalçalar müxtəlif dövrlərdə Qazağda və Qarabağda toxunulmuşdur [4].

Xalçalarda bir sıra – quzu, qoyun, keçi, at, dəvə, it, maral, ceşir, şir və s. real heyvan təsvirlərinə də tez-tez rast gəlinir. Onlardan keçi, qoyun, dəvə və s. bu kimi heyvan təsvirləri semantikasına görə bərəkət, artım, bolluq, at-murad, xoş niyyət, itmüdəfəci, qoruyucu və s. rəmzi mənalara ifadə edir.

Azərbaycan xalçalarında quş obrazlarının təsvirləri də üstünlük təşkil edir. Qədim dövrlərdə ulu, dini, himayədar, ana ilahə kimi mifik təsvirlərlə əlaqədar tətbiq olunan quş təsvirləri, sonralar dekorativ məzmun üslubunda təsvir olunurlar.

Xalçalarda rast gəlinən quş təsvirləri arasında naxış formasını almış motivləri və ya quşların sxematik təsvirləri ilə yaradılmış kiçik kompozisiyalar da mövcuddur. Bu cür kompozisiyalarda quşlar heraldik (simmetrik) prinsiplə təsvir olunurlar. Bu kompozisiyalarda isə quşlar mərkəzdə yerləşdirilmiş nəbatəti motivin (gül, çiçək, ağac və s.) yanlarında üz-üzə ya da əks istiqamətə baxan şəkildə təsvir olunurlar.

Azərbaycan xalçalarında çoxsaylı naxış motivləri ilə bərabər müxtəlif yazılara da rast gəlinir. Bu cür müxtəlif yazı növlərinin meydana çıxması İslam dini ilə əlaqədar olmuşdur. İdeoloji və bədii məna daşıyan yazılar, kitabə formaları əvvəlcə əlyazmalarda və memarlıq abidələrində meydana çıxır. Sənət abidələrində dini yazılarla bərabər şeirlərdən parçalar, əsəri yaradan şəxsin adı, tarixi və ya əsərin yaranma tarixi və s. yazılırdı. Beləliklə də bədii tərtibata daha çox uyğun gələn ərəb yazıları təsviri sənətin müxtəlif sahələrində geniş yayılmağa başlayır. Kufi, nəsx, süls, reyhani, toqi və s. geniş yayılmış yazı formaları əlyazmalardan və memarlıq abidələrindən dekorativ-tətbiqi sənətə keçir. Zaman keçdikcə müxtəlif dövrlərdə inkişaf etmiş, özünəməxsus bədii xüsusiyyətə və formaya malik olan bu cür yazı növləri sənətimizdə əhəmiyyətli yer tutur və bu yazılar xalça dilinə, xalça texnologiyasına uyğunlaşdırılaraq tətbiq olunurlar. Bu gün də xalçaların üzərində kətbələrin içərisində, kitabələrdə, xüsusilə haşiyə zolağında müxtəlif tərtibatlı yazı formalarına tez-tez rast gəlinir.

Xalça naxışları arasında inanclar və totemlərlə əlaqədar tipoloji qrupa daxil olan motivlərə tez-tez rast gəlinir.

Astral inanclarla bağlı təsvirlərə "Malıbəyli" kompozisiyalı xalçalarda daha çox rast gəlinir. Bu cür xalçalarda əsas göllərin içərisində həm günəşi təmsil edən svastika, həm də həndəsələşdirilmiş "bulud" təsvirləri yerləşdirilir. Bu təsvirlərin qəbiləni, tayfanı ifadə edən əsas gölün içərisində yerləşdirilməsi bu inancların keçmişdə böyük əhəmiyyətə malik olmasını bir daha sübut edir. Xalçalar üzərində olan bu cür təsvirlərə əsasən göl əkinçiliklə və ya təsərrüfatla məşğul olan tayfanı ifadə edir. Gölün mərkəzindəki günəş odu, alovu, istiliyi, bulud isə suyu – ilkin təbiət ünsürlərinin vəhdətini təmsil edir.

Xalçalarda od, alov ilə bağlı olan inanclarla da rast gəlinir ki, bu da atəşpərəstlik ilə əlaqədar olaraq yaranmışdır. Məlumdur ki, atəşpərəstlik dövründə atəşə, oda sitayiş edirdilər. Biz bu dinə etiqadı, inamı özündə əks etdirən obraza Quba qrupunun "Pirəbədil" kompozisiyalı xalçalarında daha çox rast gəlirik. Kompozisiyanın naxış elementinə çevrilmiş bu təsvirdə alov, od qarşısında dayanaraq ibadət edən insan təsvir olunmuşdur.

Uzaq keçmişdən bu günədək Azərbaycan dekorativ sənətində təsvir olunan bir çox rəsm və ornament vardır ki, hazırda onlar sırf bəzək xarakteri daşıyırlar. Xalqın həyat tərzini və məişətində xüsusi rol oynayan bu ornament motivləri əvvəllər rəmzi, məna kəsb etmişlər. Təsvir olunmuş rəmzlərin, işarələrin semantik mənasına gəldikdə isə onlar əsasən zənginliyin, bolluğun, baharın, məhəbbətin, diriliyin, şərəfin, qəhrəmanlığın, qələbənin, güc-qüdrətin, odun, alovun, müqəddəsliyin, dini ayinlərin ifadəsidir.

Xalça sənətində geniş yayılmış elementlərdən biri də "S"-vari motivlərdir. Bir sıra tədqiqatçılar bu elementin stilizə olunmuş əjdahanın təsviri olması fikrini irəli sürürlər. Digər tədqiqatçıların araşdırmalarında bu cür elementlərin damğa, işarə olması fikri irəli sürülür. Tuncer Gülensoy bu cür elementlərin qədim oğuz tayfalarının (Bayandur, İqdir, Kızık və s. boylarının) damğaları olduğunu yazır.

Xalçaların naxış elementlərinə çevrilmiş qədim türk xalqlarının damğalarından biri də xaçabənzər və svastika motivlərdir. Bu motivlər xalçanın ara sahəsində, əsas göllərin kənarında, haşiyələrdə yerləşdirilir və özünəməxsus, xarakterik təsvir üslubuna malik olurlar. Xalçalarda geniş yayılmış günəşin, suyun işarəsi sayılan xaçabənzər elementlər əkinçilik prosesi ilə əlaqələndirilsə də bu nişan orta asiya türklərinin göy tanrısı simvollarından sayılır. Dörd şüa, bir orta mərkəzdən

gələn ilahi və bərəkətli işıqlar olaraq izah olunur. Bu gün xalça üzərində gördüyümüz xaç şəkli, günəş simvolu bəzən hilalla da əhatələnir. Bu iş türkələrdə əbədilik və zaman anlayışı ilə izah edilirdi. Yuxarıda adları çəkilən naxışlar Azərbaycan

xalçalarını xarakterizə edən elementlərdən yalnız bir qismidir. İnanclarımızı, tariximizi, milli mənsəyimizi və gözəllik duyumumuzu yaşadan bu naxışlar nur və aydınlıqla dolu bədii ənənələrimizin kodlaşdırılmış xəzinəsidir.

#### **ƏDƏBİYYAT**

1. К.Алиева. «Тебризская ковровая школа XVI-XVII вв.» Баку: «Элм».
2. Л.Керимов. «Азербайджанский ковер», том - II, Баку «Гянджлик», 1983.
3. Н.Тагиева. «Ковровое Искусство Азербайджана в Американском искусствоведении». Баку: «Элм», 2003.
4. Tuncer Gülensoy. «Orhundan Anadoluya Türk damğaları», İstanbul, 1989.

#### **Theme of geometric motives**

*B.M.Khalilov, V.I.Mammadov*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

#### **SUMMARY**

**Key words:** *geometry, research, pattern, carpet, weaver, element, vegetable, decorative, ornament*

The methods on the theme of the geometric motives of carpet art are explored. Decorative elements widely used in carpet art are studied. The analysis of various variants of decor on these motives is carried out. The motifs of the "raib", "rectangle", "quadrangle", "hook-shaped element" used in thieves and non-woven carpets are considered. Explanation of the "octagonal", "octagonal", "stepped", "star", "multifaceted", "cruciform", "polygonal" elements among the numerous decorations in Azerbaijani carpets. Variants of stylized plant (geometric) and curvilinear (real) elements are considered.

#### **Тематика геометрических мотивов**

*Б.М.Халилов, В.И.Мамедов*  
*Азербайджанский государственный аграрный университет*

#### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *геометрия, исследования, узор, ковер, ткачиха, элемент, растительный, декоративный, декоратив, орнамент*

Исследована способы по тематике геометрических мотивов коврового искусства. Изучены декоративные элементы, широко используемые в ковровом искусстве. Проведен анализ различных вариантов декора по данным мотивам. Рассмотрены мотивы «раиба», «прямоугольника», «четырёхугольника», «крюкообразного элемента», используемые в ворных и безворных коврах. Даны разъяснение «восьмигранного», «восьмирольного», «ступенчатого», «звездного», «многограннофистончатого», «крестообразного», «многоугольного» элементов среди многочисленного декора в азербайджанских коврах. Рассмотрены варианты стилизованных растительных (геометрических) и криволинейных (реальных) элементов.

UOT 72

## DƏMİR-BETON DAİRƏVİ REZERVUARLAR VƏ ONLARIN MÖHKƏMLİYƏ HESABLANMASI QAYDALARI

*Mühəndis-inşaatçı M.R.Mustafayev  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *rezervuar, dəmir-beton, polad, armatur, örtük, divar, tir, kümbəz, silindr*

Rezervuarlar neft məmulatlarını, suyu və başqa mayeləri saxlamaq üçün yer altında, eləcə də yer üstündə poladdan və dəmir-betondan düzəldilən mühəndis qurgularıdır.

Dəmir-beton rezervuarlar keçən əsrin 70-ci illərindən, yəni dəmir-beton konstruksiyaları ixtira olunduğu birinci illərdən müxtəlif mayeləri saxlamaq üçün tikilməyə başlamışdır. Yer altında saxlanılan qara neft məhsulları üçün rezervuarlar polad vərəqlərdən düzəldilən rezervuarlara görə daha əlverişli konstruksiyalardır. Benzinə davamlı kimyəvi örtüklərin tapılmasında əldə edilmiş müvəffəqiyyətlər dəmir-beton rezervuarların benzini və kerosin saxlamaq üçün yararlı olmasına imkan yaradır. Bundan başqa dəmir-beton rezervuarlardan müasir su təchizatı sistemində geniş istifadə edilir.

Polad vərəqlərdən düzəldilmiş rezervuarların dəmir-beton rezervuarlar ilə əvəz edilməsi konstruksiya dəyərinin aşağı enməsinə səbəb olmaqdan başqa, daha qiymətli material olan poladın xeyli qənaətlə işlədilməsinə, rezervuarın istismarı zamanı təmir xərclərinin azalmasına da səbəb olur [1].

Dəmir-beton rezervuarlar düzəldilərkən onların divar və diblərinin maye keçirməməsinə xüsusi diqqət yetirmək lazımdır. Bunun üçün rezervuarın səthini içəri tərəfdən yağlı sement məhlulu və ya maye şüşə ilə örtmək lazımdır. Əgər rezervuarda beton aşılayan mayelər saxlanılacaqsa, onların daxili səthini bu mayələrə davamlı material ilə örtmək lazımdır.

Elmi-tədqiqat işləri və istismar olunan rezervuarlar üzərində aparılan müşahidələr göstərir ki, yuxarıda qeyd olunmuş tədbirlər rezervuarları yalnız düzgün konstruksiyalaşdırdıqda müsbət nəticə verir. Başqa sözlə, hər şeydən əvvəl rezervuarın divar və dibində xarici yüklərin təsirindən çatların əmələ gəlməsinin qarşısı alınmalıdır.

Adi armaturlu rezervuarlarda divarların çatlar əmələ gəlməsinə qarşı davamlılığı əsas etibarlı ilə betonun dartılmaya qarşı müqaviməti hesabına təmin olunmalıdır. Beton dartılmaya qarşı az müqavimətə malik olduğu üçün rezervuarların divarları qalın alınır.

Divarlarının qalınlığını artırmadan dairəvi rezervuarların çatlar əmələ gəlməsinə qarşı davamlılığını artırmaq üçün ən səmərəli metod armaturda gərginliyin yaradılmasıdır. Bu məqsədlə rezervuarın dairəvi armaturunda elə gərginlik yaradılır ki, konstruksiyanın istismarı zamanı divarın şaquli en kəsiklərində xarici yükün təsiri altında dartıcı gərginliklər alınmasın.

Rezervuarlarda adi armaturun gərginlikli armatur ilə əvəz edilməsi onun divarına sərf olunan betonun təxminən 40% azalmasına səbəb olur. Bundan başqa gərginlikli armatur rezervuar divarının ayrı-ayrı hissələrdən yığılmasına imkan verir. Dəmir-beton rezervuarlar planda dairəvi və düzbucaq formalı olur. Polad vərəqlərdən isə, əsas etibarlı ilə dairəvi rezervuarlar düzəldilir [2].

Hazırda ən çox dəmir-beton rezervuarlardan istifadə edildiyi üçün, biz bu rezervuarların üzərində dayanacağıq.

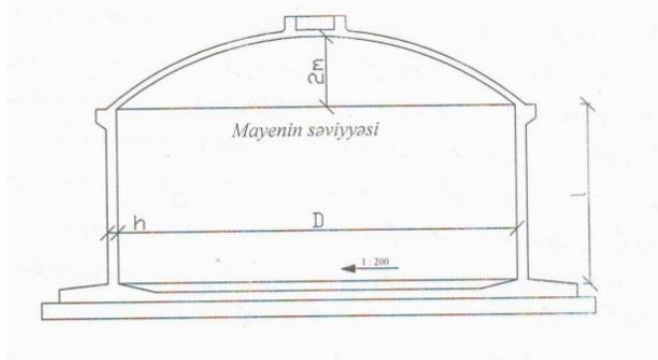
Dairəvi və ya silindrik rezervuarların divarları əsas etibarlı ilə dartılmaya işlədiyi üçün onların qalınlıqları az olur. Bu səbəbə görə kiçik həcmli rezervuarların divarlarının qalınlığı bütün hündürlüyü boyu sabit qəbul edilir. Böyük həcmli rezervuarlarda isə divarın qalınlığı en kəsikdə trapesiya şəklində düzəldilir. Bu halda daxili səth şaquli qəbul edilir. Rezervuarda saxlanılan suyun donmasına ehtimal varsa, onda divarın daxili səthinə hündürlük boyu maillik vermək lazımdır. Bu tədbir su donarkən rezervuarın dağılmasının qarşısını alır.

Dairəvi rezervuar üç hissədən – dib tavaşından, silindrik divardan və üst örtük konstruksiyasından ibarətdir.

Üst örtüyün konstruksiyası böyük həcmli və planda böyük ölçülü rezervuarlarda tirsiz və ya qabırğalı tava şəklində qəbul edilə bilər. Birinci halda sabit qalınlığı olan tava planda iki istiqamətdə düzülmüş sütunlar üzərində oturur. İkinci halda isə sütunlar üzərində tirlər və onların üzərində tava yerləşir. Diametri 10-15m-dən böyük olmayan rezervuarlarda üst örtüyü sferik kümbəz şəklində qəbul edilə bilər. Sferik kümbəz şəklində düzəldilən örtük betonun xeyli qənaətlə sərf edilməsinə səbəb olur.

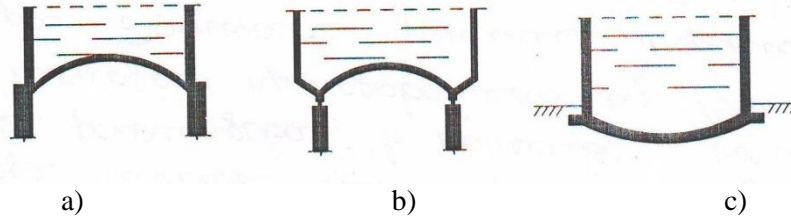


Şəkil 1.



Dairəvi rezervuarlarda üst örtük üçün tirsiz tava qəbul edilirsə, onda dib üçün də həmin konstruksiya qəbul edilməlidir. Üst örtük sferik kümbəz şəklindədirsə, dibin konstruksiyası sabit en kəsikli dairəvi tava və ya sferik kümbəz şəklində qəbul edilə bilər [3].

Rezervuar planda öz perimetri üzrə sütunlar üzərində oturursa, onun dibinin sferik kümbəz şəklində düzəldilməsi daha əlverişlidir. Əgər rezervuarın dibi aşağıdan qırt sularının hidrostatik təzyiqinə məruz qalırsa, onu çevrilmiş kümbəz şəklində düzəltmək məsləhət görülür.



Şəkil 2.

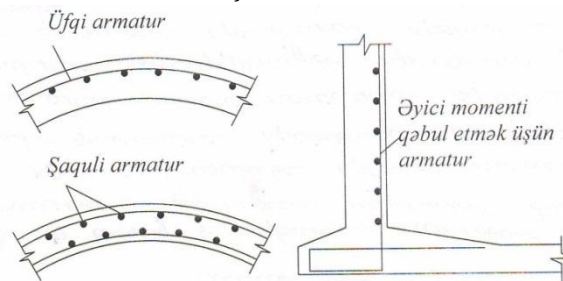
Beləliklə, dairəvi rezervuarların üst örtük və dib konstruksiyası təsir edən xarici yüklərə görə sferik kümbəz və ya tirsiz tava kimi hesablanmalıdır. Tirsiz örtüyün hesablanması çox sadə olduğu üçün və sferik kümbəzlərin hesablanması üzərində yuxarıda müfəssəl dayandığımız üçün burada biz yalnız dairəvi rezervuar divarlarının hesablanmasını nəzərdən keçirəcəyik.

Yuxarıda qeyd edildiyi kimi, dairəvi rezervuarların divarları hündürlük boyu sabit və ya də-

yişən qalınlıqda ola bilər. Divarda şaquli və üfqi istiqamətlərdə armatur milləri qoyulur.

Qalınlığı 8 sm-dək olan divarda armatur milləri bir sırada, daha qalın divarda isə iki sırada qoyulur (Şəkil 3). Üfqi istiqamətdə düzülmiş armatur milləri həlqəvi qüvvələrə hesablanır. Həlqəvi qüvvələr divarın örtük və dib ilə birləşdiyi yerlərdə sıfır və dibdən hündürlüyün üçdə birində ən böyük qiymətə malik olur. Üfqi armatur həlqəvi qüvvənin bu cür dəyişən qiymətinə uyğun qoyulmalıdır.

Şəkil 3.



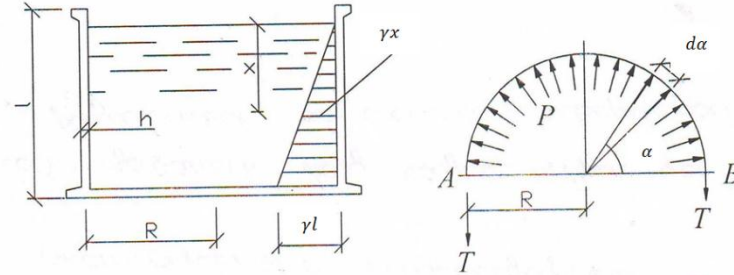
Dib ilə divarın birləşdiyi yerdə əmələ gələn əyici momenti qəbul etmək üçün divarda daxili tərəfdən şaquli istiqamətdə armatur milləri qoyu-

lur. Divarda yerləşdirilən şaquli və üfqi armatur hesablanma nəticəsində təyin edilir.

Dairəvi rezervuarlar hazırda iki metodla hesablanır. Birinci metodda rezervuarın divarı ilə

dibi arasında əlaqə nəzərə alınmır. Bu halda yuxarıdan aşağı endikcə divara hidrostatik təzyiqlin artdığı qəbul edilir [4].

Bu metodla yalnız kiçikhəcmli dairəvi rezervuarları hesablamaq məsləhət görülür. Böyük-həcmli rezervuarlar isə daha düzgün və dəqiq metodla hesablanmalıdır.



Şəkil 4.

Yarımhəlqanın  $ds$  elementinə  $pds = pRd \alpha$  hidrostatik təzyiqlə təsir edir. Deməli, yarımhəlqaya daxili tərəfdən intensivliyi  $p$ -yə bərabər hidrostatik təzyiqlə və uclarına tətbiq edilmiş  $2T$  qüvvələri təsir edir. Yarımhəlqaya təsir edən bütün qüvvələrin şaquli  $ox$  üzərindən proyeksiyasını təyin edək:

$$2T = \int_0^{\pi} pR \sin \alpha d\alpha = pR \int_0^{\pi} \sin \alpha d\alpha$$

Buradan  $T$  üçün aşağıdakı ifadəni təyin etmək olar:

$$T = pR \quad (1)$$

Beləliklə, mayenin hidrostatik təzyiqlə nəticəsində rezervuarın divarında əmələ gələn dartıcı qüvvəni təyin etdik.

Aldığımız (1) düsturunda və 4-cü şəkildə aşağıdakı şərti işarələr qəbul edilmişdir:

$l$  – rezervuarın hündürlüyü;

$R$  – onun radiusu;

$\gamma$  – mayenin həcm çəkisi;

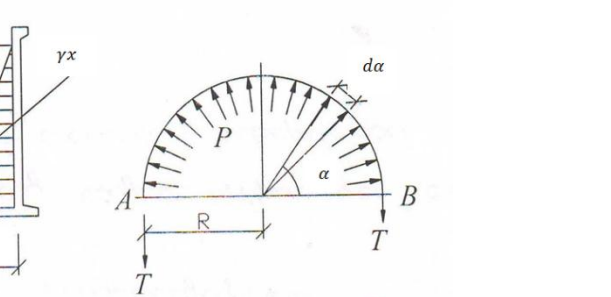
$h$  – divarın qalınlığı;

$x$  – hər hansı nöqtənin divarın yuxarisından olan məsafəsi;

$p$  – divarın yuxarisından  $x$  dərinlikdə hidrostatik təzyiqlədir.

Yuxarıda aldığımız (1) düsturundan görünür ki, dartıcı  $T$  qüvvəsi yuxarıdan aşağı endikcə

böyüyür. Dib ilə divarın birləşdiyi yerdə bu qüvvə ən böyük qiymətə malik olur. Həqiqətdə isə dib ilə divar sərt birləşdiyi üçün bu yerdə dartıcı  $T$  qüvvəsi sıfır bərabərdir. Deməli, yuxarıda divarda dartıcı qüvvəni təyin etmək üçün verilən metod təxmini metoddur.



Tikilmiş dairəvi rezervuarlar üzərində aparılan müşahidə və yoxlamalar göstərir ki, divarda şaquli istiqamətdə (dib birləşən yerdə) böyük əyici momentlər əmələ gəlir. Ona görə dairəvi rezervuarın təxmini metodla hazırlanmasına baxmayaraq, divarda şaquli istiqamətdə (daxili tərəfdən) armatur milləri qoymaq lazımdır. Əks halda divar ilə dibin birləşdiyi yerdə çatların əmələ gəlməsi təhlükəsi yarana bilər.

Beləliklə, rezervuarları təxmini metodla hesablamaq üçün divar hündürlük boyu hissələrə bölünür. Yuxarıdan başlayaraq hər bir hissə üçün, divarın yuxarisından bu hissəyə qədərki məsafədən asılı olaraq  $p$  təzyiqlə və (1) düsturu əsasında  $T$  dartıcı qüvvəsi təyin edilir. Bundan sonra divarın hər bir hissəsi mərkəzi dartılmaya hesablanmalı və lazım olan armaturun sahəsi təyin edilə bilər. Möhkəmliyə hesablanmaqdan başqa divar çatların əmələ gəlməsinə və açılmasına yoxlanılmalıdır [5].

#### ƏDƏBİYYAT

1. Musayev X.J, Salahov M.C., Məhlulla doldurulmuş silindrik dəmir-beton çənə təsir edən normal qüvvənin hesablanması. Azərbaycan Ali məktəblərinin xəbərləri. Bakı: 2011, №2, s.37.
2. R.D.Əliyev, H.N.Salayeva, Dəmir-beton konstruksiyaları. Bakı.:1991, s.86.
3. Artıqoğlu Hüseyn., Dəmir-beton elementlərin hesablanması. Dərs vəsaiti. Bakı: Nurlar. 2005, s.126.

4. М.М.Бердник, Н.С.Вишневецкая, Строительные конструкции, Учебное пособие, УХТА, 2013, с.62.
5. Малахова А.Н., Армирование железобетонных конструкций. М.: 2014, с.116.

**The reinforced concrete round tanks and the methods of calculation of their strength**

*Building engineer M.R.Mustafaev  
Azerbaijan State Agrarian University*

**SUMMARY**

**Key words:** *tank, reinforced concrete, steel, rebar, coating, wall, beam, dome, cylinder.*

Replacement of steel tanks with reinforced concrete reduces the cost of construction and repair works during operation, also saves more expensive material like steel. In the manufacture of reinforced concrete tanks special attention to the patency of the fluid through the bottoms of the tanks, coating the internal surface with cement mortar or liquid glass.

The walls and bottom of tanks intended for storage of aggressive for concrete fluids, processed material, resistant to aggressive liquids.

Scientific research and monitoring of the reservoirs during operation prove that positive results are achieved with proper design of structures of storage tanks. Measures should be taken against the formation of cracks in the bottom and walls of tanks. Strength of ordinary reinforced tanks is provided by the resistance to tension of the concrete. Concrete has a low tensile strength, so the walls of the tanks are made thick.

Due to the fact that the bottoms and sides of reservoirs in the main resistant to stretching, they have a smaller thickness. The thickness of the walls of small reservoirs throughout the height remain unchanged. Cross section of walls of large tanks give a line long form. Thus the inward surface of the received vertically.

To prevent the destruction of tanks preserved by the freezing of water, the inner surface of the wall is made inclined.

**УДК 72**

**Железобетонные круглые резервуары и способы расчета их прочности**

*Инженер-строитель М.Р.Мустафаев  
Азербайджанский государственный аграрный университет*  
**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *резервуар, железобетон, сталь, арматура, покрытие, стенка, балка, купол, цилиндр*

Замена стальных резервуаров железобетонными снижает стоимости конструкции и ремонтных работ при эксплуатации, также экономит более дорогого материала, как сталь. При изготовлении ж/б резервуаров особое внимание уделяется не проходимости жидкости через днища резервуаров, покрывая внутреннюю поверхность жирным цементным раствором или жидким стеклом.

Стенки и днище резервуаров, предназначенных для хранения агрессивных для бетона жидкостей, обрабатываются материалом, стойким к агрессивной жидкости.

Научно-исследовательские работы и наблюдения над резервуарами при эксплуатации доказывают, что положительных результатов добиваются при правильном проектировании конструкций резервуаров. Необходимо предпринимать меры против образования трещин в днищах и стенках резервуаров. Прочность простых армированных резервуаров обеспечивается за счет сопротивления растяжению бетона. Бетон имеет низкое сопротивление растяжению, поэтому стенки резервуаров изготавливают толстыми.

Из-за того, что днища и стенки резервуаров в основном сопротивляются растяжению, они имеют меньшую толщину. Толщина стенок малых резервуаров по всей высоте остаются без изменения. Поперечному сечению стенок больших резервуаров придают трапециальную форму. При этом внутренняя поверхность принимается вертикальной. Для предотвращения разрушения резервуаров вследствие замерзания сохранившейся в них воды, внутренняя поверхность стенок изготавливается наклонными.

UOT 629.113:625.096

## YOL QƏZA HADİSƏLƏRİNİN MÜASİR PROBLEMLƏRİ.

*Texnika üzrə fəlsəfə doktorları: V.A.Mirzəliyev, T.M.İslamov  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** yol hərəkəti, yol nəqliyyat hadisələri, yol qəzaları, qaydalar, ölənlər, yaralananlar, yol hərəkəti qaydaları, yol qəzalarının statistikası, hərəkət iştirakçıları, piyadalar, itkilər, maarifləndirmə, yol hərəkətinin təhlükəsizliyi, sürücülər və yol hərəkəti qaydaları, siqnallar, məlumatlar, qavrayış,

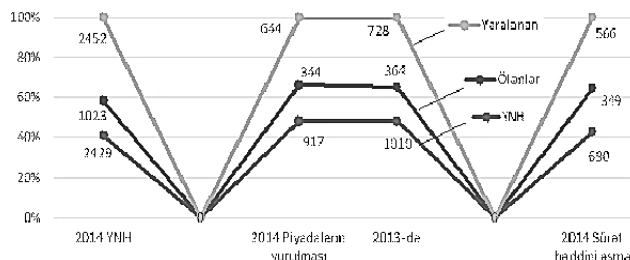
Gündəlik həyatımızın bir hissəsinə çevrilən yol hərəkətində baş verən qəza hadisələrinin statistikası Respublikamızda və dünyada ciddi narahatlıq doğurmaqda davam edir. Bu səbəbdən qəzaların tədqiq edilərək araşdırılması və zəruri tədbirlərin hazırlanması günün ən aktual problemləri sırasında qalmaqda davam edir.

1896-cı ildə Nyu-Yorkda elektromobilin velosipedlə toqquşması ilə baş verən yol qəza hadisəsi inkişaf etməkdə olan ölkələrin diqqətini yaranmaqda və sürətlə inkişaf etməkdə olan yol hərəkətində qəzaların qarşısını alacaq qaydaların işlənilməsinə istiqamətləndirərək, yol hərəkəti haqqında hüquqi normativ aktlar və sazişlərin işlənməsinin təməlini qoydu.

Lakin bu gün dünyada baş verən yol nəqliyyat hadisələrinin sanki fərqudə deyilik, nədən-

sə qəbul edilən qərarlar, qaydalar əsl mənzərəni əks etdirmir. Bu da o deməkdir ki, hələ də hadisələrin nəticələri lazımcına qiymətləndirilmir.

GSR.fm-in APA-ya istinadən verdiyi məlumata görə 2014-cü ilin 11 ayında respublika ərazisində 2429 yol qəzası baş verib. Nəticədə 1023 nəfər ölüb, 2452 nəfər yaralanıb. Piyadaların vurulması ilə nəticələnən hadisələr daha acınacaqlıdır. Belə ki, 2014-cü ilin 11 ayında piyadaların vurulması ilə 917 yol qəzası baş verib. Nəticədə 344 nəfər ölüb, 644 nəfər isə yaralanıb. 2013-cü ilin müvafiq dövrü ilə müqayisədə piyadaların vurulması ilə nəticələnən yol qəzalarının sayı 93, ölüm sayı 20, yaralı sayı isə 84 fakt azalıb. 2014-cü ilin 11 ayında sürət həddini aşma səbəbindən 690 yol qəzası qeydə alınıb. Nəticədə 349 nəfər ölüb, 566 nəfər yaralanıb, (şəkil1), [1,2].



**Şəkil 1. Sürət həddini aşma və piyadaların vurulması ilə baş verən YNH**

Respublikamızın 2016-cı il statistikasına əsasən 2006 yol nəqliyyat hadisəsi qeydə alınıb. Trend-in məlumatına görə, baş vermiş hadisələr nəticəsində 759 nəfər həlak olub, 2003 nəfər yaralanıb. 2015-ci illə müqayisədə yol nəqliyyat hadisələrinin sayı 214 fakt (9,6 %), həlak olanların sayı 135 nəfər (15 %), yaralananların sayı isə 262 nəfər (11,6 %) azalıb. Respublika üzrə qeydə alınmış yol nəqliyyat hadisələrinin 95,2 %-i (1910) sürücülərin yol hərəkət qaydalarını pozmaları, o cümlədən 38,1 %-i (764) ötmə və qarşıdan gələn nəqliyyatın yoluna çıxma, 22,6 %-i (453) nəqliyyat vasitələrinin yüksək sürətlə idarə olunması, 12,8 %-i (257) yolayrıclarını keçmə qaydalarının pozulması, 1,7 %-i (34) nəqliyyat vasitələrinin sərxoş vəziyyətdə idarə olunması sə-

bəbindən baş verib. Yol nəqliyyat hadisəsinin 44 %-ni (882) piyadaların vurulması təşkil edib, nəticədə 319 piyada həlak olub, 643-ü yaralanıb. 59 yol nəqliyyat hadisəsi piyadaların yol hərəkət qaydalarını pozmaları nəticəsində baş verib [3].

Yol nəqliyyat hadisələrinin bu statistik göstəriciləri kifayət qədər çox və təhlükəli həddə olduğunu nəzərə alaraq əlaqədar təşkilatlar artıq həyəcan təbili çalırlar. 2015-ci ilin sonları, 2016-cı ildə yol hərəkəti ilə bağlı qaydalarda inzibati məsuliyyət bir az da sərtləşdirildi və belə ki, müəyyən inzibati xətalara, qayda pozuntularıyla bağlı tətbiq edilən cərimələr artırıldı. Bu tədbirlər yol nəqliyyat hadisələrinin nəticələrinə öz ciddi təsirini göstərsə də, qanunların sərtləşdirilməsi gözlənilən nəticələri vermədi. Demək qanunların sərt-

ləşdirilməsi bəs etmir, əlavə olaraq ciddi maarifləndirmə işlərinin də aparılmasına ehtiyac vardır.

Avtomobili çox adam idarə edə bilər. Amma fəvqəladə vəziyyətlərdə avtomobili idarə etmək üçün daha xüsusi bacarığa, təcrübəyə ehtiyac var. DYP-nin məlumatına görə, əksər hallarda qəzaların baş vermə səbəbi kimi, yüksək sürət, ötmə və yol ayrıcında qaydaların pozulması göstərilir. Baş verən yol qəzalarının müvafiq statistik analizi ilə yanaşı qəzaya təkan verən amillər o, cümlədən hərəkət qaydalarının pozulması ilə qəza vəziyyəti yaradan sürücülərin məsuliyyəti araşdırılmalıdır. Çünki, həkim müayinəsindən keçib sürücülük və-

siqəsi alarkən o, sübut edir ki, yol hərəkətini idarə edə biləcək sağlamlıq malik olur.

Qeyri peşəkar və təcrübəsiz sürücülər dərk etmirlər ki, onlar yol hərəkətində təkə sürücüləri deyil, eyni zamanda digər hərəkət iştirakçıları da çaşdırırlar. Bu da onu göstərir ki, maarifləndirmə işi təkə bu haqda danışmaqla yekunlaşmamaqlı, daha mütərəqqi üsullar üzərində işlənilməlidir. Başqa sözlə, indi Azərbaycanda hər yüz min nəfərdən 11-i yolda baş verən qəzadan ölür. Bu isə o deməkdir ki, biz hamıdan çox narahat olmalıyıq və yol hərəkətində daha mütərəqqi qaydaların işlənməsinə nail olmalıyıq, şəkil 2.



Şəkil 2. Yolayrıcında qəza vəziyyəti.

Ölkəyə gətirilən son nəzarət texnologiyaları və onların tətbiqi hesabına - "İ-patrol" sistemi ilə yol nəqliyyat hadisələrinin inkişaf dinamikasını anbaan izləmək xeyli asanlaşıb. Şəhərlərdə təhlükəsizliyin təmin edilməsi üçün kamera sisteminin tətbiqi bu prosesi tamamilə əhatə edə bilər. YNH-nin azalmasında cərimələrin artırılmasının müəyyən qədər rolu olsa da təhlükəsiz hərəkətə cavabdeh olan təşkilat və müəssisələr də təşəbbüskarlıq göstərməli, müşahidə kameralarının görüntülərindən istifadə etməklə sosial cəzaların hazırlanması ilə aktiv fəaliyyətə keçməlidirlər. Bununla da yol hərəkətində qəza hadisələrinin qarşısını alacaq tədbirlər sırasında qəza hadisələrinin statistik analizi ilə yanaşı nəqliyyat hadisələrində maddi və sosial itkilərin mahiyyətinin də ictimaiyyətə çatdırılması təmin edilmiş olar. Bu isə yol hərəkəti qaydaları ilə bağlı cəmiyyətin bütün üzvlərinin maarifləndirilməsi işində əməli əhəmiyyətə malikdir.

Yol nəqliyyat hadisələrinin analizi və müqayisəsi onu göstərir ki, ardıcıl həyata keçirilən tədbirlər nəticəsində hadisələr kəmiyyət və məzmunca ilbəl dəyişir. Təssüf ki, yol qəzalarında dünyasını dəyişənlərin 40 faizi hərəkətin digər iştirakçıları olan sənişinlər və piyadalardır. 2014-cü ildə yol qəzalarının 313 qurbanından 106-sı yolu keçən, eləcə də keçidlərdən keçməyən piyadalardır.

Yolda baş verən qəzaların qarşısını almaq üçün hərəkət iştirakçılarının diqqətini yayındır-

mamaq məqsədi ilə Daxili İşlər Nazirinin əmri ilə yol polisi əməkdaşlarının belə səsgücləndiricilərdən istifadəsi qadağan edilib [4].

Bəs belə olan halda yol hərəkətinin nizamlanması məqsədi ilə yerləşdirilən yol nişanlarından dəfələrlə böyük və parlaq reklam transpaltlarının yol kənarında yerləşdirilməsi nə dərəcədə əhəmiyyətlidir?.

Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabinetinin 18.11.2016 № 468 tarixli qərarı ilə "Reklam qurğularının yol kənarında yerləşdirilməsi Standartları" təsdiq edilmişdir [5,6].

Bu standartlara uyğun olaraq, avtomobil yollarının kənarında yerləşdirilən reklam qurğuları yol hərəkəti iştirakçıları üçün təhlükə yaratmamaqlı, sürücülərin yol şəraitini qiymətləndirməsinə mane olmamalı və çətinləşdirməməli, habelə piyada və velosipedçilərin hərəkətinə mane olmamalı, yol hərəkəti nişanlarına və yazılarına bənzəməməlidir.

Milli.Az xəbər xəbər.com-a istinadən bildirir ki, Nazirlər Kabinetinin təsdiq etdiyi bu standartlarda yol kənarında qoyulan reklam lövhələri arasındakı məsafələr dəyişdirilmişdir [7]. Yeni standartlarda ən diqqətçəkən məqamlardan biri də qaçan sətli reklam lövhələrinin yol kənarında qoyulması qadağan edilmiş və İcra hakimiyyətlərinin reklam üçün verməli olduqları texniki pasportlarda yeni qaydaların nəzərə alınması tövsiyə edilmişdir.

Cədvəl 1.

Reklam qurğuları arasındakı müəyyən edilmiş məsafələr

Reklam qurğularının yol kənarında yerləşdiyi yer	Reklam elanının lövhəsinin sahəsi, m <sup>2</sup> - lə		
	18-dən çox	9-dan 18-ə qədər	9-dan az
Yaşayış məntəqəsində	150	50	40
Yaşayış məntəqəsindən kənarında	200	100	40

Qanunvericilikdə reklamların yerləşdirilməsinin texniki parametrləri də var: “Reklam yol çiyindən, hərəkət hissəsindən kənarında, azı 2 metr məsafə olmalıdır. İstənilən reklam yerləşdirilərkən dövlət yol polisi ilə razılaşdırılmalıdır.

Əsas məsələ təhlükəsizliyə yönəldiyindən təhlükəsizliyə xələl gətirə bilən, sürücünün diqqətini yayındıran reklamlara yol verilməməlidir”, şəkil 3.



Şəkil 3. Avropanın reklamsız avtomobil yolları.

Avropa Birliyi ölkələrində də yol kənarlarına diqqəti dağıdacaq reklamların asılması qadağandır və nəqliyyatın təhlükəsizliyində piyadalar da ən azından sürücülər qədər məsuldurlar. Qanuna görə, yol kənarlarında yol nişanlarının görünməsinə məhdudlaşdıran və ya təsirsiz edən, sürücüləri və piyadaları çaşdıracaq, nəqliyyat təhlükəsizliyinə zərər verəcək reklam lövhələri, elan, işarə və ya cihaz quraşdırmaq qadağandır [8].

Azərbaycan Respublikası prezidenti cənab İlham Əliyevin “Yol-nəqliyyat hadisələri ilə əlaqədar təhlükəsizlik tədbirlərinin gücləndirilməsi və yol hərəkətinin tənzimlənməsi sahəsində idarəetmənin şəffaflığının artırılması ilə bağlı tədbirlər haqqında” 26 dekabr 2012-ci il tarixli Sərəncamı da bu istiqamətdə dövlətin söyləri kimi qiymətləndirilməlidir [9].

İnşaatı ilə beynəlxalq tranzit daşımalarına öz töhfəsini verən Azərbaycan Respublikasının avtomobil yollarında hərəkət təhlükəsizliyində məlumatlılıq demək olar ki, yüksək səviyyədə təmin edilmişdir. Bu gün respublikamızda mövcud avtomobil yollarının uzunluğu - 18799 km., onlardan 6370 km - asfalt beton, 3450 km - qara örtük, 8774 km – çınqıl, 205 km – torpaq, o, cümlədən respublika əhəmiyyətli yollar - 4577 km, onlardan 4279 km - asfalt beton. 212 km - qara örtük, 77 km - çınqıl, 9 km – torpaq, yerli əhəmiyyətli yollar - 14222 km, onlardan 2091 km – asfalt beton, 3238 km - qara örtük, 8697 km – çınqıl, 196 km - torpaq. 4577 km uzunluqda Respublikanın əhəmiyyətli yolları 84 yaşayış məntəqəsini və Beynəlxalq nəqliyyatı birləşdirir.

lənə əhəmiyyətli yollar 84 yaşayış məntəqəsini və Beynəlxalq nəqliyyatı birləşdirir.

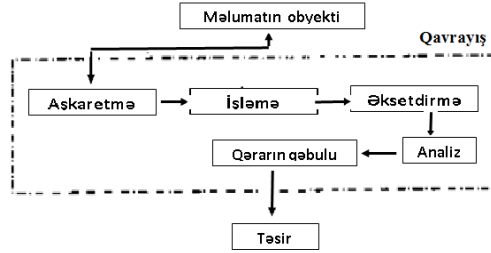
Təkcə yollar deyil, dəyişməkdə olan avtomobil parkı kəmiyyət və keyfiyyətə artdıqca hərəkət şəraitinin qavranması, qərarların qəbulu və onların yerinə yetirilməsini sürətləndirən amillər də müasirləşdirilir. Hərəkət şəraitinin sürücülərə vaxtından əvvəl çatdırılmasının əsas şərti, qarşıya çıxan maneəni vaxtında görmək və hərəkət prosesində görünmək sərti, sürücü-avtomobil-yol-mühit sisteminin məlumatlılığını təmin edən siqnallar qrupunun əsas xüsusiyyətləri ilə reallaşır.

Hərəkət zamanı ixtiyari obyekt sürücüyə siqnal ola bilər. Bu zaman siqnallar qrupunun qavranması siqnalın xüsusiyyətlərindən və onun xarakteristikalarından asılıdır. Bu xüsusiyyətlər aşağıdakı anlamları özündə birləşdirir. Əsas xüsusiyyətlər obyektin: rəngi, qüvvəsi, ölçüsü, forması, yerləşməsi, yerdəyişməsi ilə müəyyən olunaraq bas vermə vaxtı, müddəti və baş vermə ehtimalını qavranmasını təmin etməsi ilə müəyyən olunur [10].

Obyekt haqqında məlumatın vaxtında aydın seçilməsi üçün yolda tətbiq edilən nişanlar və digər müxtəlif qurğularda nizamlayıcı siqnalın qara və ağ rənglərindən istifadə olunur. Yolda hərəkəti nizamlayan qurğuların qavranmasının əsas əlaməti onun xarakteristikaları deyil, yerləşməsidir. Bundan başqa statiki və yerdəyişən məlumatları ayırmaq lazımdır. Diqqəti yayındırdığına görə yerdəyişən nişanlar bu gün birmənalı qarşılanmır. Müxtəlif siqnalları fərqləndirmək üçün optimal

ışıqlandırma şəraitində və şəffaf atmosferdə onlar arasında qiyməti 0,1 san. olan müəyyən vaxt intervalı olmalıdır, [11].

Hərəkət şəraiti zamanı obyektin tanınma prosesində qəbul edilən xüsusiyyətlərin məcmusu



Şəkil 3. Qavrayış prosesinin sxemi.

Qavrama prosesində düzgün olmayan ilkin və qavranan məlumatın uyğunluğu aşkar edilmişdir. Məlumatda əhəmiyyətli cəhətlərin çatışmazlığı və əhəmiyyətsiz cəhətlərin artıqlığı səbəbindən o yanlış qavrana bilər. Yol nəqliyyat qavrayışı zamanı qərarın qəbul edilməsinə ümumi şəkildə baxsaq obyektlərin məlumatlılığı göstəricisini daxil etmək olar [11,12].

Respublikamızda yol hərəkətinin təşkilinin təkmilləşdirilməsi tədbirləri Beynəlxalq tələblər səviyyəsində həyata keçirilməkdədir. Lakin Respublika əhəmiyyətli yollar, şəhər, rayon və qəsəbələr üçün yol hərəkətinin təşkili sxemlərinin tərtib edilməsi, bu sxemlərin yol hərəkəti iştirakçılarının, xüsusən də piyadalara təhlükə yaranan və tez-tez yol-nəqliyyat qəzası baş verən yerlərdə, piyadaların müəyyən olunmuş keçid yerlərinə məcburi yönəldən hasarların quraşdırılması işi ilə yanaşı yol hərəkəti qaydalarının daha da sərtləşdirilməsi və icra mexanizmi də Beynəlxalq tələblər səviyyəsində icra olunmalıdır.

Təkcə hərəkət iştirakçılarının deyil, eyni zamanda digər məsuliyyətlərin də müəyyən olunması istiqamətində ciddi araşdırmalar aparılmalı və cəza tədbirləri sərtləşdirilməlidir [13].

Yol nəqliyyat hadisələrinin analizi göstərir ki, qəzaları yaradan səbəblər aradan qaldırılmayana qədər, bu dəhşətli statistika qalmaqda davam edəcək.

Yol-nəqliyyat hadisələrinin sayının və onların nəticələrinin azaldılması üçün aşağıdakı tədbirlərin həyata keçirilməsi labüddür:

- müasir avtomobil yollarında mövcud mübahisəli ərazilərdə, yolayırıcı, körpü, uçurum olan ərazilərdə yol hərəkətinin təhlükəsizliyi ba-

məlumat adlanır. Onun potensial xüsusiyyətlərinin subyektiv inikas prosesi isə qavrayış adlanır, şəkil 3.

xımından reklam lövhələrinin yerləşdirilməsinin qadağan edilməli;

- yol qəza hadisələrinin baş vermə səbəbləri araşdırılarkən ən əvvəl sürücü kadrlarının peşə hazırlığını həyata keçirən təşkilat və müəssisələrin fəaliyyəti diqqətə çəkməli, sayıla biləcək təşkilat və müəssisələrin fəaliyyətinin təkmilləşdirilməsi, maddi-texniki bazalarının möhkəmləndirilməsi və müasirləşdirilməsi bu problemin həlli istiqamətində prioritet sahə kimi müəyyən edilməli;

- yüksək nəqliyyat intensivliyi şəraitində sərnişin və yük daşımalarını yerinə yetirən sürücülərin peşə hazırlığı səviyyəsini yüksəltmək üçün peşə hazırlığı kursları təşkil edilməli;

- orta təhsil məktəblərinin 1-4-cü sinif şagirdləri arasında maarifləndirici və profilaktik tədbirlər, orta və ali təhsil müəssisələrində yol hərəkətinin təhlükəsizliyinin təbliği məqsədi ilə müsabiqələr, viktorinalar və digər maarifləndirici tədbirlər həyata keçirilməli;

- kütləvi informasiya vasitələrinin köməyi ilə yol hərəkətinin təhlükəsizliyini təmin edəcək mövzuların və ağır nəticəli yol nəqliyyat hadisələri barədə hərəkət iştirakçıları mütəmadi məlumatlandırılmalı;

- iri şəhərlərdə «Yol hərəkəti haqqında» Qanunun müddələrinin izahı üzrə işin artırılması, bələdiyyələrin nəzdində bu işin aktuallığını cəmiyyətə çatdırma biləcək könüllülər dəstəsinin yaradılması və müəyyən marşrutlarda nəqliyyat sıxlığını azaltmaq, müasir texniki vasitələrdən istifadə olunmaqla yol hərəkəti qaydalarına riayət edilməsinə nəzarət işinin təkmilləşdirilməsi təhlükəsizlik tədbirlərinin əhəmiyyətini təmin edəcəkdir.

## ƏDƏBİYYAT

1. K. Əliyev. "2014-cü il ərzində Azərbaycanda baş verən yol qəzalarının statistikas". Bizimyol. info xəbər. 2014.
2. GSR.fm-in məlumatı. Bakı: 12.XII.2014-cü il

3. 2016-cı ilin 9 ayı ərzində respublikanın avtomobil yollarında baş vermiş yol-nəqliyyat hadisələrinin statistikasını. Lent.az BDYPİ. 01.02. 2017.
4. Статические данные о числе, возрастных группах погибших и раненых в Азербайджане охватывающей 20014-2015 годы. Статистика дорожно-транспортных происшествий, сообщение Главном управлении ГДП в Day.Az
4. Yol polisi əməkdaşlarının səsgücləndiricilərdən istifadənin qadağan edilməsi haqqında Daxili İşlər Nazirinin əmri ilə.
5. Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin Yol hərəkəti təhlükəsizliyi komissiyasının yaradılması haqqında 128 nömrəli tarixli Qərarı. 11.VIII. 1999
6. Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabineti Qərar "Reklam qurğularının yol kənarında yerləşdirilməsi Standartları"nın təsdiq edilməsi barədə. 18.11.2016 № 468 Bakı:
7. Səməd Cəfərov. Azərbaycanda 2014-cü ilin yol qəzalarında ölənlərin statistikasını. "Mövqe.Az"
8. Aysel Məmmədova. [Avropada maraqlı yol hərəkəti qaydaları](#). Teqlər.22.IX.2011-ci il.
9. Azərbaycan Respublikası prezidenti cənab İ. Əliyevin "Yol-nəqliyyat hadisələri ilə əlaqədar təhlükəsizlik tədbirlərinin gücləndirilməsi və yol hərəkətinin tənzimlənməsi sahəsində idarəetmənin şəffaflığının artırılması ilə bağlı tədbirlər haqqında" Sərəncamı. Bakı: 26.XII. 2012
10. B.M. Bağırov. Nəqliyyat vasitələrinin təhlükəsizliyi. Gəncə: 2005.
11. Tağızadə Ə.H., Bayramov R.P. Yol hərəkətinin təşkili və təhlükəsizliyi. Bakı: «Çaşıoğlu» 2002, 243 s.
12. В.В. Лукьянов. Безопасность дорожного движения. II-е изд., М.Транспорт, 1983, 262 с.
13. Ю.А.Бродицкий. Можно ли ездить без аварий. Ташкент.1989, 248s.

### **Modern problems of traffic accidents**

*Doctors of Philosophy in Technology: V.A.Mirzaliyev, T.M.Islamov*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

### **SUMMARY**

**Key words:** *convention on road traffic, road traffic accidents, accidents; killed and wounded, the rules of traffic by drivers of traffic regulations, accident statistics, road safety.*

Along the highways advertising traffic drivers and pedestrians and cyclists should not impede movement, and are estimated not to pose a threat to road conditions should not stop and impede traffic.

Improvement of traffic organization in our Republic, efforts have been made at the level of International requirements. But the roads, cities and towns for drawing schemes, these schemes road users, in particular, what is happening in places that are installed on oğrazhdeniya work on the installation of a further tightening of the rules of the road, along with location of forced transition of peshehodov the accident and often a danger to pedestrians and traffic organization of the area of national importance. Also the mechanism should be at the level of International requirements and of the Executive.

Only move in the direction of identify and other responsibilities but at the same time, it is necessary to conduct a serious investigation and punishment.

Analysis of accidents and catastrophes shows that up to eliminate the generating cause, this evil will continue to be statistics of road traffic accidents. I propose the following implementation measures to reduce the number of road accidents and their consequences:

The reasons of road accident the driver with vocational training, first and foremost, organizations and enterprises engaged in the activity needs to be a consideration,

Today, the road is completely dangerous places, the Gulf is at a crossroads, bridges, traffic from the point of view of advertising it is impossible:

Technical improvement activities, strengthening and modernization for the solution of this problem needs to be defined priority areas as bases, which may be organizations and businesses;

Transportation of passengers and goods in high-intensity running to improve the professional training courses should be organized for the training of drivers;



Among the educational and preventive actions, competitions, quizzes is to promote road safety secondary schools 1-4<sup>th</sup> in secondary and higher educational institutions;

With the help of the media, which can ensure the road safety and heavy traffic regular information to members about events, the effective;

Advertising to clarify the provisions of the law "on Road traffic", when this work will be improving the performance of municipalities, creation of a volunteer corps, and increasing road safety on the major cities, the Board, among the population;

**УДК 629.113:625.096**

**Современные проблемы дорожно-транспортного происшествия**

*Доктора философии по технике: В.А.Мурзалуев, Т.М.Исламов  
Азербайджанский государственный аграрный университет*

#### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *первый конвенции о дорожном движении, дорожно-транспортного происшествия, ДТП; погибшие, раненые, правил дорожного движения водителями правил дорожного движения, статистика дтп, безопасность дорожного движения, и.*

Совершенствование организации дорожного движения в нашей республике, осуществляются меры на уровне Международных требований. Но дороги, города и поселки для составления схем, эти схемы участников дорожного движения, в частности, происходящих в местах, установленных на ограждениях работа по установке еще ужесточение правил дорожного движения, наряду с места принудительного перехода пешеходов дтп и часто возникновении угрозы пешеходам организации дорожного движения района, Республиканского значения. Также механизм должен быть на уровне Международных требований и исполнительной власти.

Только двигаться в направлении определения и других ответственности участников, но в то же время необходимо провести серьезное расследование и меры наказания.

Анализ аварий и катастроф показывает, что до устранения порождающие причины, этот чудовищный будет продолжать оставаться статистика дорожно-транспортных происшествий. Предлагаю следующие осуществление мер по снижению количества дорожно-транспортных происшествий и их последствий:

- причины дтп водитель при профессиональной подготовки кадров, прежде всего, организаций и предприятий, осуществляющих деятельность должна быть внимание,

- сегодня на дорогах полностью опасных точках, пропасть на распутье, мостов, дорожное движение с точки зрения размещения рекламы нельзя:

- технические усовершенствования деятельности, укреплении и модернизации для решения этой проблемы должны быть определены приоритетные сферы в качестве баз, которые могут считаться организаций и предприятий;

- транспортные перевозки пассажиров и грузов в условиях высокой интенсивности, выполняющих для повышения уровня профессиональной подготовки, должны быть организованы курсы по профессиональной подготовке водителей;

- среди просветительских и профилактических мер, конкурсы, викторины осуществляется в целях пропаганды безопасности дорожного движения классов средних учебных заведений 1-4-сй в средних и высших учебных заведениях;

- при помощи средств массовой информации, которые могут обеспечить безопасность дорожного движения и тяжелое дорожно-транспортное движение регулярное информирование участников о событиях, тем результативной;

- размещение рекламы по разъяснению положений Закона "о Дорожном движении", при этой работы будет осуществлять усовершенствования работы муниципалитетов, создания добровольческих отрядов, повышение безопасности дорожного движения на тему крупных городах, доски, среди населения.

## İQTİSADİYYAT

### MİLLİ İQTİSADİYYATDA DÖVLƏT SEKTORUNUN FƏALİYYƏT SƏMƏRƏLİLİYİNİN TƏMİN OLUNMASININ MALİYYƏ ASPEKTİ

*İqtisad üzrə fəlsəfə doktorları: A.M.Mustafayev, T.M.Qurbanov  
AMEA İqtisadiyyat İnstitutu*

**Açar sözlər:** *dövlət sektoru, səmərəlilik, dövlət maliyyəsi, büdcə, büdcə xərcləri, tənzimləmə, idarəetmə, ÜDM, xarici borc və s.*

Səmərəlilik baxımından son 15 il ərzində qərb ölkələrində dövlət sektorunun səmərəliliyinin əsas göstəricisi kimi dövlət xərclərinin və onların gəlir verimliliyi diqqət mərkəzində saxlanılmışdır. Özəl sektordan fərqli olaraq təsərrüfat fəaliyyətində iqtisadi resurslara stimulun yaradılması dövlət sektorunda bir sıra problemlərlə qarşılaşır. Belə problemlərdən biri kimi, qərb iqtisadiyyatı monopoliyanın yaranması və “görünməz əlin” yoxluğunu qeyd edir. Belə ki, dövlət sektorunda siyasi motivlərin və bürokratik maraqların təsir imkanlarının olması nəticədə dövlət büdcəsinin genişlənməsini (xərc parametrləri üzrə) zəruri edir, resursların bölgüsü zamanı bir çox hallarda strateji məqsədlərə ziyan vurulur, yeniliklərin əldə olunması üzrə işçilərin inisiativliyinin aşağı olmasını sərtləşdirir və s. [1, s.16, 17]. Bu amillərə görə dövlət sektorunun səmərəliliyinin dəqiq müəyyən olunmasında bir sıra çətinliklər yaranır.

**Dövlət maliyyəsinin təkmilliyi amili.** Dövlət sektorunda fəaliyyət səmərəliliyinin aşağı olmasının ən vacib səbəblərindən biri də dövlət maliyyəsinin qeyri-təkmil formada olmasıdır [2, s.19]. Belə ki, ÜDM-də nisbətə dövlət xərclərinin artırılması dinamikası dövlət büdcəsinin kəsir hissəsinin və daxili borclanmanın artmasına gətirib çıxartmış, bu da öz növbəsində dövlət və özəl sektor arasında optimal balansın təmin olunmasında ciddi problemlər yaratmışdır. Bu hal əsasən Qərbi Avropa ölkələri üçün xarakterik olsa da, bazar iqtisadiyyatını yeni formalaşdıran ölkələr üçün də keçərliliyi olmuşdur. Belə ki, vergi dərəcələrinin yüksəldilməsi zəruriliyi kapital yığımları zəiflətməmiş, nəticədə istehsalın investisiyalaşdırılmasına ciddi maneə yaratmışdır. Xüsusən də son 5 ildə İspaniya, İtaliya, İrlandiya və Yunanıstanın təmsalında bunun şahidi olduq.

**Cədvəl 1**

**Dövlət xərclərinin ümumiləşdirilmiş təsnifatı**

İllər	2013	2014	2015
Sosial siyasətin həyata keçirilməsi ilə bağlı xərclər	4 198 888,4	4 608 581,0	4 556 068,4
2015-ci ildə fərq (faizlə)	108,5	98,9	-
Real sektorun inkişafı ilə bağlı xərclər	8 207 547,7	7 598 711,1	6 408 795,7
2015-ci ildə fərq (faizlə)	78,1	84,3	-
Müdafiə və hüquq-mühafizə ilə bağlı xərclər	2 534 295,6	2 619 642,6	2 806 509,4
2015-ci ildə fərq (faizlə)	110,7	107,1	-
Digər fəaliyyətlərlə bağlı xərclər	4 202 760,4	3 882 065,2	4 013 161,7
2015-ci ildə fərq (faizlə)	95,5	103,4	-
Cəmi	19 143 492,0	18 709 000,0	17 784 535,2
2015-ci ildə fərq (faizlə)	92,9	95,1	-

*Mənbə: [5, s. 136].*

Dövlətin iqtisadi funksiyalarının icra edilməsi istiqamətlərini, sosial sahədə siyasətin həyata keçirilməsi, real sektora dəstəyin verilməsi, dövlətin müdafiəsi və milli təhlükəsizliyinin qorunması ilə əlaqədar və digər bölmələr üzrə qruplaşdıraraq görürük ki, 2014-cü ilə nisbətən araşdırılan dövrdə müdafiə, hüquq mühafizə ilə əlaqədar

məsrəflərin 186,9 milyon manat (və ya 7,1 faiz), digər tədbirlərlə əlaqədar xərclərin 131,1 milyon manat (və ya 3,4 faiz) yüksəldiyini, sosial siyasətin həyata keçirilməsi ilə bağlı xərclərin 52,5 milyon manat (və ya 1,1 faiz), real sektor ilə bağlı xərclərin isə 1189,9 milyon manat (və ya 15,7 faiz) azaldığını söyləyə bilərik. Real sektora ayrı-

lan vəsaitin 2014-cü illə müqayisədə 15,7 faiz azaldığını söyləmək lazımdır. Bunun başlıca səbəbi dövlət əsaslı investisiya qoyuluşunda olan azalmalar göstərilir. Lakin, sosial siyasətin reallaşması ilə əlaqədar çəkilən xərclər 2014-cü ilə nisbətən 1 faiz artdığını da vurğulamaq lazımdır.

Təqdim olunmuş cədvəl baxdıqda aydın olur ki, yeni dəyər yaradılan sahələrdən olan real sektora ayrılan vəsaitlər 2013-cü il ilə müqayisədə 78,1 faiz, 2014-cü il ilə müqayisədə isə 84,3

faiz təşkil etmişdir. Əvəzində müdafiə və hüquq sahələri üzrə xərclərin çəkilməsində artım müşahidə edilmişdir. Hesab edirik ki, xərclərin dövlət sektorunun fəaliyyət səmərəliliyi baxımından optimallaşdırılmasına böyük ehtiyac vardır.

Xüsusən qeyd etmək lazımdır ki, beynəlxalq hesablama təşkilatlarında dövlət xərcləri üzrə dövlət sektorunun mövqeyi indekslər üzrə hesablanır və reytinglər müəyyən olunur. Belə bir indekslər üzrə reytingi təqdim edirik.

**Cədvəl 2**

**Dövlət sektoru üzrə əsas indeks göstəricilər.**

Ölkələr	ÜDM-də dövlət xərcləri, %-lə		İdarəetmənin effektivliyi		Tənzimləmənin keyfiyyəti		Dövlətin institusional qabiliyyəti	
	2012	2015	2012	2015	2012	2015	2012	2015
Azərbaycan	10.34	10.87	25.59	45.67	35.55	45.67	35.0	40.9
Ermənistan	10.91	12.74	54.98	48.56	61.61	61.06	53.4	50.8
Belarus	14.09	14.12	18.48	37.50	12.80	14.90	16.53	25.5
Estoniya	18.37	19.17	78.67	83.17	90.52	92.79	84.6	87.5
İran	9.90	10.70	35.07	47.12	7.11	6.73	21.1	23.4
Qazaxıstan	11.68	10.78	40.28	50.96	39.34	53.85	34.7	48.72
Latviya	17.36	17.57	74.88	84.13	80.09	81.73	75.92	80.61
Moldova	21.99	20.27	34.12	29.33	49.29	51.44	43.0	40.4
Rusiya	18.78	19.51	41.71	48.08	40.28	32.21	35.31	35.6
Türkiyə	14.84	15.35	65.40	62.50	65.40	64.42	62.9	60.8
Ukraina	18.65	18.59	32.23	34.62	29.86	29.81	29.2	29.01
Özbəkistan	29.20	29.10	18.01	25.96	3.32	3.37	30.93	13.95

*Mənbə: Mənbə: [6].*

Cədvəl məlumatları əsasən Azərbaycana qonşu olan və MDB üzvü olan ölkələr üzrə qruplaşdırılmışdır. Əsasən 4 indeks göstərici üzrə dəyərləndirmə aparılmışdır. Bunlardan birincisi, ÜDM-də dövlət xərclərinin faiz etibarlı ilə çəkisi, ikincisi, idarəetmənin effektivliyi indeksi, üçüncüsü, tənzimlənmənin keyfiyyəti və dördüncüsü isə institusional qabiliyyət indeksidir. Əsasən son 3 ildə göstəricilərin dəyişilmə meyili verilmişdir. ÜDM-də dövlət xərcləri bölməsinə baxdıqda burada onun optimal həddinin hansı səviyyədə olmasını müəyyən etmək çətinlik yaradır. Belə ki, digər üç göstərici üzrə mütləq üstünlüyə malik olan Estoniya və Latviyanın timsalına görə dövlət xərclərinin optimal həddini müəyyən etmək çətinlik yaradır. Əslində dövlət xərclərinin ÜDM-də xüsusi çəkisinin az olması iqtisadiyyatın daha liberal olduğunu göstərməlidir. Lakin xərclər baxımından bunun dəqiq mövqe nümayiş etdirdiyini söyləmək olmaz. Çünki, bu tezisə görə İranın mövqeyi daha liberal görsənir (9.90). Lakin real həqiqətdə bu belə deyildir. Birinci göstərici üzrə Azərbaycanın mövqeyi son 3 ildə cüzi olsa da, solçu iqtisadiyyata meyilli olmuşdur. (2012-ci ildə 10.34 və 2015-ci ildə 10.87). İkinci göstərici üzrə vəziyyət Azərbaycan baxımından müəyyən

mənada müsbət hal kimi qiymətləndirə bilərik. Belə ki, Azərbaycanın mövqeyi son 3 ildə nəzərə çarpacaq dərəcədə uğurlu olmuşdur (2012-ci ildə effektivlik 25.59-dan 2015-ci ildə 20 bəndi yüksələrək 45.67). İkinci göstərici üzrə ən yaxşı mövqe Latviya və Estoniyaya aiddir. Müvafiq olaraq 2015-ci il üçün 84.13 və 83.17. Təqdim olunan cədvəl məlumatlarına əsasən söyləmək olar ki, son 3 ildə idarəetmənin effektivliyinin dəyişilməsi üzrə ən yüksək göstərici Azərbaycana məxsus olmuşdur. Lakin, tənzimləmənin keyfiyyəti üzrə Azərbaycanın mövqeyi təqdim olunan ölkələr üzrə orta səviyyəli olmuşdur (2012-ci ildə 35.55 və 2015-ci ildə 45.67). Yenə söyləməkdə fayda vardır ki, son 3 ildə bu göstərici üzrə ölkənin mövqeyi yaxşılaşmağa doğru meyilli olmuşdur.

Cədvəl məlumatlarından aydın oldu ki, Azərbaycanın mövqeyi orta səviyyəli mövqedir və zaman keçdikcə onun mövqeyi yaxşılaşmağa doğru meyilli olmuşdur.

Məlumdur ki, dövlət xərcləri probleminin ilkin həll yolu kimi iqtisadi və sosial xarakterli proqramların maliyyələşdirilməsinin azaldılması göstərilə də daha sonradan bu amilin üzərində ciddi dayanılmadı. Belə ki, iqtisadi inkişafın səviyyəsindən asılı olaraq dövlət xərclərinə olan tə-

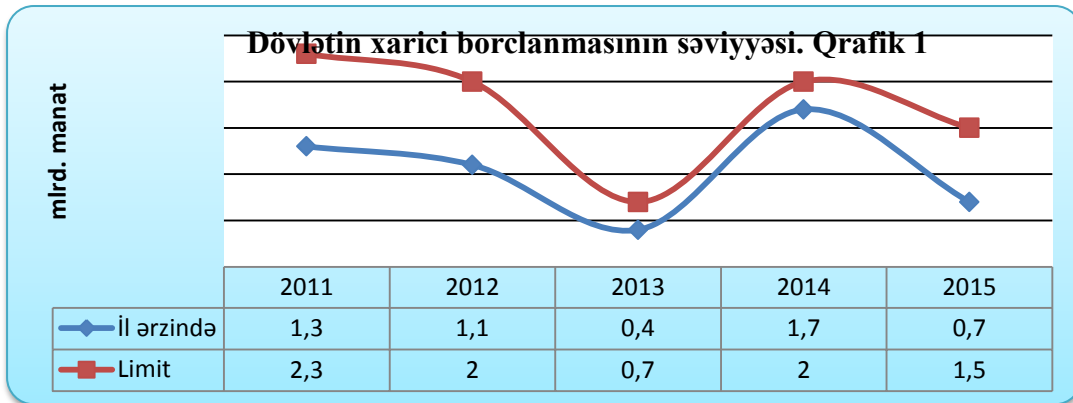
ləbin səviyyəsi də müxtəlif dərəcəli olur. Bu baxımdan dövlət sektorunda dövlət xərclərinin azaldılması amilinə bir mənalı olaraq yanaşılmamalı, əsasən də bu xərclərin optimallığı üzərində daha çox dayanmaq lazım gəldiyi anlaşılmalıdır [3,s.48. 50]. Çünki, iqtisadiyyat üçün elə sahələr vardır ki, həmin sahələrə dövlət maliyyəsi üzrə xərclərin çəkilməsi zəruridir. Bu sahələrə aid edilir:

- sosial müdafiə sisteminin təmin olunması sahəsi;
- ətraf mühitin qorunması sahəsi;
- təhsil və səhiyyə sisteminin tələblərinin yerinə yetirilməsi və onların iqtisadiyyat üçün rolunun artırılması sahəsi (xüsusən də bilik iqtisadiyyatının qurulması və insan kapitalının formalaşması tələbləri baxımından);

- qeyri-stabil işsizlik səviyyəsinin yüksək olması və bu baxımdan əmək bazarı sferası və s.

Göründüyü kimi, dövlət xərclərinin azaldılması qeyd olunan sahələrin təmsalında öz əhəmiyyətini itirmiş addım olaraq qiymətləndirilə bilər. Ona görə də kəmiyyət xarakterli göstəricilərin deyil, əsasən səmərəliliyi təmin edəcək keyfiyyət və optimallıq göstəricilərin üzərində daha çox dayanmaq lazımdır [4, s.15]. Xüsusən də səmərəliliyin təmin olunmasında milli gəlirin yenidən rəşional bölgüsü üzərində dayanmaqla iqtisadi cəhətdən daha tez effekt verəcək proqramların ardıcılığını müəyyən etmək lazımdır. Belə ki, dövlət xərclərini əhatə edən elə sahələr vardır ki, onların iqtisadi effektivliyi yaxın perspektiv üçün əl çatan hesab olunmur. Bu sahələrə “əlavə dəyər yaratmayan sahələr” adını da vermək olar. Onlara idman, mədəniyyət, idarəetmə və s. aid etmək olar.

### Xarici borclanma amilinin nəzərə alınması



Mənbə: [7.8].

Qrafikdən göründüyü kimi dövlət son 5 il ərzində limitin yarısı qədər xarici borclanmaya getmiş, yalnız bu rəqəm 2014-cü ildə limitin 85 faizi həcmində ən yüksək məbləğ olmuşdur. Bundan başqa əlavə olaraq dövlət tərəfindən 2015-ci ilin sonuna qədər beynəlxalq maliyyə və kredit təşkilatları ilə imzalanmış borc öhdəliyi kimi çıxış edən kredit əqdələrinin həcmi 10,3 milyard ABŞ dolları təşkil etmişdir. Bu müqavilələrin əsasında istifadə edilmiş vəsaitlər üzrə ölkənin xarici dövlət borclanmasının yekun məbləği təxminən 7,0 milyard ABŞ dolları həcmində olmuşdur. Bu hesabla qeyd etmək olar ki, imzalanmış müqavilələr üzrə istifadə olunmuş vəsaitlərə görə ölkənin xarici borcu ÜDM-in 19,8 faizi həddində olmuşdur.

2014-cü illə müqayisədə kredit müqavilələrinə görə cəlb olunması nəzərdə tutulan vəsaitin məbləği 0,2 milyard ABŞ dolları (2 faiz), istifadə edilmiş dövlət borcu hesab olunan vəsaitlər üzrə

isə 0,41milyard ABŞ dolları (6,4 faiz) yüksəlmişdir.

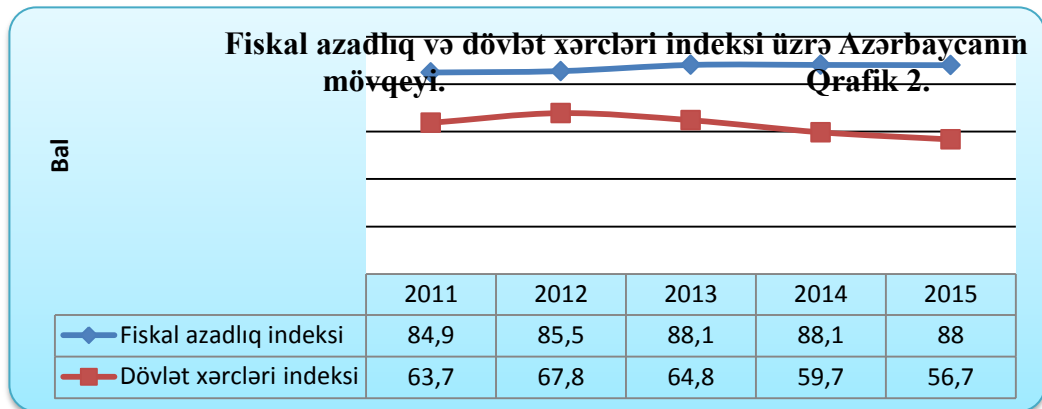
2015-ci ildə rəsmi statistik məlumatlara görə dövlət zəmanəti ilə verilmiş kreditlər kimi çıxış edən daxili borclanmanın məbləği limit kimi 5,6 milyard manat təşkil etsə də, ondan yalnız 3,67 milyard manatı istifadə edilmişdir. Bundan başqa 2015 il ərzində daxili dövlət borcunun dinamikasına baxdıqda isə aydın olur ki, bu artımın əsas səbəbi (daxili dövlət borcu kimi sayılan) şərti öhdəliklərin yüksək dərəcədə 3,1 milyard manat səviyyəsində artaraq təxminən 4,0 milyard manat təşkil etməsi olmuşdur.

2016-cı ilə qədər mövcud olan 4,6 milyard manatlıq daxili dövlət borcunun sahəvi olaraq bölgüsü aşağıdakı kimi olmuşdur:

- Dövlət istiqrazları kimi – 0,12 milyard manat;
- Mərkəzi Bankda yerləşdirilmiş qiymətli kağızlar kimi-0,33milyard manat;

- Dövlət büdcəsi üzrə kreditlər – 0,26 milyard manat;

- Daxili dövlət borcu kimi hesab olunan şərti öhdəliklər isə təxminən 4,0 milyard manat.



Mənbə: Müvafiq illər üzrə “İqtisadi azadlıq indeksi” hesabatı

Təqdim olunmuş qrafikdə aydın görsənir ki, fiskal azadlıq indeksi üzrə yüksəlmə 2013-cü ilə qədər davam etmiş, son iki ildə isə stabil qalaraq müsbət hal kimi qiymətləndirilmişdir. Lakin dövlət xərcləri indeksi üzrə mövqeyin nəzərə çarpacaq dərəcədə olmasa da, azalması müşahidə edilmişdir. Bunun başlıca səbəbi kimi dövlət xərclərinin neft amili ilə bağlı olması əsas götürülmüşdür. Lakin, digər əsas səbəb kimi dövlətin apardığı fiskal siyasətin protsiklik xarakterli olması (yəni, büdcə xərclərinin ÜDM-in artım tempinə uyğun artması və ya azalması), həmçinin son dövrlərdə dövlət borcu üzrə fiskal fərqin olması (yəni, mövcud limit ilə faktiki məbləğ arasındakı fərq) səbəbindən borclanmanın cüzi də olsa yüksəlməsi ilə bağlı olması da mütəxəssislər tərəfindən göstərilmişdir.

**Nəticə.** Ümumən qeyd olunanlardan nəticə çıxarsaq aşağıdakı təklifləri irəli sürmək olar:

- Dövlət maliyyəsi sferasında nəzarətin gücləndirilməsi (ola bilsin ki, illər üzrə kölgə iqtisadiyyatının dəqiq olmasada, nisbi səviyyəsinin müəyyən etmək və növbəti illər üçün onun səviyyəsinin azaldılmasını dövlət sektorunun fəaliyyət səmərəliliyi göstəricisi kimi qiymətləndirmək).

- Gəlir və resursların yenidən bölgüsündə son nəticəyə görə nəzarət funksiyasına istiqamətlənmək (ola bilsin ki, gəlir və resursların yenidən bölgüsündə məqsədin son nəticə üzərindən dəyərləndirilməsi dövlət sektorunun fəaliyyət səmərəliliyi göstəricisi kimi çıxış etsin).

- Qəbul olunmuş dövlət proqramlarının nəticələrinin göstəriciləri üzrə qiymətləndirmənin həyata keçirilməsi (bu qiymətləndirmə xərc-gəlir hesabı üzrə həyata keçirilməli, qeyri-iqtisadi əhə-

miyyət kəsb edən sahələr üçün yeni hesab metodologiyası tətbiq olunmalıdır).

- Xərc parametrləri üzrə səmərəlilik hesablanarkən kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərinin sərhədləri dəqiq müəyyən edilməlidir (ola bilsin ki, keyfiyyət göstəricilər üzrə sərhədlərin müəyyənliyi uzunmüddətli dövr üçün keçərlilə olsun).

- Dövlət xərcləri üzrə maddələr müəyyən olunub qəbul edilərkən alternativ variantlar mütləq işlənilməlidir. Belə bir alternativ variantların hesablanması və təqdim olunması cari dövlət xərclərinin səmərəliliyinin düzgün müəyyən edilməsində köməkçi maddə kimi çıxış edə bilər.

- Mütləq surətdə rəqabət mühitinin azad olması üçün tənzimləmə həyata keçirilməlidir (ola bilsin ki, bu prosesdə qanun və normativ hüquqi aktlar gücsüz qalsın. Bu baxımdan dövlətin təbii inhisar “asıllığından” azad olması məsələsinə yenidən baxmaq lazım gələcək. Çünki, rəqabət mühiti maksimum dərəcədə real və arzu olunan vəziyyətə uyğun olmasa digər həyata keçirilən tədbirlər praktikada öz təsirini tapmayacaqdır).

- Dövlət sektorunda mülkiyyət hüququ olan təsərrüfat obyektlərini bazarın tələblərinə daha yaxşı uyğunlaşması üçün dövlət, ictimai xarakterli strukturlar yaradaraq onların ixtiyarına verə bilər. Bu hal rəqabət mühitinin yaxşılaşdırılması yolunu daha da açıq edəcəkdir (ola bilsin ki, bu hal istehlakçıların daha sərbəst olmalarını, onlara təqdim olunan imkan və xidmətlər baxımından şəxsi qərarlarının daha da genişlənməsinə yardımçı olacaqdır. Nəticədə sosial sfera üçün nəzərdə tutulan infrastruktur və digər tələbatlar üçün dövlət büdcəsindən daha az xərclər çəkilərək optimallaşacaq).

## ƏDƏBİYYAT

1. Балацкий Е., Коньшев В. Воспроизводственные аспекты динамики государственного сектора // Экономист. 2003, № 6.
2. Бирюков В., Кузнецова Е. Госсобственность и госсектор в рыночной экономике // Мировая экономика и международ. отношения. 2002, № 3.
3. Болдырев Ю. Формирование внешнего государственного финансового контроля в РФ: вопросы истории, организации и методологии // Российский экономический журнал. 2007, №4.
4. Федорова И. Государственный сектор: границы, контроль, управление // Экономист. 2003, № 6.
5. Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi. Azərbaycan Rəqəmlərdə. 2016.
6. [www.data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators](http://www.data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators)
7. <http://www.maliyye.gov.az/node/1890>
8. <http://www.stat.gov.az/macroeconomy/>

### The financial aspect of ensuring of operating efficiency of the public sector in the national economy

*A.Mustafayev, T.Gurbanov*

#### SUMMARY

**Key words:** *public sector, efficiency, public finance, budget, budget spending, regulation, management, GDP, foreign debt, and so on.*

In submitted article were considered the problems of the efficiency of the public sector. The main focus is concentrated on public finances, it is based on the need for improvement. According to the article the budget spending which is the main parameter of public finance must be in proper use. It also will contribute to the effective management in the public sector. In addition there are also calculated the main index indicators of public sector. It was determined that the position of Azerbaijan on the average level of 3 indexes, in terms of management of the state's economic activity was in a positive trend. In presented article was calculated the fiscal freedom and government spending indexes.

The result in presented table of recent yearshad shown that the fiscal freedom index has not change, but the index of government spending was likely decline. At the end of the article there had put forward the concrete proposals on the efficiency of the public sector for the good result achievements in financial aspect.

### Финансовый аспект обеспечения эффективной деятельности государственного сектора национальной экономики

*А.Мустафеев, Т.Гурбанов*

#### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** *государственный сектор, эффективность, государственное финансирование, бюджет, бюджетные расходы, регулирование, управление, ВВП, внешний долг и т.д.*

В представленной статье рассмотрена проблема эффективности государственного сектора. Основное внимание сосредоточено на государственном финансировании, обоснована необходимость его совершенствования. В статье отмечено, что правильное использование бюджетных расходов, являющихся основным параметром государственного финансирования, крайне важно. К тому же, будут созданы условия и для эффективности государственного сектора. Кроме того, в статье рассчитаны и основные индексные показатели по государственному сектору. Было установлено, что по трем отмеченным индексам Азербайджан находится на среднем уровне, с точки зрения государственного управления экономической деятельностью наблюдалась положительная динамика. В представленной статье также были рассчитаны индексы фискальной свободы и государственных расходов. По результатам анализа данных таблицы можно сделать такой вывод, что хотя в последние годы индекс фискальной свободы оставался неизменным, индекс государственных расходов имел тенденцию к снижению.

## ARIÇILIQ TƏSƏRRÜFATLARININ İQTİSADI İDARƏETMƏ SİSTEMİNİN ƏSASLARI

Y.Ə.Hümbətov  
Azərbaycan Texnologiya Universiteti

**Açar sözlər:** *təşkil və idarəetmə, maya dəyəri, qiymət, maliyyə dəstəyi, investisiya resursları, bazar infrastrukturuları, təşkilati, texniki və iqtisadi dəstək*

Dünya iqtisadiyyatı inkişaf etdikcə, qloballaşma prosesi genişlənilir, istər-istəməz bu və ya digər problemlərin üzə çıxması, hər bir ölkədə milli iqtisadi inkişaf modelinin hazırlanmasını zəruri edir. Bu səbəbdən də bu gün respublikamızda milli iqtisadi inkişaf modeli strateji baxımdan işlənib hazırlanmış, bütün sahələrlə yanaşı aqrar sahənin yeri müəyyənləşdirilmişdir.

“Azərbaycan respublikasında 2014-2020-ci illərdə aqrar-sənaye kompleksinin inkişafı strategiyasının” hazırlanması, aqrar sahənin uzunmüddətli perspektiv üçün inkişafına və kənd təsərrüfatı ilə məşğul olan əhalinin həyat səviyyəsinin davamlı sürətdə yaxşılaşdırılmasına, eləcə də daha geniş islahatların aparılmasına şərait yaradacaqdır.

Respublikamızda aparılan iqtisadi islahatların əsas istiqamətləri iqtisadi idarəetmə və idarəçilik sahəsində aparılan islahatlardır. Belə ki, aqrar sahədə ənənəvi, inzibati sistemdən bazar münasibətlərinə keçid müxtəlif ölkələrdə bir sıra ümumi meyllərə malik olub, dərin köklü dəyişikliklərin bünövrəsi kimi yeni iqtisadi sistemin formalaşması üçün fundamental və etibarlı dayaqların yaranmasına və aqrar sahədə makroiqtisadi sabitliyin əldə olunmasına şərait yaratmışdır. Müasir dövrdə aqrar sahədə iqtisadi idarəetmə mexanizminin təkmilləşdirilməsinin başlıca məqsədi dövlətin strateji maraqlarının daha fəal qorunması və əhalinin aztəminatlı, yoxsul kommersiona gəlirlərinə malik olmayan bütün üzvlərinin dövlət təminatına zəmin yaradır.

Arıçılıq məhsullarının maya dəyərinin səviyyəsi, həm də hər bir arıxana işçisinin xidmət etdiyi arı ailəsinin sayından asılıdır. Fərdi qayda da hər bir arıxana işçisinin xidmət etdiyi arı ailələrinin sayı nə qədər çox olarsa, məhsulun maya dəyəri aşağı düşər və əksinə az olduqda isə maya dəyəri yüksək olmasına səbəb olar.

Aparılan araşdırmalardan məlum olur ki, arıçılıq təsərrüfatlarına dövlət dəstəyi artırılarsa, bu sahədə olan nöqsan və çatışmazlıqların aradan qaldırılması yolu ilə daha yüksək göstəricilərin əldə olunması mümkündür. Bunun üçün respublikamızın təbii iqlim şəraiti və bitki örtüyünün

zəngin olduğu ərazilərində iri ixtisaslaşdırılmış arıçılıq təsərrüfatları yaradılmalıdır.

Bu gün respublikamızda arı ailələrinin əksər hissəsinin şəxsi təsərrüfatlarda yerləşdiyini nəzərə alsaq, arıçılıq üzrə arı yetişdirmə elmi-təcrübə stansiyalarının dövlətin birbaşa nəzarəti olmaqla, Elmi mərkəzlərdə yaradılması daha məqsədəuyğundur.

Arıçılıq sahəsində sahibkarlıq fəaliyyətinin dövlətin maliyyə dəstəyinə böyük ehtiyacı vardır. Tədqiqatlar göstərir ki, sahibkarlıq fəaliyyətinin dövlətin maliyyə dəstəyinin xüsusiyyətlərindən biri sahibkarlara qısa müddətli kreditlərin ödənilməsinin təmin olunmasıdır. Əgər ölkəmizdə arıçılıq təsərrüfatlarına əmtəələr (avadanlıq, müxtəlif preparatlar və s.) güzəştli kredit şəklində verilsə, bu arıçılıq sahəsində sahibkarlığın inkişaf etdirilməsinə, arıçılıq məhsullarının istehsalının artırılmasına, qiymətlərin aşağı düşməsinə, məhsul qıtlığının aradan qaldırılmasına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərə bilər.

Beləliklə, arıçılıq təsərrüfatı məhsulları istehsalçıların maliyyə vəziyyətinin yaxşılaşdırılması və sağlamlaşdırılmasının təmin edilməsi üçün bilavasitə dövlətin maliyyə dəstəyi və kredit vasitələri mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsi istiqamətlərinin müəyyənləşdirilməsi də çox böyük əhəmiyyətə malikdir.

Respublikamızda aqrar sahədə qiymətlərin liberallaşdırılması, daxili bazarın zəruri, mümkün olan bazar tələblərinə uyğun prinsiplər və tələblər səviyyəsində qurulmaması, kənd təsərrüfatı məhsulları ilə ona xidmət və yardımçı, köməkçi sənaye məhsulları arasında kəskin fərqlər, vergi və kredit üzrə müəyyən olunmuş güzəştlərin sona qədər təkmil olmaması və ya stimullaşdırıcı olmaması, aqrar islahatların maliyyə təminatının hələlik zəif olması və s. Digər tərəfdən istehsal və bazar infrastrukturlarının mövcud zəif və birtərəfli inkişaf səviyyəsi hazırda aqrar sahənin inkişafına mənfi təsir göstərməkdədir. Bəzi infrastrukturların əksər hallarda sadəcə öz adına adekvat kimi çıxış etməsi, digər halda isə infrastruktur kimi fəaliyyəti aqrar sahədə xeyli sayda problemlərə səbəb olmaqdadır. Odur ki, aqrar sahənin inkişaf etdirilməsi üçün normal idarəçilik məntiqinə

uyğun gələn bazar prinsiplərini özündə birləşdirən yüksək keyfiyyətli infrastrukturaların fəaliyyəti zəruridir. İnfrastrukturaların daimi inkişafı və tələbatla mütəmadi kəmiyyət və keyfiyyət artımı obyektiv zərurət kəsb etməlidir.

Respublikamızda aqrar bazarın formalaşdırılması və idarə edilməsi mexanizminin müxtəlif modelləri müzakirə edilərək, onların qiymətləndirilməsi və ölkəmiz üçün uyğun olanı seçilməlidir. Aqrar bazarın formalaşması və idarəetmə mexanizmini təhlil etsək, bu sahədə çatışmamazlıqlar və uyğunsuzluqların olduğunu görürük. Araşdırmalardan məlum olur ki, respublikamıza əsassız olaraq aqrar bazar, bəzən xarici ölkələrdən gətirilən keyfiyyətsiz məhsullar hesabına formalaşır. Nəticədə, daxili bazarın qorunması üzrə tənzimlənmə mexanizmi nisbətən zəif olduğundan keyfiyyətsiz, hətta bəzən də istifadəyə yarasız məhsulların heç bir maneə olmadan respublika ərazisinə gətirilməsinə və yerli kənd təsərrüfatı məhsullarının satış qiymətinə həlledici təsir göstərməsinə, onların dəyər-dəyməzinə satılmasına səbəb olur.

Aqrar bazarın formalaşdırılması və idarə edilməsi, dünya ölkələrinin təcrübəsi və mövcud mütərəqqi modellərin təhlili yolu ilə qiymətləndirilməsi və bu modellərin Respublikamıza uyğun gələninə seçilməsi, tam olaraq əsaslandırılmalıdır. Seçilmiş bazar modelinin parametrləri ölkəmizin təbii-iqtisadi resurslarının, əhalinin adət - ənənələrinin həyat təzi və psixoloji mühitinə uyğun olmalıdır. Şübhəsiz ki, təklif edilən bazarın təşkilati quruluşu mövcud şəraitə uyğun olmaqla, aqrar bazarın fəaliyyətinə müsbət təsir göstərməlidir. Respublikamızda aqrar sahədə islahatların uğurla həyata keçirilməsi, əhəmiyyətli dərəcədə onun gedişində yaranan müəyyən maddi-texniki bazaya malik olan infrastruktur təsərrüfatların real iqtisadi subyektlərə çevrilməsi ilə xarakterizə olunur. Eyni zamanda yeni iqtisadi münasibətlərin və istehsalın təşkili formalarının yeniləşdirilməsi, burada istehsal yönümlü bazar infrastrukturunun formalaşdırılmasını, təşəbbüskarlıq və azad sahibkarlıq sisteminin təşəkkül və inkişafı tələblərinə cavab verə bilən maliyyə, kredit və qiymət siyasətinin həyata keçirilməsini tələb edir.

Aqrar sahədə infrastrukturun formalaşdırılması və inkişafı nəticəsində, kənd təsərrüfatında müxtəlif təyinatlı, ölçülü və mülkiyyət formalı təsərrüfatların yaradılması və fəaliyyətini düzgün qiymətləndirərək, onlar arasında rəqabətin güclənməsinə, daha təkmil, çevik mexanizmə malik sahibkarlığın formalaşması və inkişafına şərait yaranar.

Araşdırmalar göstərir ki, aqrar sahənin investisiya resurslarına olan tələbatının ödənilməsi son nəticədə aqrar bazar infrastrukturunun formalaşmasında da problemlər yaradır. Bu, özünü ilk növbədə kənd təsərrüfatı sahəsində fəaliyyət göstərən istehsal sahələrinin, o cümlədən arıçılıq təsərrüfatları məhsullarının tədarük olunması, onların saxlanması üçün obyektlərin az olması və ya çatışmamasında göstərir. Arıçılıq təsərrüfatlarının investisiya resurslarına olan tələbatının ödənilməsi təmin olunarsa, bazar infrastrukturunu aqrar bazarın səmərəli fəaliyyət göstərməsinə, xaricdən idxal olunan məhsulların nisbətən azaldılmasına və sahibkarların gəlirlərinin artmasına imkan vermiş olar. Fikrimizcə, bazarda aqrar sektorun spesifik xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla arıçılıq məhsullarının qablaşdırılması, daşınması, istehlakçılara çatdırılması və s. tədbirlərlə əlaqədar bazar infrastrukturalarının inkişaf etdirilməsinə, dövlət tərəfindən təşkilati, texniki və iqtisadi dəstək verilməlidir.

Uzunmüddətli investisiyalar olmadan aqrar iqtisadiyyatın bazar münasibətləri əsasında inkişaf etdirilməsi mümkün deyildir. Bunun həyata keçirilməsi üçün dövlət orqanları ilə investitorlar, dövlətlə iqtisadi münasibətdə olan digər iştirakçılar və təsərrüfat subyektləri arasındakı qarşılıqlı əlaqələrin prinsipləri və mexanizmini tənzimləyən hüquqi bazanın yaradılması və zaman keçdikcə cəmiyyətdə baş verən dəyişikliklər ilə əlaqədar onun təkmilləşdirilməsi vacibdir. Arıçılıq təsərrüfatlarının maliyyə təminatında bu gün əsasən şəxsi vəsaitlərin üstünlük təşkil etməsinə baxmayaraq, yaxşı olardı ki, bu sahəyə dövlət büdcəsi vəsaitləri, bank və bank olmayan təşkilatların kreditləri, yerli və xarici investisiyalar, beynəlxalq təşkilatların vəsaitləri də cəlb olunsun. Sadalanan maliyyə mənbələrinin təkmilləşdirilməsi yolu ilə əldə olunan vəsait əsasən istehsalın və texnologiyaların yeniləşdirilməsinə, innovasiyalara, istehsalın yeniləşdirilməsinə, inventar və avadanlıqların alınmasına, arıxanaların səmərəli işinin təşkilinə və elmi tədqiqatların aparılmasına yönəldilməlidir.

Arıçılıq məhsulları istehsalçıların maliyyə vəziyyətinin yaxşılaşdırılmasında onların qiyməti mühüm əhəmiyyətə malikdir. Qiymətin müxtəlif vəzifələri yerinə yetirməsini nəzərə alsaq, onun istehsalçıların maliyyə vəziyyətinə nə dərəcədə təsir etdiyini müşahidə edərdik. Əvvəla, qiymət stimullaşdırıcı xarakterə malikdir, odur ki, qiymət sistemi elə hazırlanmalıdır ki, istehlakçının mənafeyinə toxunmadan, istehsalçıda güclü stimula yaratsın, onu istehsalın qiymətləndirilməsinə və iqtisadi səmərəliliyin yüksəldilməsinə hə-



vəsləndirsin. Bazar iqtisadiyyatı şəraitində bu məsələ daim diqqət mərkəzində saxlanmalı, qiymət sistemi zaman keçdikcə real vəziyyət nəzərə alınmaqla, bazar münasibətlərinə uyğun olaraq inkişaf etdirilməli və təkmilləşdirilməlidir.

Arıçılıq təsərrüfatı məhsulları qiymətlərinin tənzimlənməsində istehsalçılar üçün arıxanaların ləvazimatlarla təmin olunması, ziyanvericilərə qarşı mübarizə aparmaq üçün preparatların və digər maddi-texniki resursların qiymətlərinin dövlət tənzimlənməsinin həyata keçirilməsi vacib məsələlərdəndir. Arıçılıq təsərrüfatı məhsulları qiymətlərinin azad rəqabət əsasında formalaşması imkanları iqtisadiyyatın digər istehsal sahələrinə nisbətən məhdud xarakter daşıyır. Bu isə arıçılıq məhsullarının qiymətlərinin səviyyəsinə müdaxilələrin olması, infrastrukturun lazımı səviyyədə formalaşması ilə bağlıdır.

Arıçılıq təsərrüfatlarında qiymət mexanizminin təkmilləşdirilməsi vacib məsələlərdəndir. Ölkəmizdə istehsal olunan arıçılıq təsərrüfatı məhsullarının maya dəyəri ilə satış qiymətləri əksər hallarda onun istehsalına sərf olunan xərcləri ödəmir, yaxud da birtəhər ödəyir ki, bu da sahibkarların maliyyə vəziyyətini ağırlaşdırır və onların məhsul istehsalı ilə məşğul olmaq arzusunun azaldır. Sonda sahibkarlar arıçılıq sahəsinə vəsait qoymağa maraqlı olmurlar. Odur ki, digər vəzifələrlə yanaşı, ölkənin ərzaq təhlükəsizliyini, əhəlinin arıçılıq məhsullarına olan tələbatının daxili imkanlar hesabına təmin edilməsi üçün arıçılıq təsərrüfatı məhsulları qiymətlərinin dövlət tərəfindən tənzimlənməsi həyata keçirilməlidir. Bu məqsədlə ilk növbədə arıçılıqda qiymət sistemi düzgün müəyyənləşdirilməli, elmi cəhətdən əsaslandırılmalıdır. Yalnız, belə olduqda arıçılıq təsərrüfatları məhsulları istehsalının stimullaşdırılmasına və sonnda daxili ərzaq bazarının arıçılıq məhsullarına olan tələbatının yerli istehsal hesabına təmin olunmasına və qorunmasına nail olmaq mümkün ola bilər.

Bazar münasibətlərinin yüksək səviyyədə inkişaf etmiş olduğu ölkələrdə arıçılıq təsərrüfatı məhsullarının qiymətləri tənzimlənməyə aşağıdakı prinsiplərdən istifadə edilir:

- tələb və təklifin təsiri ilə bazarda tarazlıq qiymətlərinin formalaşması;
- bazar özünü tənzimləməsi ilə qiymətlərin dövlət tənzimlənməsi arasında əlverişli əlaqənin yaradılması;
- mülkiyyət formasında asılı olmayaraq arıçılıq təsərrüfatı məhsulları istehsalçıları gəlirlərinin müdafiə edilməsi;
- arıçılıq məhsullarının istehsalı prosesində elmi-texniki tərəqqinin ən son nəaliyyətlərindən,

yeni daha məhsuldar arı cinslərindən, texnologiyalardan istifadənin stimullaşdırılması;

- maliyyə-kredit münasibətləri və qiymət arasında ən əlverişli əlaqənin yaradılması;
- iqtisadi səmərəliliyin yüksəldilməsi və məhsul vahidinə çəkilən xərclərin azaldılması.

Arıçılıq təsərrüfatlarının təşkili, iqtisadi idarəetmə mexanizminin təkmilləşdirilməsi-sənaye və arıçılıq təsərrüfatları məhsullarının qiymətləri arasındakı qeyri-bərabərliyin aradan qaldırılmasına, arıçılıq məhsulları istehsalçılarının iqtisadiyyatın digər sahələrində olan təsərrüfat subyektləri ilə bərabər gəlir əldə etməsinin təmin olunmasına, əhəlinin tədiyyə qabiliyyətli tələbinin stimullaşdırılmasına şərait yaratmış olardı. Arıçılıqla məşğul olan kənd sakinlərinin həyat səviyyəsinin yüksəldilməsi üçün arıçılıq məhsullarının qiymətləri vaxtaşırı nəzərdən keçirilməli və dövlət orqanları tərəfindən konkret tədbirlər görülməlidir.

Bu gün Respublikamızda dövlətin apardığı aqrar siyasət, aqrar iqtisadiyyatın tənzimlənməsinə xidmət edir. Bazar münasibətləri şəraitində dövlətin aqrar siyasətinin məqsədi-aqrar sahədə çoxnövlü iqtisadi münasibətlərin yaranmasına şərait yaratmaqla, azad sahibkarlığın inkişafına, müxtəlif mülkiyyət formalarına əsaslanan yeni təsərrüfatçılığın azad rəqabət əsasında fəaliyyətini təmin etməklə, ölkə əhalisinin ərzaq və kənd təsərrüfatı məhsullarına olan tələbatının əsas etibarilə yerli mənbələr hesabına ödəməkdən ibarətdir.

Ölkəmizdə aqrar sahənin mövcud potensialından maksimal səviyyədə istifadə olunması yolu ilə ərzaq təhlükəsizliyinə nail olmaq və onu əldə saxlamaq, eləcə də xarici ticarət yolu ilə əlavə ehtiyatların ölkəyə cəlb olunması və istehsalın təşkili düşünülmüş plan üzrə həyata keçirilməlidir.

Arıçılıq üzrə aparılmış çoxillik müşahidələr və təcrübə göstərir ki, son illərdə ölkənin arıçılıq üzrə yem ehtiyatı azalır və bu arıçılıqda məhsuldarlığın azalmasına, stabil arıçılıq məhsullarının istehsalına öz mənfi təsirini göstərməklə arıçılıq sahəsinə marağın itirilməsinə səbəb olur. Odur ki, Respublikamızda ixtisaslaşdırılmış arıçılıq təsərrüfatlarının yaradılması və peşəkar arıçılığa keçid zəruridir.

Ölkəmizdə arıçılığın gəlirli təsərrüfat sahəsi olması üçün arıxanalarda arı ailələrinin sayının artırılması (100 ədəddən çox), arıxanaların bazasının yaxşılaşdırılması, bu sahəyə müasir arı saxlama texnologiyalarının tətbiqi və arıçılıq məhsulları istehsalı üzrə ixtisaslaşması (ana arı

yetişdirmə, arı, bal, çiçək tozu və s.) təmin edilmişdir.

Arıçılığın Respublikamızdakı müasir vəziyyəti onu deməyə əsas verir ki, peşəkar arıçılığa keçid mütləq lazımdır. Beynəlxalq təcrübəyə görə ixtisaslaşdırılmış arıçılıq təsərrüfatlarında bir peşəkar arıçının qulluq edə biləcəyi arı ailələrinin optimal sayı Amerikada 1000 ədəd, Avropada 250-500 ədəd olduğu halda, ölkəmizdə mövcud arıxanaların orta gücü 10-12 ədəd. peşəkar arıçılıq isə yox dərəcəsindədir. Odur ki, əsasən oturacaq arıçılıqla məşğul olan təsərrüfatların nəticələri onu göstərir ki, bal istehsalı üzrə stabil və yüksək məhsuldarlıq arıçılıqla məşğul olmaq üçün köçəri və peşəkar arıçılığın inkişafına önəm verilməlidir.

Azərbaycan arıçılığının bu günkü vəziyyətini araşdırdıqda, onun diqqətdən kənar qalmış və ölkə iqtisadiyyatının ehtiyatda olan mühüm əhəmiyyətə malik xəzinəsinə bənzədiyini söyləmək olar. Belə ki, ölkəmizdə arıçılığa diqqətin artırılması, onun potensialından səmərəli şəkildə istifadə olunmasına nail olmaqla, iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrində dəyəri bir neçə milyonlarla manat olan qiymətli qida məhsulları, tibbidə istifadə olunmaq üçün dərman preparatları istehsalına, arıçılıq üçün əlverişli regionlarda on minlərlə iş yerlərinin açılmasına, bu sahədə gəlirlərin artırılmasına, ərzaq təminatına, məşğulluğun yaxşılaşdırılmasına və kənd əhalisinin həyat səviyyəsinin yüksəldilməsinə səbəb olardı.

Azərbaycanda bal istehsalı üzrə stabil və yüksək məhsuldarlıqlı arıçılıq təsərrüfatlarının yaradılması üçün oturaq arıçılıqdan başqa köçəri arıçılığın inkişafına xüsusi önəm verilməli, köçəri arıçılığın köməyi ilə arı ailələrinin yaz və payız mövsümlərində normal inkişafı təmin olunmalı və bal yığımı dövrü üçün arı ailələrində lazım olan miqdarda işçi arı kütləsi yaratmaq problemi həll edilməlidir.

Araşdırmalar göstərir ki, balla bərabər digər arıçılıq məhsullarının (arı paketləri, ana arı, çiçək tozu, bərəmə, arı südü, arı zəhəri və s.) istehsalından da yüksək gəlir alınması mümkündür və hətta bəzi hallarda digər arı məhsullarından alınan gəlir bal istehsalı üzrə alınan gəlirdən dəfələrlə çox olur. Ölkəmizdə ana arı, arı paketləri, arı südü, çiçək tozu, bərəmə və arı zəhəri istehsalı üzrə ixtisaslaşmış arıçılıq təsərrüfatları yaratmaq-la bu sahəni daha gəlirli sahəyə çevirmək və ölkəni arı məhsulları ixracatçısına çevirmək mümkündür. Arıçılarımızın digər arıçılıq məhsullarının istehsalında maraqlı olmaması bu məhsullara isteh-

lak tələbatının aşağı olmasından qaynaqlanır. Zənnimizcə, yaxın gələcəkdə qeyd olunan sahələr üzrə ölkə arıçılığı üçün əlverişli istehsal və istehlak mühitinin yaradılması mexanizmləri işlənməli, geniş miqyaslı layihələr və arıçılıq təsərrüfatlarının fəaliyyətini stimullaşdıran tədbirlər həyata keçirilməlidir.

İstehsalla məşğul olan müəssisələrin stimullaşdırılması üçün onlar kommersiya müəssisələrindən dövlət səviyyəsində fərqləndirilməli, onlara geniş imkanlar, lazımı güzəştlər verilməlidir.

Arıçılığın inkişaf etdiyi ölkələrdə arıçının əsas problemi istehsal olunan arıçılıq məhsullarının satışı, əvvəlcədən bağlanmış müqavilə şərtləri əsasında tədarükçüyə bir yerdən sata bilməsi məsələsi həll olunub. Tədarük mexanizminin qurulmasını arıçını qablaşdırma və marketinq işinə sərf ediləsi vaxtdan və vəsait xərcindən azad edir, əldə olunan qənaət hesabına daha miqyaslı və çeşidli məhsul istehsalına şərait yaradır. Odur ki, arıçılıq məhsullarının tədarük mexanizminin qurulması məqsədəuyğun olardı.

Arıçılıq məhsullarının istehlak tələbinin artırılmasında arıçılığın informasiya vasitələrində təbliği əsas rol oynayır. Ölkəmizdə bu məqsədlə sistemli və müntəzəm olaraq arıçılığın və arı məhsullarının insan sağlamlığı, iş qabiliyyətinin artırılması, qiymətli qida məhsulu, xəstəliklərlə mübarizə, bitkilərin məhsuldarlığının və meyvələrinin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması və ətraf mühitin qorunmasında əvəzedilməz rolu barədə geniş maarifləndirmə işləri aparılmalıdır.

Respublikamızda arıçılığın inkişafında son illərdə qazanılmış ən böyük uğur 2009-cu ildə "Arıçılıq haqqında" qanunun qəbul edilməsidir. Burada arıçılıqda zəruri inkişafın təmin edilməsi, rəqabət qabiliyyətli və gəlirli sahəyə çevrilməsi, mövcud mütərəqqi arıçılıq təcrübələri və texnologiyalarının ölkəmizdə tətbiqi, arıçılıqda kənd təminatı, damazlıq işinin yaxşılaşdırılması, qiymətli yerli arı genofondumuzun qorunub saxlanması, arıçılıq məhsullarının istehsalının artırılması və istifadəsinin genişləndirilməsini təmin edən müddəalarla hüquqi baza yaradılmışdır. Bu hüquqi bazaya istinad edilməli, ölkə arıçılığına aqrar sahənin strateji sektoru kimi baxılmaqla, sistemli yanaşma yolu ilə planlı kompleks tədbirləri özündə birləşdirən, qısa və uzun müddətli konkret hədəfləri ilə yuxarıda qeyd olunan problemlərin həllinə təminat verən proqram xarakterli arıçılıq layihəsinin Azərbaycanda həyata keçirilməsi zərurətdir.

## ƏDƏBİYYAT

1. “Kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılarında dövlət dəstəyi haqqında” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin sərəncamı.
2. “Aqrar bölmədə lizin qin genişləndirilməsi sahəsində əlavə tədbirlər haqqında” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 23 oktyabr 2004-cü il sərəncamı.
3. İ.H.Aliyev, Ş.Y.Hüseynov, A.M.Əsədov. Milli iqtisadiyyat: modernləşmə və davamlı inkişaf. Bakı: 2012, 475 s.
4. 2. Aliyev.İ.H. ”Qloballaşma şəraitində aqrar sahənin dayanıqlı inkişafının təmin olunmasının sosial-iqtisadi problemləri.” Bakı: “Elm”, 2008, 400 s.
5. “ Arıçılıq haqqında” Azərbaycan Respublikasının 02 fevral 2009-cu il tarixli Qanunu.
6. Azərbaycan Dövlət Statistika Komitəsi Bakı: 2015, s. 623..626
7. “Kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılarında dövlət dəstəyi haqqında” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2007-ci il 23 yanvar tarixli Sərəncamı..

### Beekeeping Basics of economic governance

Y. A.Humbatov

Azerbaijan Technological University

### SUMMARY

**Key words:** *organization and management, cost, price, financial assistance, investment resources, market infrastructure, organizational, technical and economic support.*

The main directions of economic reforms in the country are in the field of economic governance and management. Thus, the traditional agricultural sector, a number of different countries in transition to market relations in the administrative system had tendencies and the foundation for the formation of a new economic system, such as deep-rooted changes in the fundamental and reliable, supports the creation and the agricultural sector have contributed to macroeconomic stability. In modern times, the main purpose of the agricultural sector is to improve economic governance mechanism for the protection of the state's population and it is more active in the strategic interests of low-income, poor and do not have commercial revenues would pave the way for the provision of all the members of the public. Beekeeping farms to ensure effective functioning of the organization, the state's financial support in this area, beekeeping regulation of prices, sales organization, staff support, advanced beekeeping practices and the application of technology issues should be resolved in a comprehensive manner.

### Основы системы экономического управления пчеловодческих хозяйств

Ю.А.Гумбатов

Азербайджанский технологический университет

### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** *организация и управление, себестоимость, цена, финансовая поддержка, инвестиционные ресурсы, рыночная инфраструктура, организационная, техническая и экономическая поддержка*

Основные направления экономических реформ в стране охватывают экономическо-управленческую и управленческую области. Таким образом, переход к рыночным отношениям в сельском хозяйстве в различных странах с традиционной административной системой имеет ряд общих тенденций, так как являясь фундаментом глубоких корневых изменений создают условия и способствуют созданию и формированию новой экономической системы, которая создаст фундаментальную и надежную макроэкономическую стабильность в сельскохозяйственном секторе. В современном мире основной целью улучшения механизма экономического управления в сельскохозяйственного сектора – это более активная защита стратегических интересов государства и социальное обеспечение бедного сословия и всех членов общества с низкими доходами и не имеющих коммерческие доходы. В целях обеспечения эффективного функционирования пчеловодства требуется комплексное решение таких вопросов как надлежащая организация, финансовая поддержка со стороны государства, регулирование цен в пчеловодстве, организация продаж, обеспечение персоналом, применение прогрессивных методов и технологий в стране.

UOT 658.011

**BAZAR İQTİSADİYYATI ŞƏRAİTİNDƏ SƏRBƏST RƏQABƏT SİSTEMİNİN  
ARTIRILMASI İSTİQAMƏTLƏRİ**

*G.A. Tağıyeva*

*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *rəqabət qabiliyyəti, firma, xalis rəqabət, məhsul, keyfiyyət, infrastruktur, rəqib, iqtisadiyyat*

Sərbəst rəqabət sistemi elə bir qaydadır ki, burada özəl təsərrüfat fəaliyyətinin hüquqi bazisi şəxsiyyətin sərbəstliyinə, xüsusi mülkiyyətə və satışın maddi və formal məzmununun müəyyən edilməsində dövlətin qismən iştirakına əsaslanır. Xalis rəqabət o sahələrdə müşahidə olunur ki, orada firmaların əksəriyyəti analoji məhsullar istehsal edirlər və hər bir firma öz məhsulunu digər sahələrə yenidən profiləşdirə bilərlər.

Xalis rəqabətli sahələrdə dövlət tərəfindən tənzimlənmə olmur. Xalis rəqabət nəzərdə tutur ki, firmalar bazara çıxarkən bir-birləri ilə əlaqədə olmurlar və sərbəst olaraq alıcılar uğrunda mübarizə aparırlar. Amerika təcrübəsində bu cür rəqabətə fermerlər arasında kənd təsərrüfatı məhsulları bazarında rast gəlinir. Rəqabət istehsalçılarla istehlakçılar arasında təzahür edir [1s.221]. İqtisadi ədəbiyyatlarda rəqabəti onun metodlarına görə iki yerə ayırırlar: qiymət rəqabəti və qiymətsiz rəqabət.

Hal-hazırda, bazarların çox az sayda firmalar arasında monopolistləşdirilməsi ilə əlaqədar olaraq, istehlakçılar çox nadir hallarda rəqabətin qiymətli metoduna səy göstərirlər. Firmalar, əsas etibarilə, qiymətləri bir bazarda saxlamağa və istehsal xərclərini aşağı salmağa, mənfəətin çoxalmasına daha üstünlük verirlər. Yadda saxlamaq lazımdır ki, reklamda rəqiblərin məhsullarının çatışmayan cəhətləri tənqid olunmur. Lakin həmin məhsulların əsas xarakteristikalarını göstərmək və onları öz məhsulları ilə müqayisə etməyə icazə verilir.

Dünya İqtisadi Forumu rəqabət qabiliyyətliyin müəyyən olunması üçün 12 göstəricidən istifadə edir. Bunlar keyfiyyət, infrastruktur, makroiqtisadi sabitlik, sağlamlıq və ilkin təhsil, ali təhsil və peşəkar hazırlıq, əmtəə və xidmətlər bazarının səmərəliliyi, əmək bazarının səmərəliliyi, maliyyə bazarının inkişafı, texnoloji səviyyə, daxili bazarın həcmi, şirkətlərin rəqabət qabiliyyəti və innovasiya potensialı üzrə meyarlardır. Azərbaycan hesabatda bütün göstəricilər üzrə yaxşı nəticələr əldə edib.

Azərbaycan Dünya İqtisadi Forumunun açıqladığı “Qlobal Rəqabət Qabiliyyəti İndeksi 2014-2015” hesabatında öz mövqelərini yaxşılaş-

dırmışdır. Hesabatın hazırlanmasında statistik məlumatdan və dünyanın 144 ölkəsində fəaliyyət göstərən iş adamları arasında sorğunun nəticələrindən istifadə olunmuşdur. Hesabata görə, Azərbaycan iqtisadiyyatı rəqabət qabiliyyətli səviyyəsinə əsasən, tədqiqatın aparıldığı ölkələr arasında 38-ci yerdə qərarlaşmışdır[3]. Son bir il ərzində Azərbaycan rəqabətqabiliyyətlilik indeksini daha da yaxşılaşdıraraq dünya sıralamasında bir pillə irəliləmişdir. Azərbaycan iqtisadiyyatı rəqabət qabiliyyəti indeksinə əsasən, MDB ölkələri arasında liderliyini qorumuş, ilk dəfə olaraq reytingdə iki Baltıqyanı ölkəni-Latviya və Litvanı qabaqlamışdır.

Məlumdur ki, bazara çıxarılmış hər bir əmtəə faktiki olaraq tələbatları ödəmək dərəcəsinin yoxlanmasından keçir. Belə ki, hər bir alıcı elə əmtəəni alır ki, həmin əmtəə onun şəxsi tələbatını tam ödəmiş olsun. Alıcılar kütləsi isə elə malların alınmasına meyl edirlər ki, rəqiblərin mallarına nəzərən onlar ictimai tələbatlara daha uyğun gəlsinlər. Ona görə də əmtəənin rəqabət qabiliyyətini rəqiblərin mallarını öz arasında müqayisə etməklə müəyyən etmək olar. Başqa sözlə desək, rəqabət qabiliyyəti nisbi anlayış olub, bazara bağlılığı göstərir. Lakin hər bir alıcının özünün tələbatlarını ödəmək üçün öz qiymətləndirmə metodu olduğundan, rəqabət qabiliyyəti fərdi inceliklər xarakteri də daşıyır.

Bir şeyi yadda saxlamaq lazımdır ki, kənd təsərrüfatı məhsullarının keyfiyyəti ilə onun rəqabət qabiliyyətini qarışdırmaq olmaz. Keyfiyyət dedikdə, məhsulun müəyyən tələbatların ödənilməsinə təmin edən xassələrinin məcmuu başa düşülür. Keyfiyyət əməyin nəticəsidir.

Tam rəqabət bazarında malların hamısı eyni keyfiyyətdə olur və onların bir-birinin eynisi olduğu nəzərə alınır. Məsələn, soyuducudan söhbət gedirsə, deməli, onların hamısının eyni böyüklükdə və keyfiyyətdə olduğu nəzərə alınır. Lakin, qiymət fərqi olarsa, bunu keyfiyyətlə əlaqələndirmək olmaz, çünki, deyildiyi kimi tam rəqabət bazarında malların keyfiyyəti eyni götürülür [2s.132]. Rəqabətdə riskə gedərək daha iri və nüfuzlu müəssisə ilə müqayisə edib, bütün vəsaitlərini istehsalı genişləndirməyə, yeni bazarlar qa-

zanmağa sərf etməyə, yaxud güclü texnologiyaya əsaslı vəsait qoyanlar çox vaxt istəklərinə nail olmayaraq uduzub səhədən çıxırlar. Rəqabət qabiliyyəti olmayan malların buraxılışı külli miqdarda itkilərə səbəb olur.

Rəqabətdə udmağın əsas faktorlarını müəyyən edək. Əsas faktorlar dedikdə, elə faktorlar nəzərdə tutulur ki, onların doğru-düzgün qiymətləndirilməsi son nəticədə strategiyanın doğru müəyyənləşdirilməsinə, müəssisənin səhədəki və rəqabətdəki mövqeyinin yüksəlməsinə gətirib çıxarır. Bu faktorlar isə, həm müəssisənin öz göstəriciləri, həm də rəqib lider müəssisələrin göstəriciləri ilə müqayisədə müəyyənləşdirilə bilər. Bu faktorları səhədən asılı olaraq müxtəlif cür təyin etmək mümkündür. Rəqabət üstünlüyünün saxlanması üçün istehsalın və digər fəaliyyət növlərinin daima yeniləndirilməsi lazımdır. Milli iqtisadiyyatın (ölkənin) rəqabət qabiliyyəti altında həm daxili, həm də xarici bazarlarda əcnəbi mallar və xidmətlərə rəqabət göstərən mallar, kənd təsərrüfatı məhsulları, xidmətlərdə özünü büruzə verən iqtisadi, elmi-texniki, istehsalat, təşkilati-idarəetmə, marketinq və digər imkanların təmərküzləşdirilmiş anlayışı başa düşülür. Kənd təsərrüfatı məhsullarının rəqabət qabiliyyətini açıqlayan əsas xarakteristikalar məhsulun keyfiyyəti və istehlak dəyərliliyi, yəni onun ödədiyi tələbatın dərəcəsi və diapazonu, məhsulun dəyəri, məhsulun istehlak olunma qiyməti, texniki xidmətin keyfiyyəti və s.

Rəqabət qabiliyyətinin yüksəldilməsi problemi dünya ölkələrinin dövlət xadimləri və iş adamlarının daim diqqət mərkəzində olmuşdur. İnkişaf etmiş sənaye ölkələrində rəqabət qabiliyyətinin vəziyyətinə və onun artırılması amillərinin tədqiqi ilə məşğul olan milli institutlar, təşkilatlar, komissiyalar fəaliyyət göstərir. Bu da onunla əlaqədardır ki, rəqabət qabiliyyəti anlayışı aqrar sahənin inkişafının strateji məqsədlərinin ÜDM-in artımı və ya əmək məhsuldarlığı göstəricilərinə nisbətən daha əhatəli ölçüsüdür.

Müasir rəqabət, dünya bazarının ayrılmaz tərkibi kimi, bazarda gedən proseslərin təzahür forması kimi xarakterizə olunur. Rəqabətin geniş miqyaslılığı müxtəlif səhələrdə beynəlxalq əmək bölgüsünün, beynəlxalq ixtisaslaşma və kooperasiyanın təsiri altında beynəlxalq mübadiləyə cəlb olunan xarici ticarət əməliyyatları üzrə iştirakçıların sayının daimi olaraq artması ilə bağlıdır.

Beynəlxalq rəqabətqabiliyyətli milli iqtisadi sistem - uzunmüddətli zaman şəraitində ölkənin malik olduğu istehsal resurslarının elə səmərəli istifadəsidir ki, nəticədə alınacaq son məhsul və xidmətlər dünya bazarında mövcud tələbləri

ödəsin, ya da ki, yeni tələb formalaşdırın və burdan gələn milli gəlir vətəndaşların rifah halının yüksəlməsinə xidmət etsin. Ölkənin rəqabət qabiliyyəti, eyni zamanda, onun sosial səmərə şərtlərinə də cavab verməlidir. Rəqabətqabiliyyətli iqtisadi sistem özü-özünə xidmət edən qapalı bir mexanizm olmamalı, inkişafının nəticələrini vətəndaşların həyat səviyyəsinin yüksəldilməsində göstərməlidir.

Kənd Təsərrüfatının Rəqabət Qabiliyyətinin Gücləndirilməsi Layihəsi Azərbaycan Respublikasının Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi ilə Dünya bankının birgə icra etdiyi layihədir. Layihə "Tarlardan süfrəyədək" prinsipinə əsaslanır. Layihənin əsas məqsədi kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalında və emalında iştirak edən fermer qruplarının və aqrar müəssisələrin həm daxili, həm də xarici bazarlara maneəsiz çıxışının təmin olunmasıdır. Çünki daxili və xarici bazarlarda istehlakçı tələblərinə cavab vermək üçün məhsulun hər hansı bir rəqabət üstünlüyü olmalıdır. Bu baxımdan, Kənd Təsərrüfatının Rəqabət Qabiliyyətinin Gücləndirilməsi Layihəsinin kənd təsərrüfatı məhsullarının rəqabət qabiliyyətini artırmaq məqsədi ilə gördüyü işləri dörd aşağıdakı istiqamətlərdə qruplaşdırmaq olar:

1. Sanitar və Fitosanitar Xidmətlərə Dəstək
2. Aqrobiznes dəyər zəncirinin inkişafı
3. Aqrobiznes Maliyyə Xidmətləri
4. Layihənin İdarəetmə Qrupu

Gəncədə Regional İqtisadi Məsləhət Mərkəzi İctimai Birliyi Aqrobiznes dəyər zəncirinin inkişafı fəaliyyətini aşağıdakı ardıcılıqla həyata keçirəcək:

1. Rəqabət üstünlüyünə malik olan məhsulları, rayonları müəyyənləşdirmək
2. Seçilmiş bölgədə potensial iştirakçıları müəyyənləşdirmək və işə cəlb etmək
3. Potensial iştirakçılar arasında dəyər zəncirləri qurmaqla tərəfdaşlıqlar, iş birlikləri yaratmaq
4. Yaradılmış tərəfdaşlıqlara, iş birliklərinə layihə tərəfindən dəstək.

Ardıcıl fəaliyyət nəticəsində, müəyyən edilmiş məhsullar üzərində və iştirakçıların kommersiya marağına uyğun qurulmuş tərəfdaşlıqlara iş birliklərinə layihə tərəfindən dəstək veriləcək. Bu da seçilmiş dəyər zəncirlərinin iştirakçılarının gəlirlərinin artmasına tövhə verəcək.

Məqalənin təhlilindən belə nəticəyə gəlmək olar ki, əmtəələrin rəqabət qabiliyyəti yeni istehsal güclərinin yaradılması və genişləndirilməsi üzrə qəbul edilmiş qərarların əsasında təşkil edilə bilər. Bazarlarda realizasiya olunan malların rəqabət qabiliyyətinin öyrənilməsi müntəzəm və

sistemli aparılmalıdır. Adətən firmalar milli və xarici bazarlarda günü-gündən kəskinləşən rəqabət mübarizəsi şəraitində özünün real imkanlarını ölçüb-biçməli, güclü və zəif tərəflərini təhlil etməlidir. Əməli tədbirlər və vasitələr işləyib hazırlanmalı və onlar reallaşdırılmalıdır.

#### ƏDƏBİYYAT

1. İqtisadi nəzəriyyə, dərslik. Bakı: 2001.
2. Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti, İqtisadi nəzəriyyə. Bakı: 2004.
3. [www.Iqtisadiyyat.az](http://www.Iqtisadiyyat.az) saytı

#### **Increasing the area of free competition in market economy system**

*G.A. Tagiyeva*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

#### SUMMARY

**Key words:** *competitiveness, firm, net competition, product, quality, infrastructure, competition, economy*

The foundation works to enhance the competitiveness of the company, its problems. Competitive market economy and integral part of the company. You need to prepare practical measures to improve competitiveness.

The problem of increasing the competitiveness of countries in the world have been the focus of attention of government officials and businessmen. And increasing the competitiveness of industrialized countries to the study of factors involved in the national institutions, organizations, commissions operate. It is also due to the fact that the concept of competitiveness in the agricultural areas of the strategic objectives of development compared to GDP growth or more comprehensive measure of labor productivity. Modern competitive world as an integral part of the market, the market is characterized as a form of manifestation of the ongoing processes. Competition in the international division of labor in different areas of a large magnitude, under the influence of international specialization and cooperation involved in international exchange and foreign trade operations associated with an increase in the number of participants on an ongoing basis. The main factor is so easy when the competition is expected to be factors in such a way that the right to determine their correct evaluation of the end result of the strategy of the enterprise in the field and increase competition, the position of the leads. Both of these factors in its performance, but the opponent comparison with leading enterprises. These factors can be defined differently depending on the field.

#### УДК 658.011

#### **Тенденции увеличения свободной конкуренции в системе рыночной экономики**

*Г.А. Тагиева*  
*Азербайджанский государственный аграрный университет*

#### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** *конкурентоспособность, фирма, чистая конкуренция, продукт, качество, инфраструктура, конкурент, экономика*

Основная тема статьи является проблемы развития конкурентоспособности фирм. Конкурентоспособность фирм неотъемлемая и важная часть современной рыночной системы. Чтобы развить конкурентоспособность надо разработать практические меры.

Конкурентоспособная продукция - это продукция, обладающая более высокими свойствами по сравнению с аналогами и пользующаяся в результате повышенным спросом. Конкурентоспособность продукции - понятие относительное, четко привязанное к определенному рынку и времени сбыта, что особенно характерно для сельскохозяйственных товаров. Конкурентоспособность продукции определяется показателями ее качества, упаковкой, ценой, товарным знаком, рекламой и так далее. Повышению конкурентоспособности сельскохозяйственного производства региона способствует интеграция сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий, создание инфраструктуры рынка продукции (хра-

нилища, холодильные хозяйства, транспортное обслуживание); совершенствование региональной структуры производства (в том числе определение оптимальных зон и концентрации производства сахарной свеклы, подсолнечника, хлопка, мяса, молока для удовлетворения потребностей области); государственная поддержка развития социальной сферы на селе. Особое влияние на формирование конкуренции в сельском хозяйстве оказывает взаимоотношения между хозяйствами-производителями, сельскохозяйственной продукции и предприятиями переработки. Конкуренция между ними проявляется на рынке сбыта продукции, в установлении цены на продукцию сельского хозяйства, которая для перерабатывающего предприятия является сырьем. Ситуация, сложившаяся в агропромышленном производстве, требует выработки четких мер, направленных на повышение его конкурентоспособности, включая демополизацию промышленных перерабатывающих предприятий. Становится ясно что цены должны оказывать влияние на формирование региональной структуры сельхозпроизводства, способствовать формированию межрегионального обмена продукцией. Государственное регулирование аграрных рынков и рыночных цен может осуществляться в формах государственных закупок сельхозпродукции и продовольствия или государственных залоговых операций в соответствии с региональными программами.

UOT 333-01

## GƏLİRLƏRİNİN FORMALAŞMASINDA ÖLKƏ İQTİSADİYYATININ İNKİŞAFINDA GÖMRÜK RÜSURLARININ ROLU

Ş.Ə.Vəliyev, Y.Ə.Əfəndiyev, F.Ş.Vəliyev

**Açar sözləri:** gömrük rüsumları, gömrük tarifi, gömrük ödənişləri, gömrük dəyəri, gömrük vergisi, fiksəl, proteksionist

Azərbaycan Respublikasının Gömrük məəcəlləsi, 117-ci maddəyə əsaslanaraq gömrük sər-hədindən idxal və ixrac əməliyyatları zamanı Gömrük yük bəyannaməsini təqdim edilənə qədər və ya təqdim edilən vaxt həmin bəyannamə əsa-sında aparılan gömrük rəsmiləşdirilməsi zamanı, gömrük ödənişləri ödənilməlidir [1].

A.R.G.M, 108-ci maddəyə uyğun olaraq gömrük ödənişləri 12 bölmə üzrə aparılır. Qeyd olunan ödənişlər Dövlət Gömrük Komitəsi tərə-findən qəbul edilən normativ hüquqi aktlar əsa-sında həyata keçirilir.

AR Gömrük məəcəlləsinin 17-ci maddəsinin 19-cu bəndinə görə, gömrük ödənişləri – müəy-yən olunmuş qaydada Azərbaycan Respublikası gömrük orqanları tərəfindən alınan gömrük rü-sumları, vergilər, gömrük yığımları, hüquqi və fi-ziki şəxslərə gömrük fəaliyyəti üçün lisenziyala-rın verilməsinə görə alınan yığımlar, haqlar və di-gər ödənişlərdir [2].

Gömrük ödənişləri Azərbaycan Respubli-kasının gömrük sərhədindən keçirilən malların gömrük dəyərinə görə, vergi dərəcəsinin faizlə ifadəsinə uyğun hesablanır.

Ölkə iqtisadiyyatının dinamik inkişafı şəra-itində gömrük xidmətidə daim təkmilləşmiş, gömrük - tarif tənzimlənməsi müddəalarına əsaslanaraq gömrük vergi və rüsumları hesabla-nır.

AR Dövlət Gömrük Komitəsinin 25 dekabr 1997-ci il tarixli 1106 sayılı əmri ilə Azərbaycan Respublikasının ərazisinə gətirilən malların göm-rük dəyərinin bəyan edilməsinin qayda və şərtləri haqqında Əsasnamə təsdiq edilmişdir [3].

AR “Gömrük tarifi haqqında “ qanunun müddəalarına uyğun olaraq, gömrük rüsumlarının dərəcələri AR Nazirlər Kabineti tərəfindən müəy-yənləşdirilir.

Azərbaycan Respublikasının ərazisində Xa-rici İqtisadi Fəaliyyətin Mal Nomenklaturasına uyğun olaraq sistemləşdirilmiş və ölkənin gömrük sərhədindən keçirilən (idxal və ixrac) bütün mal-lara tətbiq edilən gömrük ödənişləri dərəcələrinin toplusu-Gömrük tarifi fəaliyyət göstərir.

Əgər Dövlət Gömrük Komitəsinin norma-tiv aktlarında digər hallar nəzərdə tutulmamışdır-

sa gömrük ödənişlərinin dərəcələri gömrük bə-yannaməsinin qəbul edildiyi gün tətbiq olunur. Gömrük ödənişləri aşağıdakı 3 əsas funksiyanı yerinə yetirir:

1. fiskal (“fisk” latın sözü olub, “zənbil” deməkdir) – bu dövlət büdcəsinin gəlirlər hissəsi-nin bəndlərindən biri olduğu üçün, həm idxal və həm də ixrac rüsumlarına aiddir;

2. proteksionist (müdafiə) – onun köməyi ilə dövlət milli istehsalçıları arzuolunmaz xarici rəqabətdən qorunduğu üçün, ancaq idxal rüsumla-rına aid edilir;

3. balanslaşdırıcı – daxili qiymətləri bu və ya digər səbəbdən dünya qiymətlərindən aşağı olan malların ixracının arzuolunmazlığını həyata keçirmək üçün ixrac rüsumlarına aiddir.

Alınma qaydalarına görə gömrük rüsumları aşağıdakı kimi təsnifatlandırılır:

1) advolar (latınca “ad valorem” sözündən götürülüb, mənası “dəyərdən” deməkdir) – rüsu-ma cəlb olunan malların gömrük dəyərinə faizlə hesablanır.

Gömrük rüsumu bərabərdir malın gömrük dəyəri vurulsun avdolar dərəcə

Gömrük rüsumlarının bu cür hesablanması aşağıdakı düsturla həyata keçirilir:

$$GR_a = GD \times GRD_a : 100$$

$GR_a$  - Advolar tarifə görə hesablanmış gömrük rüsumunun qiyməti  
 $GD$  – malın gömrük dəyəri;

$GRD_a$  – Advolar gömrük rüsumunun dərəcəsi (malın gömrük dəyərinə görə faizlə)

Advolar rüsumlar satışa qoyulan vergiyə eynilik təşkil edir və adətən eyni mal qrupu daxi-lində müxtəlif keyfiyyət xüsusiyyətlərinə aid olan mallar rüsumu cəlb olunduqda tətbiq olunur. Ad-volar rüsumların müsbət cəhəti ondan ibarətdir ki, malların qiymətlərinin dəyişməsindən asılı olma-yaraq daxili bazarın qorunması səviyyəsini eyni qaydada saxlayır. Bu zaman yalnız büdcənin gə-lirləri dəyişiklərə məruz qalır. Məsələn, əgər rü-sumun dərəcəsi 20%- dirsə, onda malın qiyməti 100 avro olduqda, büdcənin gəliri 20 avro olacaqdır. Malın qiyməti 200 avroya qədər artarsa, mü-vafiq olaraq büdcənin gəliri də 40 avroya çatacaqdır və ya qiyməti aşağı düşəcəksə büdcənin gəliri azalacaqdır [4].



2) Spesifik – rüsumla cəlb olunmuş malların hər vahidinə müəyyənləşdirilmiş qaydada hesablanır (məsələn, hər kq – a görə avro ilə).

Gömrük rüsumu bərabərdir vergiyə cəlb olunacaq malların miqdarı vurulsun Spesifik dərəcə vurulsun Gömrük bəyannaməsinin qəbul edildiyi gün avronun məzənnəsi.

Azərbaycan Respublikası Milli Bankının müəyyən etdiyi kursa görə

Spesifik gömrük rüsumları aşağıdakı düsturla hesablanır:

$$GR_S = MM * GRD_S * RM_e * RM_{V_M}$$

$GR_S$  – spesifik tarifə görə hesablanmış

$$GR_S = MM * GRD_S * RM_e * RM_{V_M}$$

$GR_S$  – spesifik tarifə görə hesablanmış gömrük rüsumunun qiyməti;

$MM$  – malın miqdarı (tonla, litrlə,  $m^3$  – lə, ədədlə və s.);

$GRD_S$  – malın spesifik gömrük rüsumunun dərəcəsi;

$RM_e$  – gömrük bəyannaməsinin qəbul edildiyi gün Azərbaycan Respublikası Milli Bankı tərəfindən manatın EKYU – ya görə müəyyən edilmiş rəsmi məzənnəsi

$RM_{V_M}$  – müqavilədəki valyutanın manata görə Azərbaycan Respublikası Mərkəzi Bankı tərəfindən müəyyənləşdirilmiş rəsmi məzənnəsi

Malın dəyərini kombinə üsulu ilə hesabladıqda, əvvəlcə advalor, sonra isə spesifik qaydada hesablanır, hər ikisi müqayisə edilərək ən böyüyünü götürür.

#### Büdcə daxilolmalarında gömrük rüsumları (ml.AZN)

İllər	Gömrük rüsumlarının məbləği	Cəmi gömrük Ödənişləri	Gömrük ödənişlərinə görə Nisbəti %	Dövlət büdcəsi	Dövlət büdcəsinə Görə nisbəti %
2010	215,90	1112,7	19,43	10567,6	1,05
2011	286,20	1101,7	25,97	15700,6	1,08
2012	323,20	1141,5	28,31	17281,5	1,10
2013	348,40	1164,1	29,09	19496,3	1,09
2014	365,89	1584,2	23,73	19560,8	1,08
2015	387,38	1591,90	24,30	19438,0	1,03

Azərbaycan Dövlət Gömrük Komitəsinin statistik məlumatlarından büdcə daxil olmalarında gömrük rüsumlarının məbləği hesablanmış və 1 sayılı cədvəldə qeyd edilmişdir. Cədvəldən göründüyü kimi tətbiq olunan illər üzrə gömrük rüsumlarının məbləği əsasən artmışdır. Belə ki, 2010 – cu ildə gömrük rüsumları 215,9 mln AZN olduğu halda illər üzrə artaraq 2015 – ci ildə 387,38 mln – a çatmışdır. Azərbaycan Dövlət Gömrük Komitəsinin cəmi gömrük ödənişlərinə nisbəti isə 2010

– cu ildə 19,43 %, 2015 – ci ildə isə 24,30 % olmuşdur. Bu nisbət 2011 – ci ildə 25,97 %, 2012 – ci ildə 28,31 %, 2013 – cü ildə 29,09 %, 2014 – cü ildə 23,73 %, 2015 – ci ildə isə 24,30 % təşkil etmişdir. Bu nisbət dövlət büdcəsinə görə uyğun illər üzrə cüzi dəyişilmiş, demək olar ki, sabit qalmışdır. Bu hesablanmış göstəricilərdə bir daha aydın müşahidə edilir. Belə ki, illər üzrə 1,05%, 1,08%, 1,10%, 1,09%, 1,08%, 1,03% olmuşdur.

#### ƏDƏBİYYAT

1. K.F.Heydərov “Gömrük işinin əsasları, gömrük orqanlarının iqtisadi fəaliyyəti” 2 – ci cild. Bakı: 1999
2. İ.Ə.Feyzullabəyli, İ.E.İbişov. Beynəlxalq ticarət işi Bakı: 2001
3. R.F.Heydərov, A.Ə.Əliyev. Gömrük rəsmiləşdirilməsi Bakı: 2006
4. C.Q.Nuriyev. Gömrük hüquqi Qanun. 2004
5. Gömrük statistik məlumatları

#### The role of customs duties in the development of country's economy

Sh.A.Valiyev, Y.A.Afandiyev, F.Sh.Valiyev

#### SUMMARY

**Key words:** *customs duties, custom tariffs, custom payments, custom value, custom taxes, fiscal, protectionist.*

The formation of budget revenues and payment of customs duties plays an important role in the development of national economy. Custom payments was calculated in the value of commodities across the customs border of the Azerbaijan Republic, according to the percentage rate of customs and analyzed the amount of custom duties being included in budget of the statistical data of the State

Customs Committee of Azerbaijan. As shown in the table according to the amount of customs duties applied has grown over the years. In 2010, 215.9 million manat in the case of customs duties and in 2015 reached 387.38 million. This ration was 25,97% in 2011, 28,31% in 2012, 29,09% in 2013, 23,73% in 2014, 24,3% in 2015.

It should be noted that the state budget has increased by a certain amount in the last five years. Thus, it was 10,567,6 million AZN in 2010. Custom payments amounted to 1,05% in 2010, 1,03% in 2015 from the state budget. Despite the increase in customs duties the percentage of the state budget has not increased.

### **Роль таможенных пошлин в распределении доходов бюджета и развитии экономики страны**

*Ш.А.Велиев, Й.А.Ефендиев, Ф.Ш.Велиев*

#### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *таможенные пошлины, таможенный тариф, таможенные выплаты, таможенная стоимость, таможенный налог, фискальный, протекционизм.*

Выплата таможенных пошлин играет важную роль в формировании доходов бюджета и развитии экономики страны. Таможенные выплаты рассчитываются на основе таможенной стоимости товаров проходящих через границу страны в процентном выражении. В статистических данных Азербайджанского государственного таможенного комитета эти показатели рассчитаны и проанализированы. Как видно из таблиц сумма таможенных пошлин растет по годам. Если в 2010 году таможенные пошлины составляли 215,9 млн. ман., то в 2015 году они выросли и составили 387,38 млн. ман. Отношение суммы таможенных выплат Государственного таможенного комитета АР в 2010 году составила 19,43%, в 2015 году 24,30%. Это отношение 2011 году составило 25,97%, 2012 году 28,31%, 2013 году – 29,09%, 2014 году 23,73%, 2015 году 24,3%.

Следует отметить, что объем таможенных выплат в бюджет за последние пять лет повысился в 2010 году составил 10567,6 млн.ман. Таможенные выплаты в бюджет в 2010 году составили 1,05%, а в 2015 году 1,03%. Несмотря на увеличение таможенных выплат их процент в государственном бюджете почти не изменился.

Роль таможенного налога в развитии экономики страны.

**Ключевые слова:** *таможня, налог на добавленную стоимость, налоговый кодекс, бюджет, таможенная статистика, акциз, протекционизм.*

Согласно 117 статье Таможенного Кодекса АР при экспортных и импортных операциях до предоставления таможенной грузовой декларации или в процессе таможенного оформления должны быть осуществлены таможенные выплаты. Таможенные выплаты осуществляются на основе таможенной стоимости переходящих границу товаров и рассчитываются в процентном выражении налоговой ставки.

В развитии экономики страны и формировании доходной части бюджета налогообложение товаров ввозимых и вывозимых в страну имеет важное значение. Согласно статистическим данным за 2010-2015 годы эта сумма выросла и в стоимостном и в процентном выражении. Так если в 2010 году отношение к таможенным выплатам составило 36, 01%, то в 2015 году этот показатель составил 61,9%, в процентах к государственному бюджету в 2010 году составил 3,7%, 2015 – 6,3%. В соотношении таможенного налога к таможенным выплатам с 2010 года к 2015 году можно наблюдать небольшой рост, хотя в соотношении к государственному бюджету в 2011 г., 2012 г., 2013 г.можно наблюдать уменьшение соответственно 2,6; 1,9 и 2,4%.

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASINDA İCBARİ TİBBİ SİĞORTA  
MALİYYƏLƏŞDİRİLMƏSİ SAHƏSİNDƏ İSLAHAT  
APARILMASININ İSTİQAMƏTLƏRİ**

*F.Kərimov, M.H.Kərimova  
Gəncə Dövlət Universiteti*

**Açar sözlər:** icbari tibbi sığorta, şərti vergilər sistemi, tibbi xidmətlər paketi, ilkin səhiyyə xidməti

**Azərbaycan Respublikasında səhiyyənin maliyyələşdirilməsi** sahəsində islahatların aparılması son bir neçə ildir ki, ölkədə əsas müzakirə obyektlərindən biri hesab edilir.

Tibbi Sığorta haqqında Qanun Azərbaycan Respublikası Prezidenti tərəfindən 2000-ci ildə ratifikasiya edilib.

Aparılacaq islahatların tətbiqi üzrə hazırlıq işləri isə 2007-2010-cu illər ərzində həyata keçirilmişdir. Bu qanunun ardınca 2008-ci ildə “Azərbaycan Respublikasında səhiyyənin maliyyələşdirilməsi strategiyası və icbari tibbi sığortanın tətbiqi” Azərbaycan Respublikası Prezidenti tərəfindən, o cümlədən 2008-ci ilin avqust ayında “Azərbaycan Respublikasında səhiyyənin maliyyələşdirilməsi sisteminin islahatları, Konsepsiyası və 2008-2012-ci illərdə icbari Tibbi Sığortanın Tətbiqinə aid “Tədbirlər Planı” hazırlanaraq Nazirlər Kabineti tərəfindən təsdiq edilmişdir. Bununla yanaşı, səhiyyənin maliyyələşdirilməsi sahəsində aparılacaq islahatların metodologiyası, onların tətbiqi, təkmilləşdirilməsi və respublikanın bütün ərazisinə yayılmasına dair əsas məqamları özündə əks etdirən sənədlər toplusu işlənilib hazırlanmışdır [1].

Bu baxımdan qeyd edilən sənədləri nəzərdən keçirək.

**Səhiyyənin maliyyələşdirilməsində islahatların statusu [2].**

1. Səhiyyədə yeni maliyyələşmənin hansı model, yəni büdcə yoxsa icbari tibbi sığorta (İ.T.S) əsasında qurulacağına dair orta q fikir mövcud deyil. Bu strateji seçim üzrə müzakirələr hələ də davam edir.

2. İ.T.S. Agentliyi hələ də yaradılmayıb.

3. İ.T.S. Agentliyinin statusu, yəni büdcədən ayrı bir fond, ya da müvafiq ümumi büdcə qaydalarına riayət edən büdcə təşkilatı kimi fəaliyyət göstərməsi, hələ də müəyyən edilməyib.

4. İTS-nin maliyyələşməsi mənbəyi hələ ki, məlum deyil.

5. Tibbi xidmətlər paketinin həcmi barədə aydın fikir mövcud deyil.

6. Tibbi sığorta üzrə Qanun səhiyyənin maliyyələşdirilməsinə aid müvafiq layihələrin

formalaşması mövcud olduğundan bir çox sahələrdə çoxsaylı dəqiqləşdirmələrin aparılmasını tələb edir.

7. Yeni maliyyələşmə sxemlərinin sınaq olaraq tətbiq edilməsinə dair tövsiyələrin işlənilib – hazırlanmasına baxmayaraq, bunlar tam olaraq müzakirə edilməyib.

**2. İTS-nin tətbiqi üzrə strateji tədbirlərin həyata keçirilməsinə dair tövsiyələrin xülasəsi [3]**

1. İTS-ə keçidi səhiyyənin maliyyələşməsi sahəsində islahatın əsası kimi qəbul etmək.

2. İTS Agentliyini yaratmaq və onu Səhiyyə Nazirliyinə tabe etmək.

3. Təşkilatlar üçün əməkhaqqından vergi tutulması sistemini, o cümlədən fərdi sahibkarlar üçün şərti vergilər sistemini tətbiq etmək.

4. Mərkəzləşdirilmiş səhiyyə fondlarının yaradılması və Agentliyin yeganə tibbi xidmət alıcısına çevrilməsi. İşləməyən əhali üçün dövlət büdcəsindən vəsait ayırılmalıdır.

5. Azərbaycan Respublikasında qeyri-formal sektorun geniş vüsət alması və əmək haqqından vergi ödəmələrinin toplanmasında meydana gələ biləcək çətinlikləri nəzərə alaraq, “ödəmələr əsasında tibbi xidmətlərdən yararlanmaq” prinsipinin tətbiqini təklif etmək olar.

6. Tibbi xidmətlər paketini mövcud maliyyə imkanlarına uyğunlaşdırmaq. Daha real bir paketin formalaşdırılması üçün iki əsas yanaşma : a) paketdən müəyyən xidmət növlərini çıxarmaq və onları tam ödənilmək şərti ilə ödənişli paketə daxil etmək. b) əksər səhiyyə sektorlarında kiçik məbləğli birgə ödənişlər sisteminin tətbiq edilməsi mövcuddur[6]

7. İTS-in tibbi xidmətlərin çatdırılmasına təsir etməsi üçün mexanizmlərin hazırlanması.

**3. Yeni ödəmə üsullarının sınaq qaydada tətbiqinə dair tövsiyələr[5]**

İTS tətbiqi üçün hazırlıq işlərinin böyük hissəsi həyata keçirilmədiyindən biz yalnız tibbi xidmət təchizatçılarına ödəmə üsullarının sınaq şəklində tətbiq olunmasına başlamağı tövsiyyə edirik. “İcbari tibbi sığortada tibbi xidmət təchizatçılarının maliyyələşdirilməsi Qaydaları”nın

layihə variantına əsasən , stasionar xidmətlər kliniki xərclər qrupları üzrə xəstəlik hallarının sayına görə ödənilir. Bu üsul xəstələnmə halları qrupunun nisbi xərc həddi və büdcə, xəstələnmə hallarının sayının nisbəti kimi hesablanan vahid xərc məbləğinə əsaslanır.

#### **4. Tibbi sığorta haqqında Qanuna aşağıdakı düzəlişlərin hazırlanması [3]**

1. İşləməyən əhali üçün ödəmələrin məbləği A. R.büdcəsi Qanuna əsasən illik olaraq müəyyən edilir.

2. Yerli hakimiyyət orqanlarından vəsait ayırmalarını ləğv etmək və işləməyən əhali üçün ödəmələrin yeganə mənbəyi kimi mərkəzi büdcəni təyin etmək.

3. İTS sığorta qanunvericilik aktları ilə tənzimlənmədiyini açıq şəkildə göstərmək.

4. İTS proqramı çərçivəsində əvəzi ödəniləcək paketə aid olan xidmət növləri və xərc mədələrini müəyyən etmək.

5. İşləməyən əhalinin İ.T.S. üzrə ödəmələrinin mənbəyi kimi sosial müdafiə fondundan istifadəni istisna etmək.

6. Nazirlər Kabineti , Səhiyyə Nazirliyi, Maliyyə Nazirliyi, yerli səlahiyyətli orqanlar , həkimlərin özünü idarəetmə öhdəliklərini müəyyən etmək.

7. Müvəqqəti istifadə olunmayan İTS fondlarının depozit formasında saxlamaq imkanını yaratmaq və s. ola bilər.

### **ƏDƏBİYYAT**

1. Tibbi sığorta haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu (№ 725-İQ). Bakı: 28 oktyabr 1999.
2. Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabineti yanında icbari Tibbi Sığorta üzrə Dövlət Agentliyinin yaradılması haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı ( № 2592). Bakı: 27 dekabr 2007.
3. Azərbaycan Respublikasında “ Səhiyyənin maliyyələşdirilməsi sisteminin islahatı və icbari tibbi sığortanın tətbiqi Konsepsiyası” nın təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı (№ 2620 ). Bakı: 10 yanvar 2008.
4. 2008-2012-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında səhiyyənin maliyyələşdirilməsi sisteminin islahatı və icbari tibbi sığortanın tətbiqi Konsepsiyasının həyata keçirilməsi üzrə “ Tədbirlər Planı “ nın təsdiq edilməsi barədə Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabinetinin Qərarı (№ 179). Bakı: 11 avqust 2008

### **Проблемы реформирования в сфере финансирования здравоохранения в Азербайджанской Республике**

#### **РЕЗЮМЕ**

Статья представляет анализ развития реформирования государственного страхования здравоохранения. Учитывая нацеленность правительства на совершенствование услуг первичной помощи и число реформ в области здравоохранения в последние годы, автор представляет альтернативные пути ведения страхования здравоохранения и снижению финансовой нагрузки на медицинские расходы среди населения.

### **Problems of reform in the field of health care financing in the Republic of Azerbaijan**

#### **SUMMARY**

Article provides background on the developments in reforming the state public health insurance. Taking in account focus to improve Primary care services and number healthcare reforms conducted by government during the last years author provides alternative ways for introducing health insurance and dismissing financial burden on medical expenses among population .

UOT 338.439(479.24)

**AQRAR SEKTORDA İSTEHSAL SUBYEKTLƏRİNİN DƏSTƏKLƏNMƏSİNİN  
PRİORİTETLƏRİ**

*Assistent Z.B.Bayramova  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *aqrar sektor, investisiya, subsidiya, kredit, təşviq mexanizmləri, rəqabət*

Müasir iqtisadi şəraitdə respublikamızın kənd təsərrüfatında sahibkarlıq fəaliyyətinin dəstəklənməsi dövlətin iqtisadi siyasətinin prioritetini təşkil edir. Bu addımların atılmasında əsas məqsəd ölkədə çox güclü istehsal potensialının formalaşdırılmasına xidmət edir. Onu da vurğulamaq lazımdır ki, ölkədə bazar münasibətlərinin formalaşmasından sonra respublikada iqtisadiyyatın bütün sahələri ilə yanaşı kənd təsərrüfatının inkişafı üçün də əlverişli şərait yaranmışdır.

Hazırda respublikamızda davamlı iqtisadi inkişafın təmin olunması istiqamətində görülən tədbirlər xüsusilə qeyri-neft sektorunun bütün sahələri üzrə əsaslı və dayanıqlı formada inkişafın reallaşdırılmasına yönəlmişdir [1]. Araşdırmalar göstərir ki, respublikanın bütün bölgələrində kənd təsərrüfatı müəssisələrinin davamlı inkişafını təmin etmək üçün aqrar emal sənaye müəssisələrinin yaradılması strategiyası həyata keçirilir. Aqrar emal sənayesinin inkişafının intensivləşdirilməsində başlıca məqsəd sahənin rəqabət qabiliyyətini artırma biləcək və beynəlxalq miqyasda ölkənin təmsil gücünü artıracaq məhsullar istehsal etməkdir. Səmərəli inteqrasiya əlaqələrinin inkişafı regionlar arasındakı disproporsiyaları aradan qaldırmaqla yanaşı kənd təsərrüfat istehsalçıların rəqabət qabiliyyəti-

nin artırılmasına da öz töhfələrini verə bilər. Bu da öz növbəsində son 15 ildə dövlət tərəfindən xarici ticarət əlaqələrinin tənzimlənməsində tətbiq edilən proteksionist tədbirlərin bir qədər yumşaldılmasına idxalda olan asılılığın aradan qaldırılmasına imkan verir.

Dövlət yardımlarının genişləndirilməsi strateji sahə olan kənd təsərrüfatının davamlı inkişafının təmin olunması istiqamətində əsas meyarlarından hesab edilir [3]. Son illər kənd təsərrüfatında istehsal subyektlərinin maddi imkanlarının yetərsizliyi nəzərə alınaraq dövlət xətti ilə sahibkarlara müəyyən imtiyazların, əvəzsiz yardımların verilməsi dövlətin aqrar siyasətinin ana xəttini təşkil etmişdir. Bu istiqamətdə SKMF-u və Aqrarlığın səhmdar cəmiyyət mühüm rol oynayır. Xüsusilə bir sıra kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılarına verilən subsidiyalar qeyd olunmalıdır. Belə ki, hazırda istehsalçıların aldığı mineral gübrələrin alınmasına sərf edilən vəsaitin 70%-i faiz həcmində və taxıl pambıq əkinlərinə görə 80 manat məbləğində subsidiya verilir.

Kənd təsərrüfatında əkinçiliklə məşğul olan istehsal subyektlərinə dövlət tərəfindən verilən maddi yardımın 2015-ci ilə müvafiq strukturu aşağıdakı cədvəldə göstərilmişdir.

Cədvəl 1

2015-ci ildə kənd təsərrüfatında bitkiçilik təsərrüfatlarına dövlət tərəfindən verilən maddi yardımın strukturu

	Əkin sahəsi, min ha	Yardımların həcmi, min manat	Cəmi ödəmələrdə xüsusi çəki
Taxıl	1034,2	42973	64,1
Qarğıdalı	37,3	1540	2,4
Pambıq	24,1	939	1,4
Kartof	64,9	2599	3,9
Tərəvəz	78,1	3112	4,7
Üzüm bağı	15,9	650	1,1
Meyvə bağı	112,9	4531	6,6
Digər əkinlər	276,1	11042	17,4

Mənbə : [www.agro.gov.az](http://www.agro.gov.az)

Araşdırmalardan məlum olur ki, 2015-ci ildə 1034,2 **min** hektar taxıl əkininə görə təsərrüfat subyektlərinə 42973 **min** manat, 24,1 **min** hektar pambığın əkininə görə 939 **min** manat, 64,9 **min** hektar kartof əkininə görə 2599 **min** manat, 78,1 **min** hektar əkinə görə tərəvəz istehsalçılarına 3112 **min** manat, müvafiq dövrdə üzüm istehsalına görə 644 **min** manat, 112,9 **min** hektar meyvə bağlarına görə 4531 **min** manat, **276,1 min** hektar digər kənd təsərrüfatı məhsulları əkinlərinə görə 11042

min manat, ümumilikdə 1688,0 min hektar əkin sahəsinə görə sahibkarlara cəmi 67444 min manat vəsait ödənilmişdir. Qeyd edək ki, son 15 ildə kənd təsərrüfatı sahibkarları torpaq vergisindən başqa bütün vergilərdən azad olunmuşdur [4].

Kənd təsərrüfatında iqtisadi subyektlərə dövlət dəstəklərinin strukturunda sahə üzrə investisiya qoyuluşlarının da mühüm rolu vardır. Sahə üzrə istehsal texnologiyasının intensivliyinin artırılması və torpaqdan istifadənin səmərəliliyinin investisiya qoyuluşlarının artırılması mühüm rola malikdir. Kənd təsərrüfatına yönəldilən investisiyaların dinamikası aşağıdakı cədvəldə öz əksini tapmışdır.

Cədvəl 2  
Kənd təsərrüfatına yönəldilən investisiyaların 2005-2015-ci illərə  
müvafiq dinamikası

İllər	Əsas kapitalla yönəldilmiş investisiyalar,		Kənd təsərrüfatı, ovçuluq və meşə təsərrüfatı	
	Mln manat	xüsusi çəkisi, faizlə	mln manat	Xüsusi çəkisi, faizlə
2005	5770,1	100,0	40,6	0,7
2009	7725,0	100,0	266,6	3,42
2010	9907,1	100,0	431	4,31
2011	12800,0	100,0	437,3	3,4
2012	15411,1	100,0	648,8	4,2
2013	17852,9	100,0	574,3	3,2
2014	17619,1	100,0	363,9	2,06
2015	15957,0	100,0	355,4	2,22

Mənbə: [www.stat.gov.az](http://www.stat.gov.az)

Araşdırmalar göstərir ki, 2015-ci ildə kənd təsərrüfatına 355,4 mln. manat həcmində investisiya yatırılmışdır ki, bu da ölkə iqtisadiyyatında bütün sahələr üzrə əsas kapitalla yönəldilmiş bütün investisiyanın 2,7 %-ni əhatə edir. 2005-2015-ci illərdə kənd təsərrüfatına yönəldilən investisiyaların bütün investisiya qoyuluşlarında xüsusi çəkisi maksimum 4.4%-i ötməmişdir. Bu göstərici isə 2010-cu ildə qeydə alınmışdır [5].

Kənd təsərrüfatına yönəldilmiş investisiyalar dövlətin iqtisadi siyasətinin mahiyyətini özündə əks etdirir. tənzimlənməsinin prioritet istiqamətləri müəyyənləşdirilməlidir. Müasir dövrdə iqtisadi tənzimlənmə rıçaqlarından biri kimi kənd təsərrüfatına yönəldilən investisiyalar ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsində öz töfhələrini verməlidir [2].

Son illər dünyada baş qaldıran böhran meylləri beynəlxalq iqtisadi arenaya sürətlə inteqrasiya edən Azərbaycan iqtisadiyyatına da qismən təsir etmişdir. Məhz bu baxımdan ölkə iqtisadiyyatında diversifikasiyasını təmin etmək üçün hazırda bir sıra tədbirlərin icrasına start verilmişdir. Qeyri-neft sektorunun strateji sahəsi olan kənd təsərrüfatının dəstəklənməsi qeyd olunanların fonunda əhəmiyyətli ola bilər. Əminliklə deyə bilərik ki, sahənin rəqabət imkanlarını artırma biləcəkdir istehsal infrastrukturunu formalaşdırılması və liberal bazar prinsiplərinə uyğun sahibkarlıq fəaliyyətini təşviq edəcək iqtisadi mexanizmlərin tətbiqi ölkənin iqtisadi təhlükəsizliyinin təmin olunması istiqamətində kənd təsərrüfatının inkişafına öz müsbət təsirini göstərəcəkdir.

## ƏDƏBİYYAT

1. Abbasov V.H. Aqrar sahədə iqtisadi tənzimlənmənin aktual problemləri. Monoqrafiya. Bakı: 2012, 423 s.
2. Allahverdiyev H.B., Qafarov K.S., Əhmədov Ə.M. İqtisadiyyatın dövlət tənzimlənməsi. Ali məktəblər üçün dərslik - B: «Nasir» nəşriyyatı. 2002, 448 s.
3. Salahov S.V. Aqrar sahənin dövlət tənzimlənməsi problemləri. Bakı: «Nurlar» 2004, s. 503 s.
4. [www.agro.gov.az](http://www.agro.gov.az)
5. [www.stat.gov.az](http://www.stat.gov.az)

## **The Priorities To Support The Subjects Of Production In The Agricultural Sector**

### **SUMMARY**

**Key words:** *agricultural sector, investment, subsidy, credit, encouraging mechanisms, competition*

In current economic condition, the supporting of business activity in the agricultural sector of our republic contains the base of the economic policy of the state. The main purpose of this is to form strong production potential in the country.

The investigations show that in order to ensure the successive development of agricultural establishments in all regions of the country the strategy of generating agro-processing industrial establishments is implemented. The main purpose in the intensifying of the development of agro-processing industry is to produce the food being able to increase the competitiveness of the sector and providing the image of the country abroad. The development of efficient relations of integration alongside with removing the disproportions among the regions can contribute to the increasing of the competitiveness of agricultural production.

We consider that the application of economic mechanisms encouraging business activity in the country will create fruitful results for the development of agriculture in the direction of ensuring economic security.

**УДК 338.439(479.24)**

**Приоритеты поддержки субъектов производства в сельскохозяйственном секторе**

### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *сельскохозяйственный сектор, инвестиции, субсидии, кредит, стимулирующие механизмы, конкуренция*

В нынешнем экономическом состоянии поддержание деловой активности в сельскохозяйственном секторе нашей республики составляет основу экономической политики государства. Главная цель этого - сформировать в стране сильный производственный потенциал.

Исследования показывают, что для обеспечения последовательного развития сельскохозяйственных предприятий во всех регионах страны реализуется стратегия создания агроперерабатывающих промышленных предприятий. Основной целью интенсификации развития агроперерабатывающей промышленности является производство продуктов питания, способных повысить конкурентоспособность отрасли и обеспечить имидж страны за рубежом. Развитие эффективных отношений интеграции наряду с устранением диспропорций между регионами может способствовать повышению конкурентоспособности сельскохозяйственного производства.

Мы считаем, что применение экономических механизмов, стимулирующих деловую активность в стране, создаст плодотворные результаты для развития сельского хозяйства в направлении обеспечения экономической безопасности.

## MÜASİR DÖVRDƏ ƏRZAQ BAZARININ TƏNZİMLƏNMƏSİNİN PROBLEMLƏRİ

*Dosent F.C.Kərimov,  
dissertant M.H. Kərimova,  
doktorant Ə.İ. Əmirov  
Azərbaycan Texnologiya Universiteti*

*Açar sözlər: ərzaq bazarı, tənzimləmə, alqı-satqı münasibətləri, əmtəlik məhsullar, istehlak, islahatlar.*

Müasir iqtisadi ədəbiyyatlarda bazar məfhumunun son dərəcə müxtəlif tərifləri mövcuddur. Bazara verilən tərif əsasən siyasi iqtisadi kateqoriyası, alqı-satqı prosesinin təşkili forması, mübadilə dairəsi kimi onun mahiyyətinin şərhindən ibarətdir. Birinci halda “bazar” məfhumu əmtəə satışı ilə əlaqədar olan bütün iqtisadi münasibətlər sistemini əhatə edir. İkinci halda isə əmtəə dövriyyəsinə təmin edən və alqı-satqı prosesində satıcılarla alıcıların münasibətlərini təşkil edən əmtəə təsərrüfatı kimi bazarın xarakteristikasına diqqət yetirilir. Bazarın istehsal ilə bölgü, digər tərəfdən isə istehlak arasında əlaqələndirici bir vasitə kimi spesifikasiyası əhəmiyyət kəsb. Bazar elə bir xüsusi məkandır ki, burada əmtəə-pul münasibətləri sistemi vasitəsi ilə əmək məhsulları mübadilə olunur.

Aparılmış nəzəri təhlildən məlum olur ki, göstərilən təriflər bazarın müasir şəraitdə iqtisadi mahiyyətini təhrif etmir. Onlar bir-birindən konkretləşdirmə və təmayül dərəcəsinə görə fərqlənir. Bununla yanaşı, ölkənin təsərrüfat sistemində bazarın funksiyalarından, onun daha konkret təzahürlərindən bilavasitə irəli gələn təriflər də mövcuddur. Müəssisələrin fikrincə, bazar təsərrüfat əlaqələrin müəyyən növünü xarakterizə edən ümumiləşdirici məfhumdur. Fikrimizcə, burada mütəxəssislər məhsulun istehsalçıları ilə istehlakçıları arasında bölgü münasibətləri olmadan əlaqəni, təsərrüfat əlaqələri üzrə tərəfdaşların sərbəst seçilməsini, istehsalçılar arasında iqtisadi rəqabətin olmasını bazarın fərqləndirici əlamətləri hesab edir.

Mahiyyətcə eyni təzahür, bir növ bazarın müxtəlif nöqtəyi-nəzərdən, ayrı-ayrı mövqelərdən şərh olunması nəzəri metodoloji cəhətdən tamamilə məqbul hesab edilir. Qeyd olunan nəzəri metodoloji baxımdan ərzaq bazarının müxtəlif aspektlərindən qiymətləndirilməsi zəruri hesab edilir:

1. Bazar öz-özlüyündə əmtəə münasibətlərini formalaşdırır, əmək prosesinin məhsulu prosesdən özünü əmtəə kimi əks etdirir.

2. Bazar öz növbəsində mərhələdir, onsuz təkrar istehsal prosesi mümkün deyildir.

3. Bazar əmtəənin tədavül dairəsidir, bazardan əmtəənin çıxarılması, nəticəsində öz əmtəə olmasını itirir. Burada əmtəə-pul münasibətləri vasitəsilə əmtəələrin alqı-satqı prosesi, yəni əmtəəlik məhsulların mübadiləsi baş verir.

4. Bazar tələbatın və tələbin formalaşdığı dairədir. Bazara daxil olan əmtəə yeni yaranan tələbatı ödəmək və ya özünün ortaya çıxması ilə ilk dəfə yeni tələbat yaratmaq məqsədini daşıyır.

Müasir dövrdə iqtisadçılar qiymətqoyma strategiyasına əsasən bazarın dörd növünü fərqləndirirlər:

- a) Sırf rəqabət bazarı;
- b) İnhisarçı rəqabətli bazarı;
- c) oliqopolistik rəqabətli bazarı;
- d) sırf inhisar şəraitində olan bazar.

Bu bazarlar müvafiq olaraq eyni növlü məhsullar bazarı, hər hansı qiymət həddlərində iştirak edən alıcı və satıcılar bazarı, bazardakı hər bir satıcının qiymətqoyma siyasətinə və marketing strategiyalarına çox həssaslıqla yanaşan bir neçə satıcıdan ibarət olan bazar, bir satıcıdan ibarət olan bazar kimi təsnifləşdirir. Ümumiyyətlə, ərzaq bazarından alıcıların alış-veriş etməsinə bir çox amillər təsir göstərir, bunlara misal olaraq mədəni, sosial, fərdi, psixoloji amilləri bildirmək olar. Ərzaq bazarında istehlakçı davranışına təsir göstərən bu amillərin təsirdən alıcılarda qərar vermə prosesi formalaşır. Bu proses dərk etmə, məlumatların axtarışı, alternativlərin dəyərləndirilməsi, alqı qərarları və alqıdan sonrakı davranış kimi beş mərhələdən ibarətdir.

Tədqiqatlardan məlum olur ki, ərzaq bazarının meydana gəlməsinin başlıca şərti əmtəə istehsalının mövcudluğudur. Hazırda inkişaf etmiş ölkələrin əmtəə təsərrüfatı qarşısında duran ən vacib problem nə, nə qədər, kimin üçün istehsal etmək kimi məsələlər durmur. Çünki, həmin ölkələrdə istehsalla istehlak arasında bilavasitə əlaqə mövcud olduğundan, burada nədən, nə qədər istehsal etmək problemi istehsalçının şəxsi işidir. Lakin bir çox ölkələrin ərzaq istehsalında, bölgəsində və xarici ticarətində problemlər yaşanmaqdadır. Bəzi dövlətlər aclığı, digərləri doyunca yeməməyi aradan qaldırmağa, üçüncü isə hormonl



qida normasında yaşamağa çalışırlar. Məhs buna görə də ərzaq problemi qlobal xarakter daşımaqda davam edir. Ərzaq problemi qlobal xarakter daşıyır, bu cür məsələlər dünyanın bütün ölkələrinə bu və ya digər dərəcədə aiddir. Müasir dövrdə ciddi səbəblərə görə də o, qlobal xarakter daşıyır. Birincisi, bəşəriyyətin ərzaq probleminin həlli inkişaf etmiş və inkişaf etməkdə olan ölkələrinə kənd təsərrüfatı istehsalının bazar münasibətlərinə keçməsi və sənayeləşdirilməsi, müasir şəraitdə onun məhsulunun saxlanması və emal olunması məsələləri dövlətin köməyi olmadan mümkün deyil. İkincisi, müasir dünyada ərzaq problemi öz – özlüyündə mövcud ola bilməz, onun həlli başqa qlobal problemlərlə sıx sürətdə əlaqədardır. Üçüncüsü, ərzaq probleminə heç zaman indi olduğu kimi beynəlxalq vəziyyət böyük təsir göstərməmişdir. Dördüncüsü, dünya ərzaq problemi

yalnız beynəlxalq ictimaiyyətin gücü ilə həll edilə bilər. Belə ki, 1972, 1982, 1989, 1995-ci illərdə dünyada hava şəraitinin əlverişli olmadığından, nəzərdə tutulduğundan xeyli az miqdarda taxıl toplanması nəticəsində dünya ərzaq ehtiyatları fəlakətli dərəcədə aşağı düşmüşdür. Beşincisi, dünya mövcud ərzaq ehtiyatlarının ədalətsiz bölüşdürülməsidir. Bu faktı nəzərə alaraq qeyd etmək lazımdır ki, müasir dövrdə ərzaq bazarının iqtisadi metodlarla tənzimlənməsi mühüm iqtisadi-sosial əhəmiyyət kəsb edir.

Respublikamızın iqtisadiyyatının elmi əsaslandırılmış metodlarla tənzimlənen ərzaq bazarı yüksək keyfiyyətli məhsul, səmərəli istehsal strukturu, çevik maliyyə siyasəti, zəruri dövlət ehtiyatları, əmtə məhsullarının bolluğu şəraitində mövcud olaraq fəaliyyət göstərir.

#### **ƏDƏBİYYAT**

1. Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial - iqtisadi inkişafına dair Dövlət Proqramı 2009 2013, Bakı: 2009.
2. Azərbaycan Statistik Göstəriciləri 2013.
3. Abbasov A. Ərzaq təhlükəsizliyi. Bakı: 2007, “Nasir” nəş.,
4. V.M. Niftullayev “Kənd təsərrüfatının iqtisadiyyatı” Bakı: “Elm”, 1996
5. İ. H. Alıyev “Qloballaşma şəraitində aqrar sahənin dayanıqlı inkişafının təmin olunmasının sosial iqtisadi problemləri” Bakı: “Elm”, 2008

#### **The problems of regulation of food market at present time**

#### **SUMMARY**

It is discussed the main problems of regulation of food market in this article. It is researched the main questions of this conceptions on qlobal level it is based the use of various social-economic methods in culture life. It is create some ways of including of economical methods on manufacture structure increasing of objects of manufacture.

#### **Проблемы регулирования продовольственного рынка в настоящее время.**

#### **РЕЗЮМЕ**

В данной статье рассматриваются основные проблемы регулирования продовольственного рынка. Исследуются основные вопросы данной концепции в глобальном уровне, обосновываются применение различных социально-экономических методов в хозяйственной жизни. Разработаны некоторые подходы к внедрению экономических методов на производственную структуру, увеличение объёмов производства.

UOT 338

## AQRAR İQTİSADİYYATDA FƏRDİ TƏSƏRRÜFATLARIN YERİ VƏ ROLU

*Doktorant E.M.Xudaverdiyeva  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *aqrar iqtisadiyyat, fərdi təsərrüfatlar, qarışıq iqtisadiyyat, dövlət dəstəyi, ərzaq təminatı, yeni iş yerləri və i.a.*

Çoxsaylı və mürəkkəb iqtisadi proseslərlə səciyyələnən kiçik sahibkarlıq ölkə iqtisadiyyatının inkişaf etdirilməsi və onun sosial-iqtisadi səmərəliliyinin yüksəldilməsində çox mühüm rol oynayır. Ümumiyyətlə, sahibkarlıq, o cümlədən xüsusi sahibkarlıq, eləcə də onun başlıca sahələrindən biri olan kiçik sahibkarlıq istehsalın xüsusi innovasiya formasıdır, müəyyən tarixi və sosial-iqtisadi şəraitdə həlledici üstünlüyə malik olur və bütün təkrar istehsalın dinamik inkişafına təkan verir [1, s. 228].

Ölkəmizdə yeni iqtisadi sistemə keçilməsi müxtəlif sahibkarlıq subyektlərinin meydana gəlməsinə səbəb olmuşdur ki, bunlardan biri də kiçik sahibkarlıqdır. Kiçik sahibkarlıq işgüzar həyatın ən çevik formasıdır. Çünki orta və iri biznes üçün lazım olan ideyaların əsas hissəsi məhz iqtisadiyyatın bu bölməsində yaranır və deməli, iri istehsal kiçik sahibkarlığın imkanları ilə tamamlanır. Kiçik sahibkarlıq, həmçinin yeni iş yerlərinin yaradılmasında, işsizlik səviyyəsinin aşağı düşməsində, sosial gərginliyin aradan qaldırılmasında, istehsalın böhranlı vəziyyətdən çıxarılmasında çox böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bütün bunlar nəzərə alınmaqla müstəqilliyimizin ilk günlərindən kiçik sahibkarlığın formalaşdırılması və inkişaf etdirilməsinə xüsusi diqqət yetirilmişdir. Azərbaycan dövləti kiçik sahibkarlığı müdafiə etməklə ölkədə orta sinfin formalaşması üçün zəmin yaratmışdır ki, bu da öz növbəsində ölkə vətəndaşlarının çox böyük hissəsinin sahibkarlıq fəaliyyəti ilə məşğul olmasına gətirib çıxarmışdır. Bütün bunlar ona görə mümkün olmuşdur ki, Azərbaycan dövləti kiçik sahibkarlığın ağıllı və məqsədyönlü surətdə müdafiə olunmasını özünün iqtisadi siyasətinin prioritetlərindən biri hesab etmişdir. Bu məqsədlə iki dəfə-1997-2000 və 2002-2005-ci illəri əhatə edən "Azərbaycan Respublikasında kiçik və orta sahibkarlığın inkişafının dövlət proqramı" qəbul edilmişdir. Bu proqramlarda nəzərdə tutulan vasitələr demək olar ki, yerinə yetirilmiş, sahibkarlığın tənzimlənməsi sahəsində əhəmiyyətli irəliləyişlər olmuşdur. Kiçik sahibkarlığa təhsil, informasiya və məsləhət xidməti göstərən strukturlar genişlənməmiş və onların fəaliyyəti güclənmişdir. Kiçik sahibkarlığa maliyyə köməyi

mexanizmlərinin formalaşması, sahibkarlar üçün vergi yükünün azaldılması, vergilərin stimullaşdırılmasının rolunun gücləndirilməsi istiqamətində zəruri addımlar atılmışdır. Bütün bunların məntiqi nəticəsi kimi ölkəmizdə iqtisadiyyatın bütün sahələrində kiçik sahibkarlıq subyektlərinin sayı ilbəil artmışdır. Bunu 1-ci cədvəlin məlumatlarından aydın görmək olar [2, s. 120].

1-ci cədvəldəki məlumatlardan aydın görmək olar ki, ölkəmizdə kiçik sahibkarlıq subyektlərinin sayı 2005-ci ilə nisbətən 2012-ci ildə 40,9% artmışdır. Lakin bu sözləri aqrar iqtisadiyyat haqqında demək olmaz. Çünki kiçik sahibkarlıq subyektlərinin ümumi sayında aqrar sahədə fəaliyyət göstərən sahibkarlıq subyektlərinin xüsusi çəkisi də 2005-ci ilə nisbətən 2012-ci ildə aşağı düşmüşdür. Belə ki, bu göstərici 2005-ci ildəki 2,4%-dən 2012-ci ildə 1,7%-ə enmişdir. Bunun başlıca səbəbi ondan ibarətdir ki, ölkənin aqrar iqtisadiyyatında kiçik sahibkarlıq subyektlərinin sayı demək olar ki, sabit qaldığı halda, iqtisadiyyatın digər sahələrində onların sayı sürətlə artmışdır.

Məlumatlar Azərbaycanın statistik göstəriciləri 2013, Bakı, "Səda" nəşriyyatı, 2013-cü il, s. 120.-dəki 4.2 cədvəldən götürülmüş və əlavə hesablamalar aparılmışdır.

Ölkəmizdə iş adamları biznes adamları ilə münasibətlərin demokratiya prinsipləri əsasında qurulmasının nəticəsidir ki, makroiqtisadi sabitliyin bərqərar olmasına və sonrakı illərdə onun qorunub saxlanmasına, inflyasiyanın qarşısının alınmasına, büdcə kəsirinin normal həddə çatdırılmasına, milli valyutanın məzənnəsinin sabitləşməsinə, iqtisadiyyatın ayrı-ayrı sahələrinə investisiya qoyuluşunun artmasına nail olunmuşdur.

Məlum olduğu kimi, bütün ölkələrdə aqrar iqtisadiyyat əhalinin ərzaq təminatının yaxşılaşmasında, sosial sabitliyin təmin olunmasında çox mühüm rol oynayır. Odur ki, ölkəmizdə aqrar iqtisadiyyatın inkişaf etdirilməsi ilə əlaqədar qəbul olunan bütün sənədlərdə kiçik sahibkarlığın formalaşdırılması, dəstəklənməsi və inkişaf etdirilməsi qarşıya başlıca məqsəd kimi qoyulmuşdur. Çünki kiçik sahibkarlıq ölkənin iqtisadi potensialının artmasına, yeni iş yerlərinin açılması və de-

məli, məşğulluq səviyyəsinin yüksəlməsində çox böyük əhəmiyyətə malik olmaqla, istehlakçı bazarının əmtəə və xidmətlərlə doldurulmasına sə-

bəb olur. Bu sahədə əldə edilmiş nailiyyətlər öz əksini 2-ci cədvəldə tapmışdır [1, s.121...125].

Cədvəl 1

Azərbaycan Respublikasında kiçik sahibkarlıq subyektləri

№	Göstəricilər	i					2005-ci ilə nisbətən 2012-ci ildə %-lə
		2005	2009	2010	2011	2012	
1	Kiçik sahibkarlıq subyektlərinin sayı - cəmi o cümlədən: kənd təsərrüfatı, meşəçilik, ovçuluq və balıqçılıq	166558	186765	192588	210643	234634	140,9
		4000	4040	3953	3897	3973	99,3
2	ondan: fiziki şəxslər, fərdi sahibkarlar Aqrar sahədəki sahibkarlıq subyektlərinin ölkədəki kiçik sahibkarlıq subyektlərinin sayında xüsusi çəkisi, %-lə	2681	2571	2618	2593	2451	91,4
		2,4	2,2	2,1	1,9	1,7	70,8

Cədvəl 2

Kənd təsərrüfatı, ovçuluq, meşəçilik və balıqçılıqda sahibkarlıq fəaliyyəti ilə məşğul olan kiçik müəssisələrin işini ifadə edən göstəricilər.<sup>1</sup>

Göstəricilər İllər	Fəaliyyət göstərən müəssisələrin sayı	Fəaliyyət göstərən müəssisələrdə işləyənlərin sayı	Orta aylıq əmək haqqı, manat	Məhsulun (işlərin, xidmətlərin) həcmi, min manat
2005	1319	8544	27,4	19633,4
2009	1469	8440	74,8	36125,7
2010	1335	5396	107,7	35315,5
2011	1304	5024	132,9	49706,7
2012	1522	5253	134,0	63540,6
2005-ci ilə nisbətən 2012-ci ildə %-lə	115,4	61,5	4,9 dəfə	323,6

2-ci cədvəldəki məlumatlara əsasən bu nəticələri çıxarmaq olar: 2005-ci ilə nisbətən 2012-ci ildə aqrar sahədə fəaliyyət göstərən müəssisələrin sayı 15,4%, orada çalışanların orta əmək haqqı 4,9 dəfə, istehsal olunan məhsulun həcmi 223,6% artmışdır. Fəaliyyət göstərən müəssisələrdə çalışan işçilərin sayının 38,5% azalması, həmin işçilərin bir hissəsinin özlərinin kiçik sahibkarlıq fəaliyyəti ilə məşğul olmaları ilə əlaqələndirilə bilər.

Azərbaycanın statistik göstəriciləri 2013, Bakı, "Səda" nəşriyyatı, 2013-cü il. (Məlumatlar 121,122,123,124,125-ci səhifələrdən götürülmüşdür).

Beləliklə, ölkə iqtisadiyyatında, o cümlədən aqrar sahədə, kiçik sahibkarlıq subyektlərinin inkişaf etməsi nəticəsində kənd təsərrüfatının ümumi məhsulunda onun xüsusi çəkisi ilbəl artmış və hazırda ən yüksək səviyyəyə çatmışdır. Bu, onunla əlaqədardır ki, ölkədə kiçik sahibkarlığın inkişafının sürətləndirilməsi, bu bölmənin səmərəli bazar iqtisadiyyatının formalaşmasında

və beynəlxalq iqtisadi mühitə uyğunlaşmasında, ölkənin sosial-iqtisadi problemlərinin həllində rolunun güclənməsi yuxarıda göstəriləyi kimi, Azərbaycan dövlətinin iqtisadi siyasətinin aparıcı istiqamətlərindən birini təşkil edir. Bu məqsədlə kiçik sahibkarlığın inkişaf etdirilməsinə dövlət dəstəyi tədbirlərinin çərçivəsi genişləndirilmiş və onların ünvanlılığı gücləndirilmişdir. Bununla əlaqədar olaraq "Kiçik sahibkarlığa dövlət köməyi haqqında" (4 avqust 1999-cu il), "Ailə kəndli təsərrüfatı haqqında" (14 iyun 2005-ci il) Azərbaycan Respublikasının qanunları da qəbul edilmişdir. Bu qanunlarda nəzərdə tutulduğu kimi, kiçik sahibkarlığa dövlətin maliyyə yardımı, məqsədli proqramlar çərçivəsinə güzəştli kreditlər, subsidiyalar, kompensasiyalar, qrantlar, kreditlərə təminat verilməsi, lizinqin təşkili, sahibkarlığa kömək göstərən maliyyə-kredit qurumlarına stimullaşdırıcı tədbirlərin tətbiqi formasında həyata keçirilir. Bu qanunlara görə dövlət kiçik sahibkarlıq subyektləri üçün kadrların hazırlanması, yəni-dən hazırlanması və ixtisaslarının artırılması, in-

formasiyaların verilməsi, kiçik sahibkarlıq subyektlərinin xarici iqtisadi fəaliyyətlərinə kömək göstərir. Bütün bunların nəticəsidir ki, ölkə iqtisadiyyatında, eləcə də aqrar sahədə fərdi sahibkarlar, ailə kəndli və ev təsərrüfatlarının rolu artır. Bunu 3-cü cədvəldəki məlumatlardan da aydın görmək olar. [3,s.489]

3-cü cədvəldəki məlumatlardan göründüyü kimi:

1) Ölkədə istehsal olunan kənd təsərrüfatının ümumi məhsulunun 9/10 hissəsindən çoxu fərdi sahibkar, ailə kəndli və ev təsərrüfatlarında yaradılır.

2) Fərdi sahibkar, ailə kəndli və ev təsərrüfatlarında istehsal olunan ümumi məhsulun tərkibi

bində müəyyən tərəddüetmələrlə təqribən 50%-i bitkiçiliyin, bir o qədər də heyvandarlığın payına düşür.

3) Kənd təsərrüfatı müəssisələri və sair təşkilatlarda istehsal olunan məhsulun tərkibində heyvandarlıq məhsullarının xüsusi çəkisi daha yüksəkdir. 2005-2012-ci illərdə bu 65,2%-lə 79,8% arasında tərəddüd etmişdir.

4) 2005-2012-ci illərdə kənd təsərrüfatının ümumi məhsulunda fərdi sahibkar, ailə kəndli və ev təsərrüfatlarının xüsusi çəkisi 96,3%-dən 93,4%-ə enmiş, kənd təsərrüfatı müəssisələri və sair təşkilatların xüsusi çəkisi isə, əksinə, 3,7%-dən 6,6%-ə yüksəlmişdir.

Cədvəl 3

Azərbaycan Respublikasında təsərrüfat kateqoriyaları üzrə kənd təsərrüfatının ümumi məhsulunun dinamikası və quruluşu.<sup>1</sup>

Göstəricilər	2005-ci il		2009-cu il		2010-cu il		2011-ci il		2012-ci il	
	mütləq mln. manat	%	mütləq mln. manat	%	mütləq mln. Manat	%	mütləq mln. manat	%	mütləq mln. manat	%
Bütün təsərrüfat kateqoriyaları - cəmi, o cümlədən:	1844,8	100	3805,5	100	3877,7	100	4525,2	100	4844,6	100
Bitkiçilik	988,2	53,6	2106,0	55,3	1999,2	51,6	2339,8	51,7	2458,2	50,7
heyvandarlıq	856,6	44,6	1699,5	44,7	1878,5	48,4	2185,4	48,3	2386,4	49,3
Kənd təsərrüfatı müəssisələrində və s. təşkilatlarda cəmi o cümlədən:	68,8	3,7	227,9	6,0	192,6	5,0	236,0	5,2	319,4	6,6
bitkiçilikdə	13,9	20,2	70,0	30,7	60,0	31,3	82,2	34,8	97,3	30,5
heyvandarlıqda	54,9	79,8	157,9	69,3	132,6	68,7	153,8	65,2	222,1	69,5
Fərdi sahibkarlar, ailə kəndli və ev təsərrüfatları-cəmi o cümlədən:	1776,0	96,3	3577,6	94,0	3685,1	95,0	4289,2	94,8	4525,2	93,4
bitkiçilik	974,3	54,9	2036,0	56,9	1939,2	52,6	2257,6	52,6	2360,9	52,2
heyvandarlıq	801,7	45,1	1541,6	43,1	1745,9	47,4	2031,6	47,4	2164,3	47,8

Beləliklə, Azərbaycan iqtisadiyyatının aqrar sahəsində fərdi sahibkarlar, ailə kəndli və ev təsərrüfatları çox böyük rol oynayır, xüsusi yer tuturlar və buna görə də onların dövlət tərəfindən, müxtəlif iqtisadi vasitələrlə dəstəklənmələrinə ehtiyacları vardır.

Ona görə də bu sahədə qabaqcıl təcrübədən istifadə olunması və aşağıdakı tədbirlərin həyata keçirilməsi məqsəduyğun olardı:

-yeni fəaliyyətə başlayan kiçik sahibkarların dövlət tərəfindən müdafiə olunması;

- regionlarda və aqrar sahədə aşağı inkişaf səviyyəsi ilə fərqlənən, yaxud da üzərinə ağır sosial yük düşən fərdi sahibkarların dəstəklənməsi;

- kiçik biznesin bazarda çətinliklə satın aldığı resursların onların əldə etmələrinə şərait yaradılması (məsələn daha imtiyazlı şərtlərlə kredit verilməsi, subsidiyalar ayrılması, əkin sahələrinin becərilməsi ilə əlaqədar hər hektara görə əlavə vəsait verilməsi sistemindən müəyyən edilmiş

həddən yuxarı təhvil verilən məhsulun hər sentnerinə görə yüksək qiymətlərin müəyyən edilməsi və i.a.) istifadə edilməsinə keçilməsi;

- kredit-maliyyə sisteminin, informasiya və əmtələrin irəlilədilməsi infrastrukturlarının daha da təkmilləşdirilməsi;

- iri və xırda biznes arasındakı kooperasiya əlaqələrinin daha da təkmilləşdirilməsi;

- birtərəfli ixtisaslaşdırmanı aradan qaldırmaq məqsədilə regional səviyyədə əlavə tədbirlərin görülməsi;

- himayədarlıq siyasətinin həyata keçirilməsi;

- regionlar və ölkə səviyyəsində qarşılıqlı münasibətlərin seçilməsi və düzgün əlaqələndirilməsi;

-kiçik sahibkarlığın kadr təminatının yaxşılaşdırılması, elmin ən yeni nailiyyətlərindən, innovasiyalardan istifadə üçün onlara kömək göstərilməsi;

- kənd əhalisinin sahibkarlıq fəaliyyətinə cəlb edilməsi çərçivəsinin genişləndirilməsi;  
- aqrar iqtisadiyyatda sahibkarlıq fəaliyyətinin struktur, regional və texnoloji baxımdan təkmilləşdirilməsi;  
- aqrar iqtisadiyyatın strukturunun yenidən qurulmasında, rəqabət qabiliyyətinin artırılmasının

da və iqtisadi qloballaşma şəraitinə uyğunlaşmasında kiçik sahibkarlığın rolunun gücləndirilməsi;  
- ölkənin sosial problemlərinin həllində kiçik sahibkarlığın fəaliyyətinin daha da yaxşılaşdırılması [4, s. 192].

#### **ƏDƏBİYYAT**

1. Azərbaycanın statistik göstəriciləri 2013, Bakı: "Səda" nəş., 2013, 824 s.
2. O.Məmmədli, M.İsmayılov, F. İsmayılov. Milli iqtisadiyyatın tənzimlənməsi. Bakı: 2014, 624 s.
3. Oqtay Məmmədli, Natiq Cavadov, Xəyyam Cavadzadə. Sosial-iqtisadi statistika. II hissə, Bakı: 2014, 320 s.
4. Кундиус В.А. Экономика агропромышленного комплекса. Учебное пособие, М.: 2010 г., 539 с.
5. Natiq Cavadov. Aqrar sahədə struktur dəyişiklikləri. Bakı: 2009, 439 s.

#### **Place and role of individual farms in the agricultural economy**

*Doctorant E.M.Khudaverdiueva  
Azerbaijan State Agrarian University*

#### **SUMMARY**

**Key words:** *agricultural economy, individual farms, mixed economy, state support, food provision, new workplaces, etc*

The domestic market, covering almost all areas of the country and ensures the sustainable development of small business are highly adaptable and has influence on the stability of the political environment. During the years of independency in all areas of economy, as well as in the agricultural economy a lot of work has been done in the formation and development of small businesses. For this purpose, first of all the legal framework was established, financial support was given to domestic agriculture and individual entrepreneurs operating in the agricultural economy, and a number of achievements was gained. However, small business development opportunities currently is not being used in our country. In this article there is an overview of the work in this sphere and comments are provided on duties.

#### **Место и роль индивидуальных хозяйств в аграрной экономике**

*Докторант Э.М. Худавердиева  
Азербайджанский государственный аграрный университет*

#### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *аграрная экономика, индивидуальные хозяйства, смешанная экономика, государственная поддержка, продовольственное обеспечение, новые рабочие места*

Внутренний рынок, охватывающий почти все области страны, обеспечивает устойчивое развитие малого бизнеса, хорошо адаптируется, влияет на стабильность политической обстановки. В годы независимости во всех сферах нашей экономики, в том числе в аграрной экономике, в формировании и развитии малого бизнеса как раньше, так и ныне много работы сделано. С этой целью прежде всего создана правовая база, индивидуальным предпринимателям, работающим в аграрной экономике, домашним хозяйствам оказана финансовая поддержка и достигнуты некоторые успехи. Тем не менее, в настоящее время в нашей стране не полностью используются возможности для развития малого бизнеса. В статье есть краткая характеристика о выполненных работах в этой сфере, комментируются проблемы, стоящие перед нами.

HUMANİTAR

ARTİKL HAQQINDA

*Baş müəllim E.M.Vəliyeva, B.B.Məmmədova  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *le mot, l article, grammaire, creation, prononcer, ccompagner, la question, le phrase, the article, the indefinite article, the definite article*

Söz-öz səs tərkibi vasitəsilə əşyalar, proseslər, hadisələr və onların arasındakı əlaqələr haqqında məfhumu ifadə edən ən kiçik və başlıca dil vahididir. Demək olarmı artikl belə bir funksiyaya yerinə yetirir? Əlbəttə ki, yox. Müasir ingilis dilinin morfoloqiyasına dair öçerklər əsərində yazılır: "Söz daxilində digər bir morfem ardıcılığı qoyula bilməyən morfem ardıcılığıdır". Prof.F.Yadigar Bermon "Dilçiliyə giriş" kitabında qeyd edir ki, cümlə də bir morfemdən ibarət ola bilər. Demək söz də, cümlə də bir və bir neçə morfemdən ibarət ola bilər. Ümumiyyətlə söz tərkibinə daxil olmayan morfem yoxdur. Morfem sözün, söz birləşməsinin və cümlənin təşkil olunmasında müstəsna rol oynayan ən kiçik mənalı ünsürdür. Əgər artikl, qeyd etdiyimiz kimi, morfem deyilsə onun söz olması mümkün deyil. Artikl sözə çevrilmək üçün əvvəlcə morfem olmalıdır, çünki söz morfem və yaxud morfemlərdən təşkil olunur. Sonra isə qarşısında qoyulan tələblərə cavab verə sözə çevrilə bilər. Zənnimizcə, bu heç vaxt olmayacaq. Artikl heç vaxt nə morfem olacaq nə də söz olacaq. Artikl elə artikl olaraq qalacaq. Ona tələbat ingilis dilində get-gedə azalacaq. İngilis dili analitizmdən sintetizmə doğru inkişaf edir. İ. Rəhimov, T Hidayətzadə İngilis dilinin praktik qrammatikası kitabında deyilir: "İngilis dilində artikl ismə aid olan, onu təyinedici formal sözdür Müasir İngilis dilində artikl heç bir leksik məna daşımır"[s.21]. Əvvəllər 'of' sözünü çox isləndirəndi indi onun əvəzinə daha çox 's' işlənilir. Köməkçi fellər köməkçiləşməyə meyli edir. Çünki, artikl ingilis dilini daha da çətinləşdirir, onun asan qavranılmasına maneçilik yaradır, dili ağırlaşdırır. Bir halda ki, ingilis dilinin artiklları cins kateqoriyasına malik olan dillərdəki qədər effektiv və əhəmiyyətli deyil, ona bu qədər üstünlük verilməsinə də ehtiyac yoxdur. Deyək ki, cins kateqoriyasına malik olan dillərdə artikllar böyük əhəmiyyətə malikdir. Məsələn alman və fransız dillərində olduğu kimi. Alman dilində üç cins: kişi-qadın-orta; fransız dilində isə iki cins: kişi və qadın vardır. Bu dillərdə cinsləri artikllar fəqləndirir. Alman dilində dr-kişi, die-qadın, das-orta cinsi bildirir. Fransız dilində isə la artikl qadın, le artikl isə kişi cinsini

bildirir. Bundan başqa artikllar alman dilində kəmiyyət fərqini göstərir. Cümlə üzvləri arasında əlaqə artiklların hallanması yolu ilə yaradılır. Bu halda sözlər hallanmır. Alman dilində isimlərin cəm halını bildirmək üçün die artiklindən istifadə olunur. O təkcə qadın cinsli müəyyən artikl deyil həm də cəmlilik bildirən artikldir. Bu zaman isimlər də sonluq qəbul edir, bəzi isimlər qəbul etmir. Lakin hər üç cinsin cəm forması yalnız bir artikl, die müəyyənlik artikl ilə düzülür. Məs; Die Kinder-müəyyən uşaqlar. Dünyanın bir çox dillərində artikl mövcuddur. Onu bəzi dilçilər köməkçi söz, bəziləri morfem adlandırırlar. Lakin artikl ismin müəyyən və yaxud qeyri- müəyyən olmasını bildirən köməkçi vasitədir. İ. Rəhimov, T Hidayətzadə- İngilis dilinin praktik qrammatikası kitabında deyilir: "The artikl dilimizə müəyyənlik kateqoriyası vasitəsi ilə tərcümə oluna bilər. Bu hal özünü daha çox təsirlik halda olan isimlərlə ifadə olunmuş vasitəsiz tamamlıqlarda göstərir"[s.27]. Bəzi dillərdə artikl sözlərin əvvəlinə, bəzi dillərdə sözlərin sonuna qoşulur. Bir çox dillərdə ingilis, fransız, alman, ispan, italyan, ərəb və.s isə sözlərə birləşmədən onların qarşısında işlənilir. Artikl bir çox dillərə məxsus olsa da o bütün dillərdə eyni funksiya yerinə yetirmir. İngilis dilində artikl müəyyənlik və qeyri- müəyyənlik kateqoriyasını ifadə edir, alman və fransız dillərində artikllar cins mənasını bildirir, kəmiyyət fərqini göstərir və.s. Qeyd edək ki, həm ingilis, həm də azərbaycan dillərində kəmiyyət kateqoriyası və müəyyənlik, qeyri müəyyənlik anlayışı vardır. Lakin hər dildə bu kateqoriyaların muhtəlif ifadə vasitələri mövcuddur. İngilis dilində müəyyənlik və qeyri-müəyyənlik anlayışı artikl vasitəsilə, Azərbaycan dilində isə qrammatik və leksik vasitələrlə ifadə olunur. Bundan başqa. Prof. O.Musaev qeyd edir ki, artikl isim əlamətidir yəni sözlərin isim olması ancaq onların qarşısında artiklın işlədilməsi ilə müəyyən edilir. Bundan belə çıxır ki, isimləşmə hadisəsi artikllarla mümkün deyildir. İngilis dilində artiklın iki növü göstərilir.

- 1.Qeyri-müəyyənlik artikl: a(an)
- 2.Müəyyənlik artikl: the

Artiklların adlarının müəyyənlik və qeyri-müəyyənlik kimi qeyd olunması o deməkdir ki, artıql yaranana qədər müəyyənlik və qeyri-müəyyənlik anlayışı mövcud olmuşdur və artıql bu anlayışın əsasında yaranmışdır.

Prof.O.Musayev yazır: Müəyyənlik artıqlı qədim ingilis dilində mövcud olmuş “se” işarə əvəzliyindən əmələ gəlmişdir. Se işarə əvəzliyi qədim ingilis dilində həm də artıql funksiyası daşımışdır. Sonra the və that eyni mənada işlədilməsinə misal göstərir.Belə olduqda nə üçün “that” işarə əvəzliyinin özü artıql kimi işlədilməkdə davam etmədi və ondan “the” törədildi? Əgər “that” “the” artıqlının funksiyalarını yerinə yetirirdisə demək indi ancaq forma dəyişikliyi baş vermişdir, funksiya dəyişilməmişdir.Qeyri-müəyyənlik bildirən artıql latın sözüdür, mənası “cümlənin kiçik köməkçi üzvü” deməkdir. Artıql vurğuya malik deyil, o isimlə birlikdə tələffüz olunur.Əgər vurğuyla deyilsə onda artıql “one” sayına daha yaxınlaşar. It is a table-Bu bir stoldur(iki yox). Belə olduqda, onu artıql hesab etmək olmaz, çünki o burada sözə çevrilir.

İsmlərin qarşısında artıqlın olmamasını bir çox dilçilər “artıqlın buraxılması”, “artıqlın işlədilməməsi” artıqlsız işlənmə və.s kimi terminlərlə qeyd edirlər.Onlar “sıfır artıql” anlayışından uzaq dururlar. Qeyd etmək lazımdır ki, sıfır vahid, sıfır şəkilçi, sıfır morfem,sıfır ünsür,sıfır fonem, sıfır məsdər, sıfır nisbi əvəzlik , sıfır keçmiş zaman və.s olduğu kimi “sıfır artıql”da vardır. Artıqlın ismlərin qarşısında işlənməsinin də özünün müəyyən bir mənası vardır. Demək, artıql aktual şəkildə həmin ismlərin qarşısında işlənməyə də virtual şəkildə işlənir. Belədə ingilis dilində sadəcə artıqlın yox, üç artıqlın mövcudluğu tam aydınlaşır.

- 1.Qeyri-müəyyənlik artıqlı.
- 2.Müəyyənlik artıqlı
- 3.Sıfır artıql

Həm müəyyənlik, həm də qeyri-müəyyənlik artıqlı aid olduğu ismin qarşısında işlənir. Əgər ismin qarşısında təyin işləndikdə (all və bothdan başqa) artıql ismin deyil, onun təyini olan sözü qarşısında durur.Demək artıqla onun aid olduğu isim arasına bir və ya bir neçə söz əlavə edilir. İngilis dilində təyinlər əsasən feli sifət tərkibləri, sözlüklü ismlər, məsdər, cerund, işarə əvəzlilikləri, yiyəlik əvəzlilikləri, yiyəlik halda olan isimlə ifadə olunur. Lakin təyinin əsas ifadə vasitəsi sifətdir. Zənnimizcə, ismin qarşısında sifətlə ifadə olunan təyinlərin işlədilməsində məhdudiyət qoymaq mümkün deyildir.

Göründüyü kimi, burada artıql aid olduğu və yaxud müəyyən və qeyri-müəyyənliyini müəy-

yənləşdirdiyi isimdən uzaq düşür. Belədə, parçalanmış artıql (split article) meydana çıxır.Bu halda ingilis dilində artıqlın sayı dörd olur.

- 1.Müəyyən artıql(Definite article)
- 2.Qeyri-müəyyən artıql (Indefinite article)
- 3.Sıfır artıql(Zero article)
- 4 Parçalanmış artıql ( split article)

Alman və fransız dillərində sözün isim olunmasını göstərmək üçün artıqlın işlədilməsi zəruridir. Məs: alman dilində “schreibe-yazmaq”- “das schreiben-məktub”, fransız dilində: charmerle charme, ingilis dilində isə istisnalar olmaqla bu bir qədər də vacib deyil.Məs: It is book desək kim başa düşməz ki, söhbət kitabdan gedir.İngilis dilini bilənlər başa düşür ki, bu cümlə nə deməkdir. Belə olduqda burada qeyri-müəyyən artıqlın işlədilməsinə ehtiyac yoxdur, it is a book. Artıql olmadıqda belə book sözünün isim olması şəksizdir. Digər bir cümlə, Give me pen.Əgər söhbət qeyri-müəyyən bir əşyadan gedirsə hər iki halda, yəni həm artıqla həmdə artıqlsız bu başa düşülür.

Əgər qeyri-müəyyən cəm formadan danışılarsa heç bir artıqldan istifadə olunmur.Məs: kinder-uşaqlar (hansısa tanımadığımız).Bu o deməkdir ki, yalnız müəyyənlik bildirən cəm formadan söhbət gədersə artıqldan istifadə olunur.

Fransız və alman dillərində ismin müəyyən və qeyri-müəyyən olduğunu bildirmək üçün müəyyən və qeyri-müəyyən artıqlın işlənməsi vacibdir. İngilis dilində isə bu o qədər də vacib deyildir. Fransız dilində isim cəmlənirsə artıql da cəm halına keçir.Fransız dilində sifətlər aid olduqları ismlərlə cinsə görə uzlaşır.

Bütün bu qeyd olunanlar fransız və alman dillərində artıqlın rolunun nə qədər böyük və əhəmiyyətli olmasını göstərir. Bu müqayisədən ingilis dilinin artıqlarının o qədər də böyük əhəmiyyət kəsb etmədiyini məlum olur.Onu da qeyd edək ki, fransız və alman dillərində artıql böyük əhəmiyyət daşısa da dili ağırlaşdırır, dilin yükünü artırır. Fikirimizcə, bu dillər artıqlsız dil olsaydılar və eyni kateqoriyası artıqlarla ifadə olunmasaydı qat-qat asan öyrənilən dillər olardılar.

Alman dilində

Müəyyən artıql	qeyri-müəyyən artıql
Kişi.c der	ein
Qadın.c die	eine
Orta.c das	ein

Fransız dilində

Müəyyən artıql	qeyri -müəyyən artıql
Kişi.c le	un
Qadın.c la	une

Bu dillərdə də müəyyən məqamlarda artıqlın işlədilməsini “sıfır artıql”kimi, üçüncü bir forma dəyişikliyinə uğramışdır. Lakin bu forma də-

yişikliyi artiklın funksiyasına təsirsiz ötürməmişdir. Çoxları düşünə bilər ki, tarixən mövcud olan daima təkmilləşir və yəqin ki, artiklın da funksiyaları get-gedə artmış və genişlənməmişdir. Ancaq artikllarda bu belə olmamışdır. Forma dəyişikliyi artiklın funksiyalarını məhdudlaşdırmışdır. Misal

1. Just one-just e demək mümkün deyildir.  
2. only one-only e

Əgər artikl isim əlamətidirsə nəyə görə “the” artikl üstünlük dərəcəsinə olan sifətlərlə işlənir: Məs The Nile is the longest in the world. Dünyada ən uzununu Nildir.

Göründüyü kimi, longest-dən sonra isim işlənməmişdir.

Yaxud nəyə görə Ukrayna, Argentina, Niderland və b. ölkələrin adları qarşısında “the” müəyyənlik artikl işlənir. Yoxsa onlar yeganə hesab olunur: Bəs elə isə nə üçün Azərbaycan adının qarşısında “the” artikl qoyulmur?!

Belə misallar çoxdur. Bəzi coğrafi ərazilərin adları qarşısında artikl işlənir, bəzilərinə isə işlənmir. Buna adalar, dövlətlər, küçələr, binalar, körpülər, mehmanxanalar, teatrlar və s daxildir.

Artıklın sadaladıqlarımızın qarşısında işlənilən işlənməməsinə kim qərar verir və bu nə ilə əsaslandırılır? Bu kimi suallar cavabsız qalır.

Müəyyən artikl the aşağıdakı hallarda işlənilir:

1. Adların, şəhərlərin və dövlətlərin adlarından əvvəl: Samir, Azərbaycan: istisna: the Hague

2. Dillərin adlarından əvvəl (“language” sözü işlənmədən)

3. Bəzi göllərin şalalələrin, dağların adlarından əvvəl:

4. Qitələrin adlarından əvvəl: Afrika, Australia, South America

5. Planet və bürclərdən əvvəl: Venus, Aquarius, Mars

6. Küçə, meydan, park, aeroport adlarından əvvəl: Nizami street, Khan Bəgi Park, Heydar Aliyev International Airport.

7. Aylar, həftənin günləri və bayramlardan əvvəl: september, Monday, Christmas.

8. Qida qəbul etmə vaxtlarından əvvəl: Dinner, supper, lunch.

9. Mücərrəd anlayışlardan əvvəl: freedom, love, peace

10. Fənlərin adlarından əvvəl: history, algebra, psychology.

11. Cisimlərin adlarından əvvəl: ice, water, fire.

12. At önlüyü ilə işlənən bəzi sabit söz birləşmələrindən əvvəl: at work, at home.

İngilis dili və digər dillərdə olduğu kimi Fransız dilində də artikllər mövcuddur və istifadə olunur. Artikl köməkçi söz olur və o isimin qarşısında işlədilərək onun cinsini, kəmiyyətini, müəyyənliyini bildirir. Artikl Azərbaycan dilinə ayrılıqda tərcümə olunmur, lakin çox vaxt o tərcümənin üsuluna təsir edir. Əli Allahverdiyev, Tural Hüseynov Qramatika Kitabında yazılır: “Fransız dilində artikl köməkçi sözdür. Artikl həmişə isimlərin önündə gəlir və üç vəzifəni yerinə yetirir: ismin cinsini bildirir, ismin kəmiyyətini bildirir, ismin müəyyən və qeyri-müəyyənliyini bildirir. [s.35].

Fransız dilində Qeyri-müəyyən artikllərin aşağıdakı formaları var:

1. un-bu artikl tək halda olan kişi cinsli isimlərin qarşısında işlənir. Məs: un livre-kitab, 2. une-bu artikl tək halda olan qadın cinsli isimlərin qarşısında işlənir. Məs: une carte-xəritə 3. Des-bu artikl cəm halda olan həm kişi, həm də qadın cinsli isimlərin qarşısında işlənir. Məs: des livres-kitablar, des cartes-xəritələr.

Qeyri-müəyyən artikl əşyanın onunla həmcins olan əşyalardan biri kimi düşünüldüyünü göstərir. Qeyri-müəyyən artiklla işlədilmiş isim Azərbaycan dilinə aşağıdakı yollarla tərcümə oluna bilər: 1. Qeyri-müəyyən artiklın tək forması Azərbaycan dilinə əksər hallarda, qeyri-müəyyənlik bildirən “bir” sözü ilə tərcümə olunur. 2) Qeyri-müəyyən artiklla işlədilmiş isim cümlənin vasitəsiz tamamlığı olduqda Azərbaycan dilinə tərcümə zamanı həmin isim təsirlik hal şəkilçisi qəbul etmir. 3) Qeyri-müəyyən artiklla işlədilmiş isim Azərbaycan dilinə tərcümə olunarkən bilavasitə xəbərdən əvvəl yerləşir. 4) Cəmdə qeyri-müəyyən artiklla işlədilmiş isim Azərbaycan dilinə tərcümə olunduqda bəzən cəm şəkilçisi qəbul etmir.

Müəyyən artiklın isə aşağıdakı formaları var: 1) Le-bu artikl tək halda olan, samitlə başlayan kişi cinsli isimlərin qarşısında işlənir. Məs: le crayon- dəftər, le stylo-avtoqələm. 2) La-bu artikl tək halda olan, samitlə başlayan qadın cinsli isimlərin qarşısında işlənir. Məs: la tristesse-kədər, la table-stol. 3) L’-bu artikl tək halda olan sait və lal’ h” hərfi ilə başlayan həm kişi, həm də qadın cinsli isimlərin qarşısında işlənir. Məs: l’ecole-məktəb, l’arbre-ağac. 4) Les-bu artikl cəm halda olan həm kişi, həm də qadın cinsli isimlərin qarşısında işlənir. Məs: les crayons-karandaşlar, les tables-stollar.

Əli Allahverdiyev, Tural Hüseynov Qramatika Kitabı [s. 38-39]. Müəyyən artikl ismin həm danışan, həm də dinləyən üçün müəyyən olduğunu bildirir. Müəyyən artikla aşağıdakı hallarda rast gəlmək olar.



1. sayılan isimlərdən əvvəl işlədilir, əşyanın danışan tərəfindən müəyyən bir əşya kimi düşünlükdüyünü göstərir.

2. sayılmayan isimlərdən əvvəl işlədilir, əşyanın və abstrakt məfhumun ən ümumi, geniş mənada düşünlükdüyünü göstərir.

3. "la lune"-ay, "le soleil"-günəş və bu kimi tək olan isimlər, adətən müəyyən artiklla işlədilir.

Müəyyən artiklla işlədilmiş isim Azərbaycan dilinə bir çox yollarla tərcümə olunur:

1. Cümlədə müəyyən artiklla işlədilmiş isim vasitəsilə tamamlıq olduqda tərcümə zamanı həmin isim təsirli halın şəkilçisini qəbul edir.

2. Müəyyən artiklla işlədilmiş isim təyin olduqda, Azərbaycan dilinə təyin etdiyi isimlə birlikdə 3-cü növ təyini söz birləşməsi kimi tərcümə edilir.

3. Fransız dilində bəzi hallarda artikl vasitəsi ilə ifadə olunmuş müəyyənlik Azərbaycan di-

linə ismin mümkün qədər xəbərdən uzaq yerləşməsi ilə bildirilir.

4. Bir çox hallarda isə fransız dilində artiklla bildirilən müəyyənlik Azərbaycan dilində yalnız geniş mətn vasitəsi ilə ifadə olunur.

Birləşmiş artikl. Müəyyən artiklın "de" sözlü ilə birləşməsi: Müəyyən artiklın formalarından olan "le" artikl və "les" "de" sözlündən sonra işlədikən onunla birləşir və aşağıdakı formaları əmələ gətirir. De+les=des ( De+le=du)

Məs: la table du professeur-müəllimin stolu, les cahier des eleves-şagirdlərin dəftərləri.

Müəyyən artiklın "a" sözlü ilə birləşməsi: Müəyyən artiklın formalarından olan "le" artikl və "les" "a" sözlündən sonra işlədikən onunla birləşib aşağıdakı formaları əmələ gətirir.

A+le=au( A+les=aux) Məsələn: Je parle aux etudiants- Mən tələbələrlə danışırım.

Je parle au professeur - Mən müəllimlə danışırım.

## ƏDƏBİYYAT

1. Əli Allahverdiyev, Tural Hüseynov. Qrammatika Kitabı
2. İ. Rəhimov, T Hidayətzadə. İngilis dilinin praktik qrammatikası.

## About Article

*E.M Valieva, B.B. Mammadova*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

## SUMMARY

**Key words:** *article, definite, indefinite, consonant, object, meaning*

In this article you will be informed about the article. Article don't have own meanings.

In English exists two types of articles: indefinite and definite articles.

What is an article? Basically articles are either definite or indefinite. They combine to a noun to indicate the type of reference being made by the noun.\*The definite article is- the. \* The indefinite article is- a/an The indefinite article a/an is used when we don't specify the things or people we are talking about: The indefinite article a/an is used before a consonant sound: The definite article the:

It's used when the speaker talks about a specific object that the person speaking and listener know. When we speak of something or someone for the first time we use a or an, the next time we repeat that object we use the definite article the.

## Артикль

*Стар.препод. Е.М.Валиева, Б.Б Мамедова*  
*Азербайджанский государственный аграрный университет*

## РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** *неопределенные артикли, определенные артикли, речь, существительные, род, число*

В этой статье вы узнаете как правильно употребляются артикли. Артикли – это служебные слова, которые не имеют самостоятельного значения и являются особыми определителями существительных. В английском языке существуют неопределенные, определенные и нулевые артикли. Во французском языке существуют неопределенные и определенные артикли. Во французском языке все существительные либо мужского либо женского рода, и артикли при них должны быть согласованы с существительными, к которым они относятся., в роде и числе. Определенный артикль употребляется с именами существительными как в ед. так и во мн. числе в тех случаях когда и говорящему и слушающему ясно о каком конкретно предмете идет речь.

УДК 4P

## ТИПЫ ЯЗЫКОВОГО ОБЩЕНИЯ

*Ст.преп. А.Р.Алиева*

*Докт. Филос. М.М.Гасанова*

*Азербайджанский государственный аграрный университет*

**Ключевые слова:** речевое общение, получение информации, основной лексический запас, реальная ситуация, впечатление, словесные формы, речевые модели

Проблема подготовки студентов, умеющих свободно говорить на русском языке, все еще далека от разрешения. В настоящей статье предлагается для рассмотрения новая модель обучения русскому языку, в которой речевому общению (или применению навыков) отводится подобающее место как существенному дополнению к работе по приобретению навыков (знание и продуцирование речи, или псевдо-коммуникация).

Мы предлагаем несколько типов использования языка в естественном общении, которые можно применять в целях обучения иноязычной речи.

**1. Установление и поддержание отношений с другими людьми:** обмен приветствиями между собеседниками одинакового или различного возраста и общественного положения; знакомство и представление; поздравления и пожелания по случаю праздников; вежливые расспросы (с учетом того, какие вопросы обычны и допустимы в рамках культуры, связанной с изучаемым языком); достижение договоренности; объяснения, как куда пройти; извинение; отказ; мягкий упрек; уклонение от разговора (это тонкое искусство «некоммуникации»); подбадривание собеседника; поощрение; уговаривание и отговаривание других людей. Учащихся можно отсылать к одноязычному носителю языка (или человеку, играющему его роль), чтобы выяснить, как происходит общение в вышеперечисленных ситуациях в культурном контексте изучаемого языка [1].

**2. Получение информации** по темам, по которым у студентов уже есть какой-то основной запас лексики. (На определенном этапе эту деятельность можно дополнить поисками специальных технических терминов). В этом случае носитель языка или информант ведёт себя так, как будто он не знает родного языка студентов. Другой вариант - студенты могут пытаться получить нужную информацию от носителей изучаемого языка за пределами учебного заведения.

**3. Сообщения-информации** о себе, о своих родных и близких, о родине или о предмете, которым студент хорошо владеет. Студент может сообщать информацию товарищам, которые учатся что-то делать или передавать им сведения, полученные от других. Если нет возможности выйти за пределы аудитории, можно имитировать ситуации в банке, в ветеринарной клинике, в библиотеке, в мастерской или в студенческой столовой.

**4. Обучение какому-либо делу.** Здесь возможности безграничны. Напряжение интенсивного курса можно уменьшить, организовав занятия на русском языке, на которых студенты будут выполнять настоящие действия с использованием настоящих орудий и материалов

**5. Выражение своих впечатлений.** Студента можно поместить в реальную или имитированную ситуацию, в которой ему нужно будет выражать словесную реакцию на телевизионную передачу, выставку картин или фотографий и т.д.

**6. Сокрытие своих намерений.** Каждому студенту можно дать какое-то поручение, о котором он ни в коем случае не должен проговориться, но которое он обязан выполнить в заданный срок. Эта деятельность предполагает целенаправленное использование языка во внеаудиторное время: каждый студент старается узнать, какое поручение получили другие.

**7. Нахождение выхода из затруднительного положения при помощи языка.** Следует подготовить реальные или имитированные ситуации со словесными заданиями всё возрастающей трудности, в которых студенту придётся «пошевелить мозгами» для того, чтобы выбраться из затруднения.

**8. Решение проблем.** Проблема может включать общения по типу пунктов 2,4 и даже 6 и 7. Она должна быть активной: для её разрешения необходима речевая деятельность и расспросы. Ещё во второй половине прошлого столетия учёными был поставлен вопрос о

том, что аудиооральные методы могли бы быть более эффективными, «если бы вместо того чтобы заставлять студента выучивать готовое, заранее определённое занятие, преподаватель создал бы «проблемную» ситуацию, в которой слушателю пришлось бы находить... словесные формы решения проблемы»; [2] тем самым он уже на раннем этапе обучения был бы вынужден методом проб и ошибок учиться коммуникации, а не простому проговариванию речевых моделей.

**9. Проведение досуга.** Студентам следует дать возможность научиться хорошо играть в игры и овладеть видами развлечений, являющимися частью культуры страны изучаемого языка. Они должны уметь участвовать в словесных состязаниях. Если существуют особые виды развлечений во время фестивалей и национальных праздников, необходимо овладеть и ими.

**10. Развлечения.** Студенту следует давать возможность демонстрировать свои природные таланты или участвовать в различных мероприятиях университета.

Очевидно, что не все перечисленные выше типы языкового общения окажутся пригодными для всех студентов с начала обучения. Преподаватель должен определить, какие из этих типов и в какой последовательности следует использовать, чтобы потребность общаться на русском языке развивалась и возрастала с ростом знаний и умений у каждого студента. Невыполнимое задание так же обескуражит студента и породит неверие в свои силы (и в конечном счёте отрицательно скажется на беглости его речи), как и отсутствие возможности применить на практике то, что он хорошо знает.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Е.Н.Степанова «Русский язык для всех», М.: 1975, с.80
2. У.М.Риверс «Русский язык за рубежом», М.: 1985, с. 62

#### UOT 4P

#### Dil ünsiyyətini növleri

*Baş müəllim H.R.Əliyeva  
F.f.d M.M.Həsənova  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

#### XÜLASƏ

**Açar sözlər:** *nitq ünsiyyəti, məlumatın əldə olunması, leksikanın əsas ehtiyatı, real məqam, təəssürat, söz formaları, nitq modelləri*

Tələbələrin rus dilində sərbəst danışması hələ tam həllini tapmayıb. Məqalədə rus dilinin öyrənilməsində bir neçə ünsiyyət növü açıqlanır. Onlardan başqa insanlarla ünsiyyət yaratmaq və qurmaq, məlumat almaq və seçmək, təəssüratlarını bildirmək, çətin vəziyyətdən çıxış yolu tapmaq və s. kimi növlər göstərilir.

#### Types of language communication

*Senior Lecturer H.R.Aliyeva  
PhD.M.M.Hasanova  
Azerbaijan State Agrarian University*

#### SUMMARY

**Key words:** *speech communication, getting information, main stock of lexis, real moment, impression, word forms, speech models.*

Speaking Russian fluently has not been solved yet. The article deals with the several types of learning Russian. Types, such as communicate with other people, setting and choosing information speak about impressions, to make ways in the difficult position e t c. are shown.

UOT 42:398.9

ON THE DIFFERENT APPROACHES TO PROVERBS IN PHRASEOLOGY

*PhD.H.I.Guliyev*  
*Senior teacher. S.F.Nagiyeva*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

**Key words:** *phraseology, proverbs, definitions, types*

Every language has its own stock of proverbs, and proverbs in one language today reflect every age and time. It contains keen observation of everyday life, constitute popular philosophy of life, and provide an insight into human behaviour and character. The word —proverb comes from the Latin word —proverbium that is the combination of the prefix —pro meaning —forth and the root —verbum meaning —word. So, the literal meaning of the word proverb is —a set of words put forth [1,p.365]. The different features present in different proverbs make them various, which has resulted in the formation of many definitions. So, the variety in proverbs makes it difficult to come up with a definition that encompasses all the features of proverbs and that enables one to identify them easily. Pobota in making effort to understand proverbs considers Taylor's maxim and raises some fundamental questions such as what is a proverb. What do non-specialists of proverbs think about them and what are the proverbs to them? How do people in fact identify a statement as a proverb and what are the characteristic element that comprises a proverb in their mind? In other words, what is a proverb today to the general public? In order to answer this question Pobota samples 55 proverb definitions which were summarized and analyzed to include proverbs as been traditional, moralistic, fixed cultural, aphoristic, instructive, regional, experience, pithy, universal and allegorical. Adding to this a few more of frequent descriptive words, a composite definition could be something like "A proverb is a short, generally known sentence that expresses common, traditional and didactic view in a metaphorical and fixed form and which is easily remembered and repeated. Pobota identified three types of proverbs as:

1. Universal Proverbs – on comparing proverbs of culturally unrelated parts of the world, one finds several ones having not only the same basic idea but of the expression, i.e. the wording is also identical or very similar. These are the mainly simple expressions of simple observations became proverbs in every language.

2. Regional Proverbs – In a culturally related region, on the pattern of loan-words- many

loan-proverbs appear beside the indigeneous ones. A considerable part of them can be traced back to the classical literature of the region's past, in Europe the Greco- Roman classics, and in Far East to the Sanskrit and Korean classics.

3. Local Proverbs - In a cultural region often internal differences appear, the classic (e.g.the Bible or the Confucian Analects) are not equally regarded as a source of proverbs in every language. Geographical vicinity gives also rise to another set of common local proverbs. These considerations are illustrated in several European and far eastern languages, as English and Korean. Also, in an attempt to categorize proverbs in three main groups based on their form, Jamal states: "Proverbs fall readily into three main categories. Those of the first type take the form of abstract statements expressing general truths, such as Absence makes the heart grow fonder [...]. Proverbs of the second type, which include many of the more colorful examples, use specific observations from everyday experience to make a point which is general; for instance, You can take a horse to the river, but you can't make him drink and Don't put all your eggs in one basket. The third type of proverb comprises sayings from particular areas of traditional wisdom and folklore. In this category are found, for example, the health proverbs after dinner rest a while, after supper walk a mile [...]. In addition, there are traditional country proverbs which relate to husbandry, the seasons, and the weather, such as Red sky at night, shepherd's delight; red sky in the morning, shepherd's warning and When the wind is in the east, 'tis neither good for man nor beast"[2, p. 237-240].

Folly defines a proverb as: "Structurally we are examining a traditional linguistic unit with tendencies toward certain identifiable characteristics e.g. topic/ comment and single statement. Functionally, proverbs are typically conversational and spoken: and often through metaphor, they offer a solution to a particular problem. They can be viewed as a rhetorical strategy for resolving a problem by creating a metaphorical scenario in which the same type of problem is solved. They tend to be impersonal, didactic, and sometimes

humorous". [3, p.35-36]. Proverbs claim to be a compendium of the wise sayings of several different individuals. They are the results of experiences which have been achieved and passed down from generation to generation. In the home and in other community settings alike, proverbs are used to pass on rich cultural traditions, to transmit folklore, and to communicate expected codes of behavior. As precious treasures which carry great value of a whole nation, proverbs can be used in nearly every aspects of life. They are usually short and rhyming, thus easy to learn and remember.

According to Meider, some proverbs have both connotation and denotation, especially regarding the scope of this study about plant proverbs. Therefore, it is best to analyze them in context, culture, religion, etc. As cited in Le, "subgenres include proverbial comparisons (e.g. "as like as two peas"), proverbial interrogatives (e.g. "Does a chicken have lips?"), and twin formulas (e.g. "The higher the tree, the sweeter the plum") [4, p. 48-49]"

Below are some dictionary definitions of the word —proverb but since they present the broadest definitions, they do not include all the features that exist in proverbs and thus, do not enable us to identify them with any certainty especially when examined independent of each other [5, p.237-240].

(1) —a brief familiar maxim of folk wisdom, usually compressed in form, involving a bold image and frequently a jingle that catches the memory

(2) —a short, pithy saying in frequent and widespread use expressing a well-known truth or fact

(3) —a well-known phrase or sentence that gives advice or says something that is generally true [7, p.82-83].

Considering the insufficiency of the dictionary definitions, many attempts have been made to define proverbs and in spite of the efforts, there is no exact and inclusive definition to allow researchers to decide what exactly makes a proverb. Regarding these attempts, Taylor asserts that —the definition of a proverb is too difficult to repay the undertaking. Nevertheless, it would be impossible to expect each definition to offer everything about proverbs but it is possible to learn about the nature of proverbs from the existing definitions. Each and every definition has led scholars to discuss the features of proverbs and what is prototypical of them. The features or sometimes called proverbial markers discussed

are not necessarily found in every proverb but they increase the proverbiality of an expression [8, p.116]. In an effort to define proverbs, scholars have examined them from various perspectives. For instance, Barley concentrates on the features to define proverbs and develops a —feature-matrix definition for the proverb and related items. In this approach, proverb is compared and contrasted with other genres (riddle, maxim, proverbial phrase) in terms of the statement form, fixed form and metaphorical nature. In abbreviated form:

statement fixed metaphorical  
 proverb + + +  
 riddle - - +/-  
 maxim + + -  
 proverbial phrase - + + [6, p.91].

However, in relation to Barley's approach, Norrick recognizes the —fuzziness of the category and the scalar application of features in defining such-culturally determined items as he argues that no single proverb can include all the characteristics that are thought to be prototypical. For instance, one of the prototypical features of proverbs is that proverbs evoke a scenario that is generalizable to many similar situations such as The early bird catches the worm; A rolling stone gathers no moss; A stitch in time saves nine. In contrast to this, there are proverbs that make use of literal statements such as: Like father, like son; The more haste, the less speed; Easy come, easy go; Better late than never. Moreover, there are even those proverbs which are specific to a particular topic and thus, are not generalizable to many situations and these proverbs are said to use figurative language in a less striking way like: Money talks; Time flies; Beauty's only skin deep [7, p.382]. Proverbs are a mirror that reflects a cultural experience. The definitions given by the authors revealed that proverbs originated from stories about life lessons, nature, and social relations. When transcribed into symbolic forms, they communicate the identity of the people and their immediate environment. Proverbs define the wisdom of a group of people and these become their tenets in life. Proverbs are effective and practical tools to teach vocabulary, to exemplify and practice grammar points, to show creative use of language, and to teach and practice pronunciation because of their musical quality. Proverbs make our speech fluent, natural and colourful, can allow us to perform certain communicative functions, and can increase our understanding and awareness of the target language and culture. Ignorance of those expressions can create com-

munication problems. Most researchers nowadays believe that the study of modern phraseology is impossible without taking account cultural aspects of language.

#### LİTERATURE

1. D'Angelo, F. J. (1977). Some uses of proverbs. *College Composition and Communication*, 28(4), 365...369.
2. Simpson, John and Speake, Jennifer (1998). *Oxford Concise Dictionary of Proverbs*. Oxford, Oxford University Press.
3. Folly, D. W. (1991). *Getting the Butter from Duck: Proverbs and Proverbial Expression in an Afro- American Family Folklore: Tales and Traditions*
4. Mieder, W. (2004). *Proverbs - A Handbook*. Westport, CT; Greenwood Press.
5. Nuessel, F. (2003). Proverbs and metaphoric language in second-language acquisition. In W. Mieder (Ed.), *Cognition, comprehension and communication. A decade of North American proverb studies* (pp. 395-412). Hohengehren: Schneider-Verlag.
6. Mieder, W., & Holmes, D. (2000). *Children and proverbs speak the truth*. Burlington, Vermont: Queen City Printers.
7. Norrick, N. R. (2007). Proverbs as set phrases. In H. Burger, D. Dobrovolskiy, P. Kühn & N. R. Norrick (Eds.), *Phraseology: An international handbook of contemporary research* (pp. 381-394). Berlin, Germany: Walter de Gruyter.
8. Taylor, A. (1931). *The proverb*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
9. Pobota, J. (2011). *Semantic Features of English Proverbs*. London, Cambridge university Press.

#### UOT 42:398.9

##### **Frazeologiyada atalar sözlərinə müxtəlif yanaşmalar haqqında.**

*f.f.d.H.İ.Quliyev*

*b/m.S.F.Nağıyeva*

*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

#### XÜLASƏ

**Açar sözlər:** frazeologiya, atalar sözləri, təriflər, növlər

Bu məqalə frazeologiyada atalar sözlərinə müxtəlif yanaşmalardan bəhs edir. Atalar sözlərinin müxtəlif növləri, onlara verilən təriflər, idiom kimi yanaşmalar və s. onların özünəməxsusluğunu göstərir. Bu sözlər xalqın dünyagörüşünü və həyat tərzini ehtiva edib, yüzlərcə dəfə təcrübə edilmiş həqiqətləri ifadə edirlər. Hər millətin ictimai və məişət məsələlərinə baxışı və onların həlli atalar sözlərində öz əksini tapmışdır. Atalar sözləri ən az söz ilə ən geniş məfhum və mənanı ifadə edən şah əsərləridir.

#### УДК 42:398.9

##### **О различных подходах к пословицам в фразеологии**

*Доктор философии по филологии Г.И. Гулиев*

*Старший преподаватель С.Ф. Нагиева*

*Азербайджанский государственный аграрный университет*

#### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** *фраzeология, пословицы, определения, типы*

В данной статье рассматриваются различные подходы к пословицам в фразеологии. Различные типы пословиц, их определения, подход как идиома показывает их оригинальность. Пословицы представляют собой определенные языковые знаки, устойчивые фразеологические единства, в которых заключена специфическая информация о неких типовых ситуациях, в той или иной мере представленных в культуре каждого народа. Изучением проблематики паремиологического фонда занимается раздел фразеологии, именуемый паремиологией. В пословицах отражен и закреплён культурный фонд определенного языкового социума.

UOT 42

THEORETICAL APPROACHES TO FOREIGN LANGUAGE ACQUISITION

*Philologists: L.Sh. Piriyeva, G.M. Quliyeva  
Azerbaijan State Agrarian University*

**Key words:** *conflicting approaches, language acquisition, philosophical assumptions, cognitive processes, cognitive metaphors*

In a recent paper published in the *Cambridge Handbook of Second Language Acquisition* (Herschensohn & Young-Scholten 2013), Florence Myles looks at “the major theoretical families that currently exist in SLA research” (2013: 46). Comparing the most influential linguistic, cognitive, and sociocultural frameworks and approaches to second language acquisition, she identifies a number of divergent trends and “a plethora of different and seemingly conflicting claims” (2013: 46), arguing that due to the complexity of language and language learning “a single SLA theory is currently beyond our reach” (2013: 70). I agree in principle but there remains the question as to “where all the different and sometimes conflicting approaches originate from” (2013: 70). According to Myles, most of the seemingly irreconcilable theoretical positions that are under discussion today originate from conflicting views of the nature of language and language acquisition, but she remains relatively vague in this respect (2013: 70). Here are my thoughts on this:

Theories of foreign or second language learning and teaching ultimately build on sets of ontological and epistemological assumptions about the very nature of reality and existence. Frequently, however, these core assumptions remain implicit and vague. There are two plausible reasons for this [1]. Basic philosophical assumptions about being and knowing may appear to be too abstract to be mentioned or discussed, because they go beyond falsification or verification. [2]. Philosophical assumptions, orientations, or mindsets (see in 1) may be viewed as being mutually exclusive, thus contributing to increasing, rather than resolving the many discrepancies inherent in contemporary research on learning and teaching foreign or second languages (often resulting in clashes between theoretical constructs such as nature versus nurture, mind versus body, the individual versus society, language as a system versus language in use, competence versus performance, acquisition versus learning, and focus on forms versus focus on meaning).

Generally, current theories of foreign or second language learning vary in the degree to

which they specify their underlying ontological and epistemological foundations (for a more detailed discussion, see Kurtz, 2003). Nonetheless, since most theoretical approaches or models draw predominantly on concepts and propositions derived from or influenced by psychology and linguistics, they reflect the ontological and epistemological views and assumptions underlying theory-construction in these fields. As the history of research on learning and teaching foreign or second languages shows, this is, or can be, problematic. Mapping philosophical core assumptions, perspectives, or mindsets (e.g. empiricism) prevalent in one academic field of study (e.g. behaviorism and associationism in psychology) to another (e.g. audiolingualism and audiovisualism in foreign or second language pedagogy) can lead to serious theoretical ‘birth-defects’ and shortcomings, such as overemphasis of instructed language learning as habit formation and automatization. It can also cause serious problems in instructional design and practice, such as overemphasis of mimicry, memorization, repetition, and pattern drill.

This is largely undisputed today (see, e.g., Mitchell & Myles, 2004: 261). Yet, there are two competing orientations in foreign and second language learning research which dominate and (unnecessarily) polarize current international discussions: cognitivism and socioculturalism.

Grounded in a computation-representation paradigm, cognitive approaches to foreign language learning and teaching tend to place strong emphasis on the human being as a mental self. The overall focus is on aspects or factors such as the role and quality of linguistic input in instruction and learning, the mental processes involved in the conversion of input into intake, and the optimal conditions for the production of target language output in pedagogical interaction (for a brief overview, see, e.g., Mitchell & Myles, 2004: 95-130, 159-192).

However, in recent years, the underlying mind as machine-metaphor and the corresponding view that mental processes could be described in computational terms (input – output) have been

criticized for over-theorizing and for exaggerating the importance of the cognitive processes involved in learning a foreign language, especially in instructed learning environments: Cognitive metaphors of SLA have obviously been productive during the last 30 years. However, their intellectual scope is unnecessarily narrow. Cognition and learning are constructs that go beyond the individual. Individuals are members of larger ecosystems of contributing agents and technologies. This position contrasts sharply with the individualistic version of cognitive science that is still the norm in cognitive SLA. This individualistic perspective is excessively restrictive or, worse still, simply out of date (Markee & Seo, 2009: 40).

Sociocultural (or ecological) approaches to foreign language learning and teaching view the learner primarily as a social being and an interdependent self, placing much stronger emphasis on learning with and through others, and, ultimately, on learning as a transformation of participation.

The view of learning as changing participation is radically different from theories of second language acquisition that frame language learning as a cognitive process residing in the mind-brain of an individual learner. The view I wish to argue here for is, instead, of second language acquisition as a situated, co-constructed process, distributed among participants. This is a learning theory that takes social and ecological interaction as its starting point and develops detailed analyses of patterns of interaction in context. In this perspective, language learning is manifested as participants' progress along trajectories of changing engagement in discursive practices, changes which lead from peripheral to fuller participation and growth of self-identity. (Young, 2007: 263).

However, a convincing theoretical framework which can serve as a basis for the design of

sustainable curricular frameworks, for the creation of powerful language learning environments, and for the implementation of effective and efficient instructional procedures and techniques ultimately needs to integrate both, the internal (or mental) and the external (or social), modeling language and language learning from a code-focused as well as a usage-based perspective. Approaches to foreign language learning and instruction which set a sharp divide between the mental and the social, and between language form and function are, ultimately, too restrictive to account for their (seemingly) interdependent and complementary character.

It is perfectly clear that fundamental theoretical and methodological problems need to be overcome in order to develop such a unified theory of second and/or foreign language acquisition and/or learning. In terms of research methodology, we need more multi-perspective (classroom) research that is theory- as well as data-driven (i.e. top-down and bottom-up qualitative research). In terms of theorizing, we need to assume a pragmatic stance, without of course trying to pigeon-hole a domain-specific theory into a vague ontological and epistemological framework. Nor does it make sense to draw simplistic conclusions for domain-specific instructional design from such a domain-unspecific philosophical orientation. At any rate, in order to get to the core of things, we need to lay bare the central theoretical premises and priorities that guide our inquiries.

(In 1) Schuh & Barab (see 2007: 71-72) distinguish between objectivism, realism, empiricism, rationalism, idealism, relativism, and pragmatism, but not all of these broad philosophical orientations or mindsets have been or are of equal importance for theorizing about language and language learning.

## LITERATURE

1. Markee, Numa & Seo, Mi-Suk (2009): "Learning Talk Analysis." *IRAL*, 47 (1), Berlin and New York: de Gruyter, 37...63.
2. Mitchell, Rosamond & Myles, Florence (2004): *Second Language Learning Theories*. London: Hodder Education.
3. Myles, Florence (2013): "Theoretical Approaches". In: Herschensohn, Julia & Young-Scholten, Martha (eds.) (2013). *The Cambridge Handbook of Second Language Acquisition*. Cambridge: CUP, 46...70.
4. Schuh, Kathy L. & Barab, Sasha A. (2007): "Philosophical perspectives." In: J. Michael Spector, M. David Merrill, Jeroen van Merriënboer and Marcy P. Driscoll (eds.): *Handbook of Research on Educational Communication and Technology*. New York: Taylor & Francis Group.



5.Young, Richard F. (2007): “Language learning and teaching as discursive practice”. In: Zhu Hua; Seedhouse, Paul; Wei, Li & Cook, Vivian (eds.): *Language Learning and Teaching as Social InterAction*. Houndmills: Palgrave Macmillan, 251...271.

**UOT 42**

**Xarici dilin öyrənilməsinə nəzəri yanaşma**

*Filoloqlar: L.Ş. Piriyeva, G.M.Quliyeva  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**XÜLASƏ**

**Açar sözlər:** *münaqişəli yanaşma, dilin mənimsənilməsi, fəlsəfi ehtimallar, öyrədici proseslər, öyrədici metaforalar*

Məqalədə xarici dil və ya ikinci dil öyrənmə və öyrətmə nəzəriyyələrinin ontoloji və epistemoloji ehtimallara əsaslanmaları haqqında danışılır. Eyni zamanda alimlərin bu mövzuda müxtəlif bəzən də mübahisəli fikirləri öz əksini tapıb. Xarici dil və ya ikinci dil öyrənmə və öyrətmədə tarixi tədqiqatlar göstərir ki, bu məsələlər çox problemli ola bilər. Xarici dil və ya ikinci dil öyrənmə və öyrədilməsi nəzəriyyəsində fundamental nəzəri və metodoloji problemlər dilin inkişafı üsulu ilə aradan qaldırılmaq yolu göstərilir.

**УДК 42**

**Теоретический подход изучения иностранного языка.**

*Филологи: Л.Ш Пириева, Г.М. Гулиева  
Азербайджанский государственный аграрный университет*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *противоречивые подход, овладение языком, философские предположения, познавательные процессы, познавательные метафоры*

В статье говорится об обоснованной теории изучения и обучения иностранного или второго языка на основании онтологической и эпистологической предположений. Также в статье отражены различные и даже спорные мысли учёных относительно этой темы. Исторические исследования показывают, что обучение и изучение иностранного или второго языка достаточно проблемно. В статье показана необходимость устранить проблемы фундаментальной теории и методики изучения и обучения иностранного или второго языка с помощью языкового развития.

UOT 400

**AZƏRBAYCAN DİLİ VƏ NİTQ MƏDƏNİYYƏTİ FƏNNİNİN TƏDRİSİNƏ VERİLƏN  
TƏLƏBLƏR**

*L.Q. Əliyeva*

*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *təlimin əsas məqsədi, rəhbərlik nitqinin inkişafı, nitq mədəniyyəti, yazılı və şifahi nitq, sənəd və aydın danışmaq, bilik, bacarıq və vərdislərin təkmilləşdirilməsi və formalaşdırılması.*

Azərbaycan Respublikasında bütün sahələrdə həyata keçirilən dəyişikliklər, ölkəmizin inkişafı naminə görülən işlər, xalqın rifahı naminə atılan hər bir addım sevindirici və qürurvericidir. Hər bir xalqın milli qürur mənbəyi və dövlət atributlarından biri dildir. İndi Azərbaycan dili Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyasında təsbit olunmuş, Azərbaycan Respublikasının dövlət dilidir. Azərbaycan dilinin inkişafı, bu dilə qayğı daim dövlət və hökumətimizin diqqət mərkəzindədir. Bu səbəbdəndir ki, Ulu öndərimiz Heydər Əliyev dilimizin Dövlət səviyyəsində qorunması və tətbiqi üçün bir –birinin ardınca fərman və sərəncamlar imzalamışdır. Hal –hazırda Respublikamızın prezidenti İ.Əliyev bu missiyanı uğurla davam etdirir. Azərbaycan Respublikasının prezidenti İ.Əliyev 23 may 2012-ci ildə “Azərbaycan dilinin qloballaşma şəraitində zamanın tələblərinə uyğun istifadəsinə və ölkədə dilçiliyin inkişafına dair” sərəncam vermişdir.

Respublikamızda həyata keçirilən təhsil islahatları cəmiyyətin ehtiyac və tələbatlarına uyğun müvafiq dəyişikliklərin aparılmasını tələb edir. Xüsusən, ali təhsilin struktur xüsusiyyətlərinə uyğun gələn fənləri nəzərdən keçirməyi, onların məzmun və quruluşunun yenilənməsini zəruri vəzifə kimi qarşıya qoyur. Aparılan islahatlar dövlət və hökumət strukturlarının daim diqqət mərkəzində olur. Respublikamızın prezidenti İ.Əliyev dilin inkişafı ilə bağlı verdiyi sərəncamların davamı olaraq Azərbaycan dilinin inkişafına dair 9 avqust 2013-cü ildə Dövlət proqramını imzaladı. Bu proqramda ilk dəfə olaraq “Nitq mədəniyyəti”nə xüsusi yer ayrılmış, “Nitq mədəniyyəti” fənninin tədrisi məsələsi dövlət başçısı tərəfindən tövsiyə edilmişdir.

Təhsil İslahatı Proqramının qəbul olunduğu vaxtdan respublikamızda təhsilin müxtəlif sahələrində dəyişikliklər aparılmış, cəmiyyətin yeni ictimai-iqtisadi münasibətlər müstəvisində onun mövqeyinin formalaşdırılması üzrə geniş tədbirlər həyata keçirilmişdir. Xüsusən, təhsilin məzmununda aparılmış islahat müasir didaktikanın prinsiplərinə istinad olunmaqla yeni nəticələrə gəlməyə imkan vermişdir. İlkin olaraq təhsilin məzmu-

nunda inteqrasiya aparılmış, təhsil sahələri üzrə vəzifələr müəyyənləşdirilmiş, məzmunun demokratik əsasda qurulmasına nail olunmuşdur. Bütün bunlar təhsilimizin tarixində ilk dəfə olaraq hazırlanmış “Ümumi orta təhsilin standartı”nda öz əksini tapmışdır. Bu əsasda mühüm vəzifələrdən biri kimi müxtəlif fənlərin məzmununun yeniləşdirilməsinə başlanmışdır. “Ümumtəhsil məktəbinin V–XI sinifləri üçün Azərbaycan dili proqramı”nın (Bakı, 2002) hazırlanması da bu vəzifə ilə bağlı olmuşdur.

Belə ki şagird şəxsiyyətinin formalaşdırılmasında hər bir ümumtəhsil fənninin öz yeri vardır. Bu fənlər uşaqların dünya haqqında bilik əldə etmələrinə, müxtəlif cür həyatı bacarıq və vərdislərə yiyələnmələrinə imkan yaradır ki, bu da onların ümumi inkişafının əsasını təşkil edir. Azərbaycan dili və ədəbiyyat fənni öz spesifik xüsusiyyətilə digərlərindən fərqlənir. Həmin fənlər şagirdlərin nitqinin inkişaf etdirilməsi, linqvistik və bədii təfəkkürünün formalaşdırılması baxımından daha çox əhəmiyyət daşıyır. Eyni zamanda başqa fənlərin daha səmərəli öyrənilməsi üçün vasitə kimi çıxış edir. Azərbaycan dili və ədəbiyyat müəllimləri bu cəhətləri nəzərə almaqla işini qurur, məktəbdə vahid nitq rejiminin gözlənilməsində aparıcı şəxs kimi çıxış edirlər. Şagirdlərin nitqinin inkişaf etdirilməsini, onların bütövlükdə nitq mədəniyyətinə yiyələnmələri prosesini istiqamətləndirirlər.

Yeni proqramda Azərbaycan dili təliminin məzmunu təhsilin strukturuna uyğunlaşdırılmışdır.

Azərbaycan dili təlimi məzmununun hazırlanmasında xətti prinsip əsas götürülmüşdür. Bu zaman Azərbaycan dilçiliyinin elmi–nəzəri prinsiplərinə istinad olunmuş, dilçilik sahələrinin kurs boyu düzülüşündə linqvistik elminin daxili məntiqi əsas götürülmüş, eyni zamanda məktəbdə uzun illər sınaqdan çıxmış metodik yanaşmalardan istifadə edilmişdir.

Ümumiyyətlə, danışmaq bacarığının, şifahi və yazılı nitq mədəniyyətinin əsası, bünövrəsi orta məktəbdə qoyulur, ali məktəblərdə isə məqsədyönlü şəkildə inkişaf etdirilir.

Azərbaycan dili və nitq mədəniyyəti fənninin tədrisində əsas məqsəd tələbələrə dilimizin müxtəlif sahələri üzrə aldıkları biliklərin “zəminində onlarda hərtərəfli nitq hazırlığı, yəni savadlı yazı, şüurlu və rəvan oxu vərdişləri, təlim informasiyalarını düzgün başa düşmək, ünsiyyətin müxtəlif şəraitlərində (rəsmi yığıncaqlarda, müsahibələrdə, müxtəlif məclislərdə, qatarda, mağazada və s.) öz fikrini şifahi və tələb olunan hallarda yazılı olaraq sərbəst, dəqiq və düzgün ifadə etmək bacarıqları formalaşdırmaqdan ibarətdir”.

Nitq inkişafı Azərbaycan dili təliminin ana xəttini təşkil edir. “Dilin quruluşu”, “Nitq mədəniyyəti”, “Rabitəli nitqin inkişafı” problemləri üzrə bilik, bacarıq və vərdişlərin konsentrik olaraq öyrədilməsi üçün bacarıq və vərdişlərin əhatə dairəsi aşağıdakı istiqamətlərdə müəyyənləşdirilir.

1. Mətnin qavranılması və təhlil edilməsi.
2. Mətnin şifahi və yazılı ifadə olunması.
3. Şifahi və yazılı mətnlərin tərtib edilməsi.
4. Tərtib olunmuş mətnlərin təkmilləşdirilməsi.

Bunun üçün nitqin üslubları, nitqin mənə və funksional tipləri, mətnin əlamətləri kimi anlayışlara istinad olunur. Rabitəli nitqin inkişafına aid verilmiş şifahi materiallarda nitqin bədii, elmi, publisistik, rəsmi–işgüzar üslublarının, eləcə də təsvir, mühakimə və nəqletmə tiplərinin, mətnin məzmun bütövlüyünün və quruluş əlamətlərinin nəzərə alınması diqqət mərkəzində saxlanılır. Nəzərə almaq lazımdır ki, rabitəli nitq inkişafına təkan verən iş növlərindən səmərəli istifadə etməyə xüsusi diqqət yetirilməlidir. Bunun üçün ifadə, yazılı və şifahi inşa, müxtəlif rəy, əməli yazı və sair yazı növləri üzərində iş aparılması nəzərdə tutulur.

Tələbələrin şifahi ədəbi nitqlərini inkişaf etdirməklə onlarda səliss və aydın danışmaq qabiliyyəti formalaşdırmaq üçün “Azərbaycan dili və nitq mədəniyyəti” fənninin tədrisində tələbələrə

şeir və nəsr mətnlərinin ifadəli oxusu, şeirlərin əzbərlənməsi və rəvan ifadə edilməsi, sözlərdə və cümlədə vurğuya düzgün riayət edilməsi, fikri səliss ifadə etmək üçün sinonimlərdən istifadə edilməsi, nitqdə intonasiyanın başlıca rol oynaması və s. kimi məsələlər mənimsənilir və onlara auditoriya qarşısında çıxış etmək, məruzə etmək, nitq söyləmək qaydaları, müxtəlif üslublarda yazı növlərini öyrətməklə onların rabitəli nitqini inkişaf etdirir, bütövlükdə nitq mədəniyyətini formalaşdırır. Nitq insanın elmi, mədəni səviyyəsinin, daxili aləminin göstəricisidir. Bu fənn vasitəsilə tələbələr nitq mədəniyyətinin xarakterik xüsusiyyətlərini, nitq fəaliyyətini, nitqin növlərini, forma və janrlarını, nitqin normalarını, nitqə verilən tələbləri, natiqlik sənətinin tarixini və sirlərini, incəliklərini öyrənməklə yanaşı, Azərbaycan dilinin fonetik, leksik, qrammatik qayda–qanunlarını, orfoepiya və orfoqrafiyasını dərinlən mənimsəməklə rabitəli nitq vərdişlərinə yiyələnirlər. Bu fənn sayəsində tələbələr dil vasitələri ilə yanaşı, dərslərdəki mətnlər vasitəsilə Azərbaycanın tarixi, ədəbiyyatı, mədəniyyət və incəsənəti ilə yaxından tanış olurlar.

Qeyd etmək lazımdır ki, dil və nitq mədəniyyəti xalq mədəniyyətinin tərkib hissəsidir. Dil ümumi səciyyə daşıyır, bütün xalqa mənsubdur. Nitq dilin dinamik hissəsidir, fərdi xarakter daşıyır. Dil vasitələrindən, dilin leksikasından, sözlərindən, hazır modellərindən–quruluşundan məqsədəuyğun istifadə danışanın və ya yazanın dünyagörüşündən, savad dərəcəsiindən, dilə şüurlu münasibətindən, əhalinin mədəni səviyyəsinin yüksəlməsindən və sairədən asılıdır.

Azərbaycan xalqının hər bir nümayəndəsi, Azərbaycanda yaşayan hər bir vətəndaş (milliyyətindən asılı olmayaraq), xüsusən, hər bir Azərbaycan ziyalı öz ana dilini mükəmməl bilməlidir, hər bir azərbaycanlı öz fikrini şifahi və yazılı formada səliss və sərbəst ifadə etmək bacarığına malik olmalıdır.

## **ƏDƏBİYYAT**

1. A.Abdullayev. Nitq mədəniyyəti və natiqlik məharəti haqqında. Bakı: 1968.
2. A.Abdullayev. Müəllimin nitq mədəniyyəti haqqında. Bakı: 1966.
3. H.Abdullayev. Nitq mədəniyyətinin əsasları. Bakı: 2011.
4. K.Əliyev. Natiqlik sənəti. Bakı: 1994.
5. H.Hüseynov. Əməli yazılar və onların öyrənilməsi məsələləri. Bakı: 1989.
6. A.Babayev. Azərbaycan dili və nitq mədəniyyəti. Bakı: 2011.
7. TPI-nin əməkdaşları: p.e.n. Ə.Abbasov, p.e.n. B.Əliyeva, G.Xudiyeva, A.Süleymanova. Azərbaycan dili və ədəbiyyat. Metodika və təcrübə (müəllimlər üçün vəsait). Bakı: 2005.

UOT 398

**The demands for teaching of the azerbaijan language  
and speech culture**

*The teacher of the Azerbaijani language and speech Culture L.Q Aliyeva  
Azerbaijan State Agrarian University*

**SUMMARY**

**Key words:** *main purpose of training, development of coherent speech, speech culture, written and oral speech, fluent and clear speech, strengthening and improvement of abilities and skills and knowledge.*

The article speaks about the main purpose of teaching the subject of the Azerbaijan language and speech culture based on students' speaking abilities obtained at secondary school, and expediently develop oral and written speech culture. Toward this end, alongside with giving knowledge to the students about different fields of the Azerbaijan language, it is also spoken about detailed speech preparation, formation of skills and abilities corresponding for new literary language (orphographic, orphoepic, lexical, grammar, stylistic). These skills are important in development of coherent speech and its working types- text comprehension, analysis, oral and written expression, doing work for improving prepared text, at the same time elocution, oral and written composition, various resumes, types of practical and lyric writing.

УДК 398

**Требования к преподаванию азербайджанского языка  
и культуры речи**

*Преподаватель азербайджанского языка и культуры речи Л.Г Алиева  
Азербайджанский государственный аграрный университет*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *основная цель обучения, развитие связной речи, культура речи, письменная и устная речь, беглая и четкая речь, усовершенствование и укрепление знаний, навыков и способностей*

В статье говорится о главной цели преподавания предмета азербайджанского языка и культуры речи, навыков, основанных на способностях студентов, полученных в средней школе, и целесообразности разработки культуры устной и письменной речи. С этой целью, наряду с предоставлением знаний студентам о различных областях азербайджанского языка, также говорится о детальной подготовке речи, формировании навыков и умений, соответствующих для нового литературного языка (орфографических, орфоэпических, лексических, грамматических, стилистических). Эти навыки играют важную роль в развитии связной речи и ее рабочих типов- понимания текста, анализа устной и письменной речи, работы по улучшению подготовленного текста, в то же время красноречия, устного и письменного разбора, различных резюме, видов практического и лирического письма.

## AZƏRBAYCAN VƏ İNGİLİS ATALAR SÖZLƏRİ VƏ ZƏRB - MƏSƏLLƏRİNİN TƏHLİLİ

T. Hüseynova, S.Salmanova  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

**Açar sözlər:** atalar sözləri, məsəllər, təhlil, tədqiq

Atalar sözləri toplusuna müasir ingilis dilinin özünəməxsus atalar sözləri və eləcə də mənşəcə digər xalqların dillərindən keçərək ingilis dilində daşlaşmış alınma atalar sözləri daxil edilir. Bu toplu müəyyən filoloji aspektdə aparılan tədqiqat işindən daha çox praktik məqsəd daşıyır və ingilis dilini öyrənən şagird və ali məktəb tələbələri, tərcüməçi və müstəqil dil öyrənənlər üçün nəzərdə tutulmuş əyani vəsaitdir. Vəsait nə qədər praktiki məqsəd daşısa da onun üzərində iyirmi ildən çox işlənmişdir. Uzun illər boyu qarşıya çıxan hər bir atalar sözü və zərb-məsəli qeydə götürülüb hərfbəhərf qruplaşdırılır. Sonra hər bir hərf üzrə toplanılan deyimlər seçilib saf-çürük edilir və orada bir-birini təkrarlayan atalar sözlərinin ən yaxşı variantı götürülmüş və nisbətən zəif variantı isə atılmışdır. Hərflər üzrə seçilmiş bütün atalar sözləri Azərbaycan dilinə tərcümə edilib əlifba prinsipi ilə qruplaşdırılır. Hər bir deyimi tərcümə edərkən qarşıya çıxan müxtəlif deyim variantlarına da tənqidi yanaşaraq hər bir deyimə əvvəl düzgün tərcüməsi, sonra isə həmin tərcüməyə nisbətən uyğun gələnləri seçilib müqayisə məqsədi ilə verilir [ədəb 1- s. 25].

Atalar sözlərini əlifba qaydası ilə sistemləşdirərkən hər bir deyimə əvvəlində gələn artiklin hər iki növü (a, an, the) deyimə əvvəlində işlənsə də ümumi əlifba ardıcılığı baxımından o nəzərə alınmır. Yəni, deyimə əvvəlində müəyyən və yaxud da qeyri-müəyyən artikl işlənsə də yalnız artikldan sonra gələn sözün ilkin hərfi və ya hecası nəzərə alınır. Daha doğrusu, deyimə əvvəlində gələn artikl müəyyən mənada formal xarakterə malik olduğundan sistemləşdirmə zamanı ona əhəmiyyət verilmir. Topluya daxil olan deyimlər sistemləşdirilərkən didaktik normaların tələbindən çıxış edərək hər bir ilkin sözün sadə variantı əvvəl, sonra düzəltmə, daha sonra isə mürəkkəb variantı verilir. Və söz əvvəli mövqedən fərqli olaraq deyimə tərkibində ikinci, üçüncü və sonrakı mövqələrdə dayanan artikl, sözünü və ya suffikslər hamısı nəzərə alınır və heç şübhəsiz ki, özü zamanı da tələffüz edilir. Atalar sözləri və zərb-məsəllərin sistemləşdirilməsi zamanı ənənəvi olaraq yük deyimə tərkibindəki əsas mənə yükü daşıyan sözün üzərinə düşür və həmin sözde deyimə harasında işlənməsindən asılı olmayaraq digər sözlərdən seçilən qara şriftlə verilir. Sistem-

ləşdirmə zamanı bir sıra texniki problemlər də ortaya çıxır, yəni ingilis dilində mövcud olan köməkçi feillərlə inkar ədatının tam formalarına (cannot, mustnot, isnot, arenot, wasnot, werenot, shouldnot, wouldnot) və eləcə də onların qısaltılmış formalarına təsadüf edilir. Bu hallarda tam formalar əvvəl, qısa forma və variantları (can't, mustn't, aren't, weren't, wasn't, isn't, hadn't, shouldn't, wouldn't) isə ikinci halda verilir.

Atalar sözü və zərb-məsəllərin daha yaxın ingilis və rus variantlarına təsadüf edilərsə onlar iki paralel xətlə bir-birindən ayrılır.

İngilis atalar sözləri və onlarla bağlı tərcümə və məlumatdan sonra ingilis atalar sözlərinin Azərbaycan variantının ümumi siyahısı əlifba qaydasında kitabın sonunda verilir. Onların sıra nömrələri rəqəmlərlə işarələnir. Bundan sonra toplusunun tərtibi və hazırlanmasında istifadə olunmuş mühüm leksikoqrafik mənbələr sadalanır və sonunda kitabın mündəricatı verilir.

İngilis atalar sözləri və zərb-məsəlləri lüğətdə hər bir hərfə aid edilərək ilk sözün ilk hecası nəzərə alınaraq qruplaşdırılır. Gələn "A" hərfi ilə başlanan bir neçə misala diqqət yetirək: "Absence makes the heart grow fonder" – "İntizar məhəbbət artırır"; "The absent are always wrong" – "Günah həmişə öləndə olar"; "Abuse does not stick" – "Söyüş heç kimin sifətində yapışb qalmaz"; "Accidents will happen in the best regulated families" – "Bəzən ən yaxşı ailələrdə də söz-söhbət olur"; "Actions speak louder than words" – "İnsanın əməli onun işindən daha güclü olur"; "Add fuel to the fire" – "Yanan ocağa yağ tökməzlər" və s. misalların əvvəlində gələn "absence, absent, abuse, accidents, actions, və add" sözlərinin birinci hecaları əsasında onlar sistemləşdirilir.

"B" hərfi ilə başlanan deyimləri nəzərdən keçirək: "Bacchus has drowned more men than Neptune" – "Şərabdan daha çox adam ölür, nəinki dənizdə boğulmaqdan"; "Back again, like a bad penny" – "Üzqara qız kimi geri qayıtmaq"; "Bad news has wings" – "Qara xəbər qanadlı olar"; "Barking dogs seldom bite" – "Hürən it dişləməz"; "Be slow to promise and quick to perform" – "Vəd verəndə ləng ol, icrasındasa tələs". Bu atalar sözlərinin ilkin sözlərindəki ilkin heca-

ları nəzərə alınmaqla bu ardıcılıqla sistemləşdir-mək mümkündür; Bacchus..., Back..., Bad..., Bar-king..., Be... və s.

Atalar sözləri və zərb-məsəllərin sistemləşdirilməsi zamanı bəzi sadə və yaxud da mü-rəkkəb söz önlərindən də istifadə edilir. Belə ki, deyimin önündə gələn sadə söz önləri (for, of, in, after, by), yaxud da mürəkkəb söz önləri də (out of, from under) sıralanma zamanı nəzərə alınır [ədəb 2, s. 113].

Azərbaycan dilində atalar sözlərinin dilçilik baxımından tədqiqi son illərdə aparılmışdır. Əslində dilin leksik tutumu haqqında elm də onun başqa sahələrinə nisbətən azyaşlı hesab olunur. Yalnız dərs kitabları və müxtəlif elmi sahələrə həsr edilmiş və dilçilik məqalələrindəki təsadüfi fikirləri nəzərə almasaq, Azərbaycan atalar sözlərinin dil xüsusiyyətlərini mükəmməl təsnif edən əvvəlki tədqiqatçılardan fərqli maraqlı dil faktlarını təhlil və şərh edən, yeni təsnif aparan və əmələgəlmə yolları haqqında ümumiləşmiş qənaətlərə gələn sanballı əsərlər yaranmamışdır. Struktur-semantik təhlilin nəticələri ingilis atalar sözləri və məsəllərinin, Azərbaycan dilinə tərcümə nöqtəyindən, aşağıdakı qruplarını fərqləndirməyə imkan verir:

1. Azərbaycan dilinə analoqu olan-yəni həm mənaca, həm obrazlılıq, həm də əsas komponentlərinin tərkibi baxımından uyğun gələn ingilis atalar sözləri analoji məzmunlu ifadələrlə sintaktik strukturu baxımından çox zaman eyniyyət təşkil etmir. Bu isə, görünür, ingilis və azərbaycan dillərinin qrammatik quruluşundakı fərqlərlə izah oluna bilər. Məsələn: A new broom sweeps clean=Təzə süpürgə təmiz sürüyür. All that is not gold=Hər parıldayan qızıl deyil.

2. Mənaca Azərbaycan atalar sözləri ilə eyniyyət təşkil edən, amma öz obrazları və leksik tərkibi ilə onlardan tamamilə fərqlənən analoji atalar sözləri və məsəllər və ya natamam paralellər: Among the blind the one eyed man is king=Korlar arasında təkgöz kral sayılır və ya qazan olmayan yerdə günənc də qazandır və ya qoyun olmayan yerdə keçiyə Kərəməddin ağa deyirlər. Heeres must be content to taste of their broth=Hər kəs gülsə özgəyə, əvvəl baxsın güzgüyə və ya istehza edən əvvəlcə öz harasının dadına baxmalıdır.

3. İngilis atalar sözlərinin üçüncü qrupunu Azərbaycan dilində heç bir paraleli, analoqu və ekvivalenti olmayan atalar sözləri təşkil edir. Məsələn: Nothing success like success/Success is never blamed=Uğurun özü qədər uğurlu heç nə yoxdur/Qalibi məzəmmət etmirlər, qalib daim doğru sayılır [ədəb 3, s.171].

Bəzi atalar sözləri təsviri yolla, yəni ingilis atalar sözünün məzmununun sərbəst söz birləşmələri ilə ifadə edilməsi yolu ilə tərcümə olunur.

Məna - məzmunun daha az əhəmiyyətli komponentlərinə ümumi məzmunun motivləşməsi xüsusiyyəti, kleşenin qapalı və ya qeyri - qapalı olması və onların ümumiləşdirmə dərəcəsi aiddir. Məna əlamətlərinin tamamilə üst-üstə düşməsi isə ifadələrin tam uyğunluğunu yaradır, daha dəqiq desək, eyni atalar sözü və zərbi - məsəllərin adı çəkilən xalqlar üçün milli variantlarını təqdim edir: “ Cücəni payızda sayarlar ” (Azərb), “ Цыплят по осени читают ” (Rus) və ya “ İki qoçun başı bir qazanda qaynamaz ” (Azərb), “ Две бараны головы в один не лезут ” (Rus).

Atalar sözünün mühüm əlamətlərindən biri onun xəlqiliyidir. Xəlqilik altında onun qeyd olunmamış müəllifliyi (yəni müəllifsizliyi) və fərqli dialektlərə malik geniş ərazidə - İngiltərə, ABŞ və digər ingilis dilli ölkələrdə uzun müddət çoxsaylı və müxtəlif xalq təbəqələri tərəfindən istifadəsi nəzərdə tutulur. (ədəb 4, səh 98)

Bundan başqa, qeydə alınmış yazılı mənbələr də mövcuddur. Klassik və Bibliya mətnləri, Vilyam Şekspirin, Popun, Con Miltonun, Conatan Sviftin və ingilis ədəbiyyatının bir çox dahilərinin əsərləri, “A cat may look at a king” məsəli siyasi həcdən, “Absence makes heart grow fonder, Money makes the mare (to) go” mənsəli və s. müəllifli mahnılardan yaranmışdır. Sözsüz bir xalqın sosial-tarixi, milli mədəniyyəti dünyanın digər xalqlarının milli mədəniyyəti ilə üst-üstə düşə bilər, çünki hər yerdə folklorun yaradıcısı olan kütlə maddi rifahı yaradan sosial qüvvəni təşkil edir və sosial-tarixi proqresdə həlledici rol oynayır. Lakin bütün millətlərə xas, başa düşülən atalar sözləri və məsəllər bəşəriyyət tərəfindən sosial-tarixi, milli təzahürlərinin bir dildən digər dilə tərcüməsini, eləcə də təhlilini çətinləşdirir.

## ƏDƏBİYYAT

1. Abbas A. İngiliscə-azərbaycanca atalar sözləri və zərb-məsəllər lüğəti. Bakı: Turan evi, 2009, 472 s.
2. Atalar sözü (toplayan Ə. Hüseynzadə). Bakı: Yazıçı, 1985, 690 s.
3. Məmmədova Ü. İngilis və Azərbaycan atalar sözlərinin struktur-semantik təhlili. (rus dilində), Bakı: 2013, (nam. avtoreferatı).

4.Zeynallı Z. Azərbaycan atalar sözləri. Azərbaycan tədqiq və tələbi cəmiyyətinin xətti ilə çap edilmişdir. Bakı: 1926.

### **Analysis of Azerbaijani and English proverbs and idioms**

*T.Huseynova,S.Salmanova*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

#### **SUMMARY**

**Key words:** *proverbs, idioms, analysis, research*

Proverb collection includes modern English proverbs and also proverbs borrowed from other languages and fixed in English language. Proverbs are systemized in the alphabetical order. English proverbs and idioms are grouped in the dictionary according to their first syllable. English proverbs are divided into several groups according to their translation into Azerbaijani language.

Though all proverbs are arranged in alphabetical articles ( a, an, the ) used before each notion are not taken into account.

English proverbs their translations into Azerbaijani and their comprehensive list are given in alphabetical order at the end of books. Their numerical orders are marked by figures.

In proverbs are also used preposition but they are not also taken into account in a proverbs` comprehensive list.

### **Азербайджанские и английские пословицы и изъяснениу задач**

*T.Гусейнова,С. Салманова*  
*Азербайджанский государственный аграрный университет*

#### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слов:** *пословицы, примеры, разборка, исследование*

В сборник пословиц входят пословицы, свойственные современному английскому языку, а также заимствованные из других языков, укоренившиеся в английском языке пословицы. Пословицы собраны в алфавитном порядке. В словаре английские пословицы и идиомы классифицируются по первому слогу и распределяются по всем буквам. Английские пословицы с точки зрения перевода на азербайджанский язык разделяются на несколько групп.

Несмотря на то, что пословицы построены в алфавитном порядке и наличие артиклей (a, an, the) перед каждым пояснением не принимается во внимание с точки зрения алфавитной последовательности Английские пословицы и связанные с ними переводы на азербайджанский язык и общий список даны в алфавитном порядке в конце книги, их порядковые номера обозначены цифрами.

В пословицах были использованы также предлоги. В списке также не принимаются во внимание предлоги.

## “KİTABI-DƏDƏ QORQUD” DASTANININ DİLİ

*T.Hüseynova, S.Salmanova*  
*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *lüğət tərkibi, fonetik və leksik göstəricilər, dialekt sözlər*

Azərbaycan xalqının qədim mədəniyyət abidələrindən biri də “Kitabi-Dədə Qorqud” adı ilə məşhur olan qəhrəmanlıq dastanıdır. Xalqımızın orta əsrlər həyatında baş vermiş tarixi, mədəni hadisələrin öyrənilməsi üçün çox böyük əhəmiyyətə malik olan bu zəngin xalq yaradıcılığı məhsulu hələ keçən əsrin əvvəllərindən başlayaraq məşhur şərqşünasların diqqətini cəlb etmişdir. Tariximizin, ədəbiyyatımızın, dilimizin, folklorumuzun, etnoqrafiyamızın öyrənilməsi üçün çox zəngin bir mənbə olan bu qiymətli abidəni obyektiv bir şəkildə tədqiq etmək alimlərimizin qarşısında duran təxirəsalınmaz bir vəzifədir.

Ə.M.Dəmirçizadənin “Azərbaycan ədəbi dili xülasələri” adlı kitabında “Kitabi-Dədə Qorqud” dastanları şifahi ədəbi dilimizin ilk abidələrindən sayılaraq onun dil xüsusiyyətlərinə 17 səhifə həsr edilmişdir. “Kitabi-Dədə Qorqud” qəhrəmanlıq dastanları olduğu kimi, həm də ümumxalq Azərbaycan dilinin ilk təşəkkül dövrünü aydınlaşdırmaq üçün də çox zəngin və dolğun, həm də dürüst faktlar verən bir abidədir.

Böyük Vətən müharibəsi illərində, məlum olduğu üzrə “Dədə Qorqud” dastanları əsasında “Dədə Qorqud” librettosu, “Qaraca Çoban” pyesi yazılmış və o zaman milli operamızın banisi Ü.Hacıbəyov bu əsərlərə tamaşa etdikdən sonra müəllifi təbrik edərək “Dədə Qorqud” dastanları opera üçün çox münasib bir məxəzdir demişdi, bu mövzuda opera yazmaq fikrinə də düşmüşdü.

Mənşə baxımından “Kitabi-Dədə Qorqud” - un lüğət tərkibi iki şəkildə qruplaşdırılır: türk mənşəli leksika və alınma sözlər. Tədqiqatçıların apardığı statistik hesablamalara görə abidənin dilində üç minə yaxın leksik vahid işlənmişdir. Alınma leksik vahidlər isə, əsasən, ərəb və fars mənşəli alınmalardır.

“Kitabi-Dədə Qorqud”-un dilindəki türk mənşəli leksikanı sonrakı fonetik dəyişikliklər və leksik-semantik inkişafı baxımından üç qrupa ayırmaq mümkündür:

- 1.Müasir Azərbaycan dilində fonetik, semantik və morfoloji cəhətdən dəyişməyən sözlər.
- 2.Müasir Azərbaycan dilində fonetik dəyişikliyə uğrayan sözlər.
- 3.Müasir Azərbaycan dilində arxaikləşmiş sözlər.

Qədim fonetik və leksik göstəricilərini saxlayan İraq türkmənlərinin ləhcəsi “Kitabi-Dədə Qorqud” - un dil xüsusiyyətlərini tamamilə əks etdirir. “Kitabi-Dədə Qorqud” da yer alan onlarca sözün indinin özündə belə Kərkük dolaylarında işlək olması buna sübutdur. Məsələn: kəpənək (yarıncı), əkmək (çörək), yayan (piyada), nəsnə (əşya), səmiz (kök), qanara (çarxıx), borı çalmaq (şeypur çalmaq), ismarlamaq (tapşırmaq), yarın (sabah), yağmalamaq (talamaq), qavat (alçaq, əskik, adam), oda (otaq), imdi (indi), eyi (gözl), yoğurd (qatıq) və s.

“Kitabi-Dədə Qorqud” da, İraq türkmən ləhcəsində və ədəbi dilimizdə eyni olan çoxsaylı: pəncərə, dirək, un, çuval, leş, çomaq, sapan, öpmək, rast gəlmək, muştuluq, küsmək, kəklik, keşiş, yumruq, yalaq, beşik və s. kimi sözlər işlənmişdir.

“Kitabi-Dədə Qorqud” da və ədəbi dilimizdə yer alan elə sözlər də var ki, İraq türkmən ləhcəsində təsadüf edilmir. Məsələn: alqış (dua), qarğış (bəddua), göyçək, qaravaş, ulamaq, böyürmək, aygır, məğmun, yəxşi, arıq, tavla, çapar, qaynata, qaynana, tümən, çevik, həmişə, yoldaş, lələk, nəvə, sıçramaq, otaq, yorğa, köhnə, koma və s. [ədəb 1. s. 75].

“Kitabi-Dədə Qorqud” tədqiqatçılarından V.Bartold, F.Köprülü, A.Dilaçar, M.Ergin onun azərbaycanlılara, V.Bartoldun təbircə desək Qafqaz türkmənlərinə məxsus olduğunu, O.Gökçay, M.Ergin, Y.Yakubovski, H.Araslı, M.Təhməsinib, Ə.Dəmirçizadə, Ş.Cəmsidov, X.Koroğlu və başqaları isə əsərin Drezden nüsxəsinin, ümumiyyətlə, Azərbaycanda qələmə alındığını təsdiq edirlər.

Ü.Hacıbəyovun tək bir cümləsində “Kitabi-Dədə Qorqud” və türkmən ləhcəsi üçün səciyyəvi olan bir neçə söz işlənmişdir: “Mən nə edim ki, öz elmimi, biliyimi millətin tərəqqisinə sərf etməklə xain, hüşud və bəxil “zənbur”çuların gözünə batıram. Əhali hər kəsi gözəlcə tanıyır”.

Heç bir fonetik və struktur-semantik dəyişikliyə uğramayan bəzi sözlər Azərbaycan ədəbi dilində indi də fəal şəkildə işlənir. Belə sözlərin çox hissəsi Azərbaycan dili üçün spesifik olan vahidlərdir: ac, acı, açıq, ad, ağ, ağac, ağır, ağız, ağla, al, ala, alçaq, alın, bağır, bağışla, bel, beş, beşik, cığır, çadır, doxsan, doqquz, erkən, eşit, et,



ev, yol, yoldaş, yovşan, yön, yumruq və s. Ə. Dəmirçizadə yazır ki, Azərbaycan dili üçün ölmüş sözlərin bir qismi indi də mövcud türk dillərində fəal surətdə işlənir: ayıt, alp, əsən, səmiz və s. (ədəb 2. Səh 123)

“Kitab”-dakı türk mənşəli leksikaya daxil olan sözlərin digər qismi müxtəlif fonetik variantlarda işlədilir: mən - bən, bəg - bəy, qarlaş - qartaş - qarındaş, barmaq - parmaq, bin - min, qo - qoy, qapu - qapı, biz - miz, arxa - arqa, ilxıçı – ilqıçı, əgin - əyin, kiçi - küçük, ayru - ayruq və s. Akademik T.Hacıyev bunu təşəkkül dövrünün əlaməti hesab edir [ ədəb 3. s. 103].

Bundan başqa, bəzi sözlərin dilin ədəbi normasının sabitləşməyə doğru keçdiyi yolda baş vermiş fonetik fərqlənmələrini müşahidə etmək mümkündür. Məsələn, ayruq - ayrıq - ayru - ayrı sözünün çoxvariantlılığı buna bariz nümunədir.

Ümumiyyətlə, ləksemlərin belə müxtəlif struktur dəyişiklik göstərməsi, imla rəngarəngliyi o dövrün ədəbi dil normalarının hələ sabitləşmədiyini, sabitləşməyə doğru getdiyini əyani şəkildə göstərir.

İ.Şıxıyevanın statistik hesablamalarına görə “Kitabi-Dədə Qorqud” dastanında işlədilən 77 şəxs adından 50-si türk, 24-ü ərəb, 2-si fars mənşəlidir [ədəb 4, s. 111].

“Dədə Qorqud” dilinin milli xarakteri dastanların dilinin sintaktik quruluşu ilə daha çox bağlı olsa da, bu vaxta qədər bu sahəyə kifayət qədər diqqət yetirilməmişdir. Ə.Dəmirçizadə boyların dilində cümlə üzvlərinin, sadə və mürəkkəb cümlələrin ən ümumi cəhətləri üzərində dayanmış, T.İ.Hacıyev isə dastanların sintaksisinin milli səciyyəsinə intonasiyanın, vəzn və quruluşun izahı prosesində “Dədə Qorqud” dan kifayət qədər nümunələr vermişdir. Müxtəlif dövrlərə, ayrı-ayrı sənət ustalarının dilinə həsr olunmuş əsərlərdə də bir qayda olaraq “Dədə Qorqud” un dil materialına müraciət edilmişdir. Dastanların poetik sintaksisi üzərində də araşdırmalar aparılmışdır. “Dədə Qorqud” XI əsrdə yazıya alınmışsa, deməli, neçə əsr əvvəl in sintaksisini daşıyır.

“Dədə Qorqud” un yaranma prosesi yazılı ədəbiyyatda olduğu kimi, müəyyən bir zaman müddətində , deyək ki, VII və ya VIII əsrdə başa çatmışdır. Beləliklə, “Dədə Qorqud” o biri dastanlardan fərqli olaraq, həm formalaşma işini çoxdan (azı 1300 il əvvəl) başa çatdırmışdır, həm də onlardan çox-çox, azı 1000 il əvvəl yazıya alınmışdır. “Dədə Qorqud” un dediyimiz kimi, azı 1000 illik yazı tarixi vardır. Və ikinci bir təərəfdən, “Dədə Qorqud” elə ustalılıqla yaradılıb ki, əlimizə onun yaşadı başqa bir əsər keçsə idi belə, yazılı ədəbi dil nümunəsi kimi, yenə o səviyyədə ola bilməzdi.

“Dədə Qorqud” elə bir zəngin xəzinə, elə bir abidədir ki, bu və ya digər konkret bir dil məsələsinin tarixindən danışarkən kökləri onun dilində axtarılmış, dastanların dilini nəzərə almadan keçib-getmək mümkün olmamışdır. Dastanların poetikliyi onun son dərəcə ahəngdar sintaksisi-söz birləşməsi və cümlə quruluşu ilə bağlıdır.

Dünya alimlərinin qənaəti budur ki, “Kitabi-Dədə Qorqud” dastanları Azərbaycan dilində yazılmış və azərbaycanlılara aid bir abidədir. “Kitabi-Dədə Qorqud” türk xalqlarının yaratmış olduğu milli mədəniyyət abidələri içərisində ən zəngin və ən möhtəşəm sənət əsəridir. Məşhur tədqiqatçı alim M.F.Köprülüzadənin dediyi kimi, “türk ədəbiyyatının bütün əsərləri tərəzinin bir gözünə, Kitabi-Dədə Qorqud o biri gözünə qoyulsa, yenə də Kitabi-Dədə Qorqud tərəfi ağır gələr.

“Kitabi - Dədə Qorqud” elə bir zəngin xəzinə, elə bir abidədir ki, bu və ya digər konkret bir dil məsələsinin tarixindən danışarkən kökləri onun dilində axtarılmış, dastanların dilini nəzərə almadan keçib-getmək mümkün olmamışdır. Dastanın poetikliyi onun son dərəcə ahəngdar sintaksisi-söz birləşməsi və cümlə quruluşu ilə bağlıdır. Ə.Dəmirçizadə boyların dilində cümlə üzvlərinin, sadə və mürəkkəb cümlələrin ən mühüm cəhətləri üzərində dayanmış, T.İ.Hacıyev dastanların sintaksisinin milli səciyyəsinə intonasiyanın, vəzn və quruluşun rolunu araşdırmışdır.

## ƏDƏBİYYAT

1. A.Axundov və M.Mahmudov “Kitabi-Dədə Qorqud” dastanının statistik təhlili.
2. Ə.Dəmirçizadə “Kitabi-Dədə Qorqud” dastanının dili.
3. Hacıyev T. Azərbaycan ədəbi dilinin tarixi, I h, Bakı: 2012.
4. İ.Şıxıyeva “Kitabi-Dədə Qorqud” da şəxs adlarının linqvostatistik xüsusiyyətləri. “Azərbaycan ədəbiyyatşünaslığı problemləri”. Bakı: 1993.

### **The language of “Kitabi-Dada Qorqud”**

*T.Huseynova, S.Salmanova*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

#### **SUMMARY**

**Key words:** *dictionary content, phonetic and lexical points, dialect words*

According to their origin the words of “Kitabi-dada Qorqud” are grouped in two ways: turkish origin words and borrowing words. Old Irak-Turkmen dialect expresses the language characteristics of “Kitabi-dada Qorqud”. A lot of words from “Kitabi-Dada Qorqud” are used in modern literary language. “Kitabi-Dada Qordud” was written in Azerbaijan language and belongs to Azerbaijani people.

About three thousand lexical meanings have been used on the basis of made by researchers. Some worda have been adopted from the Arabic and Persian languages. The words which are not subjected to phonetic and semantic changes are being used in the Azerbaijan literary language to present day. Obsolete words are still being used in the Azerbaijan language. Some words are completely withdrawn from circulation.

### **Язык эпоса китаби “ Деде- Коркуд”**

*T.Гусейнова, С.Салманова*  
*Азербайджанский государственный аграрный университет*

#### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *словарный состав, фонетические и лексические показатели, диалектические слова*

По значению слова, входящие в словарный состав эпоса китаби “Деде- Коркут” делятся на 2 группы: слова тюркского происхождения и заимствованные слова. Древние фонетические и лексические показатели диалекта иракских туркменов полностью отражают языковые особенности эпоса. «Деде – Коркуд». В эпосе использованы слова, котовые часто употребляются в литературном языке.

Эпос китаби “Деде - Коркуд”, написанный на азербайджанском языке является достоянием азербайджанского народа.

По расчетам исследователей было использовано около трэх мысяч лексических значений. Иноязычные слова были приняты из арабского и персидского языков. Не подвергнутые фонетическим и семантическим изменениям слова используются в азербайджанском литературном языке и по сей день. Устаревшие слова и сейчас используются в азербайджанском языке. А некоторые слова полностью вышли из общения.

## РОЛЬ СЛОВ ФРАНЦУЗСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ОБОГЩЕНИЯ СОСТАВ АНГЛИЙСКОГО СЛОВАРЬЯ

*Доктор философии по филологии Г.И.Гулиев  
Преподаватель Б.Б.Мамедова*

*Азербайджанский государственный аграрный университет*

**Ключевые слова:** *заимствование, словообразовательные элементы, устойчивые словосочетания, семантическое заимствование*

Заимствование – неотъемлемая составляющая процесса функционирования и исторического изменения языка, один из основных источников пополнения словарного запаса. Заимствованная лексика отражает факты этнических контактов, социальные, экономические и культурные связи между языковыми коллективами. Процесс заимствования характерен для каждого языка и, в частности, для лексического состава английского языка. Доля заимствований в современном английском языке составляет почти 70 % словарного состава, и включает пласты лексики, заимствованные в различные исторические эпохи и под влиянием различных – исторических, географических, социальных, экономических, культурных причин. В большинстве случаев заимствованные слова попадают в язык как средство называния новых вещей и выражения ранее неизвестных понятий. Заимствованные слова могут являться вторичными наименованиями уже известных предметов и явлений. Это происходит, если заимствованное слово используется для иной характеристики предмета, если оно является общепринятым интернациональным термином или если иностранные слова насильственно внедряются в язык.

Лексика английского языка непрерывно развивается и обогащается с самого его зарождения вплоть до настоящего времени. Эволюции языка во время древнего, среднего и нового английского периода способствовало как появление исконно английских слов, так и перенимание слов из кельтских, скандинавских, латинского и многих других языков. Но особенно большое влияние на английский язык оказали французские заимствования.

В лексике постоянно накапливается информация об истории и культуре народа, который взаимодействует с другими народами, а в наше время возникают совершенно новые информации, связанные с прогрессом общества во всех уровнях его развития, с вновь возникшими реалиями существующего мира. Эти «информации» содержатся в семантике слова, его смысловых наслоениях. Прошлое и настоящее слиты в слове

воедино, более того, основным путем пополнения лексики является переосмысление слов, давно известных в языке» [1].

Е.Э.Бержакова выделяет заимствованные слова, словосочетания, морфемы, словообразовательные аффиксы, синтаксические конструкции с учетом синхронно-диахронического аспекта. «Присинхронном условии заимствования могут быть предоставлены как характерный для каждой исторической эпохи набор лексем. При диахронии в ее динамике на первый план выступает идея постепенного освоения перенесенного из одной языковой системы слова во всех характеризующих его составляющих» [2]. Л.М.Баш разделяет заимствования на две группы: собственные заимствования и квазизаимствования. Первая группа предполагает варваризмы, то есть иноязычные слова, употребляемые без перевода с соблюдением графики и орфографии языка-источника; транслитеры, то есть заимствования, подразумевающие перевод слова из одной графической системы в другую; интернационализмы или слова-космополиты. Вторая группа предполагает различные «переоформления» слов: «словамиксты» и «гибридные слова» или «гибриды» [3]. Процессу заимствования подвергаются языковые единицы разных уровней. Согласно тому, какой аспект слова является новым для принимающего языка, заимствования можно разделить на: - *словообразовательные элементы*. Морфемы заимствуются, конечно, не изолированно, а в словах: если какие-нибудь иноязычные морфемы входят в большое число заимствованных слов, то морфологическая структура этих слов начинает осознаваться, а самые морфемы включаются в число словообразовательных средств принимающего языка. Наиболее распространенные среди заимствованных морфем пришли из греческого, латинского и французского языков: латинские -ion (*legion, union*), -tion (*relation, starvation*), -ate (*congratulate, create*), -ute (*attribute, contribute*), -able (*detestable, curable*), -ate (*accurate, graduate*), -ant (*arrogant, important*), -ent (*absent, decent*), -or (*junior, senior*), -al (*final*), -ar (*familiar*); греческие anti- (*antithesis, antipode*), dys-

(*dysfunction, dystrophia*), *syn-* (*synchronous, syntax*), *mega-* (*megalopolis, megabit*), *micro-* (*microscope, microwave*), *-ist* (*moralist, pacifist*); французские *-ance* (*arrogance, hindrance*), *-ence* (*consequence, patience*), *-ment* (*development. Appointment*), *-age* (*courage, passage*), *-ess* (*actress, tigress*), *-ous* (*curious, serious*), *en-* (*enable, enslave*) [4]. Наиболее распространенные иноязычные морфемы заимствуются вместе со своими деривационными связями. Так, от греческих слов на *-asy, -sis*, согласно греческой морфологии, образуются слова на *-atic/-etic* (*idiosyncrasy – idiosyncratic, ecstasy – ecstatic, genesis – genetic*);

- заимствованные слова, называемые также лексическими кальками. Самый распространенный вид заимствования. Слово принимается в язык в том виде, в котором оно употреблялось в языке-источнике (*sauna, caravan*);

- устойчивые словосочетания. Иногда заимствуются в исходном виде (*tête-a-tête, sinequanon*), но чаще калькируются, т.е. точно воспроизводятся средствами принимающего языка с сохранением морфологической структуры и мотивировки (*lejeunevautpaslachandelle – the game is not worth the candle*). Такими кальками являются, например, многие ставшие интернациональными заимствования из языка индейцев (*pale-face, pipe-of-peace*). Многокалексредисоветизмов (*palace of culture, palace of sport, house of rest*); [5]

- под семантическим заимствованием понимается заимствование нового значения, часто переносного, к уже имеющемуся в языке слову. Слова *pioneer* и *brigade* существовали в английском языке и до проникновения в него советизмов, но значения “член детской коммунистической организации” и “трудовой коллектив” они получили под влиянием русского языка после октябрьского периода. Семантические заимствования происходят особенно легко в близкородственных языках. Целый ряд примеров можно найти среди скандинавских заимствований. Так, например, древнеанглийский глагол *dwellan* – *блуждать, медлить* под влиянием древнескандинавского *dveljawun* развился в современном английском в *dwel* – *жить*. Таким образом в звуковом отношении *dwel* восходит к английскому, а в семантическом к скандинавскому глаголу. Случаев семантического заимствования среди существительных больше, чем среди глаголов. Существительное *gift* в древнеанглийском означало не подарок, а выкуп за жену, и затем, в результате ассоциации по смежности, – свадьбу. Скандинавское слово *gift* означало *дар, подарок*, и это отразилось на значении исконного слова. Из скандинавского получили свои современные значения

слова *bread* (в древнеанглийском – *кусочек хлеба*), *dream* (*радость*), *plough* (*мерземли*) [4].

Англия и Франция имеют большую общую историю, благодаря которой английский язык так обогатился французской лексикой. Все началось с Нормандского завоевания, которое произошло в 1066 г., и продолжается до настоящего времени. Еще в раннем Средневековье начался процесс заимствования слов из скандинавских языков, а активное развитие происходило в средневековое время из французского (старофранцузского) языка, в результате чего до настоящего времени наличествуют и не утрачивают свою ценность французские заимствования. Но после того как Англия завоевала доверие всего мира и показала себя как сильную страну, оказывающую влияние на другие страны Европы, проникновение заимствованных слов резко уменьшилось. Несмотря на борьбу с иностранными заимствованиями, французские слова в настоящее время являются неотъемлемой и большой частью английского языка.

Совсем иной характер, чем ранние скандинавские заимствования, носят и французские заимствования в эпоху нормандского завоевания. Здесь следует учитывать, прежде всего, то, что французский язык по отношению к английскому языку занял господствующее положение как язык двора, феодальной знати, правительственных учреждений, школы и вообще как основной язык письменности (наряду с латынью). В связи с этим, французские слова, в отличие от скандинавских, в своей массе ярко отражают положение, образ жизни, деятельность и интересы тех общественных слоев, которые исключительно или преимущественно пользовались французским языком: *action* – действие (са. *accioun* – действие, обвинение: из стфр. *acciouin* – англофр.); *agreeable* – приятный, согласный (са. *Agreeable*: из стфр. *agreeable*); *beauty* – красота (са. *Beautee*: из стфр. *beate*); *carpenter* – плотник (*carpenter*: из стфр. *carpentier*); *duke* – герцог (са. *duk*: из стфр. *duc*) и многие другие.

Господство французского языка кончается во второй половине XVI века, но относительно наибольшее количество заимствований из него приходится как раз на это время: английский язык, вытесняя французский, особенно нуждался в обогащении своей лексики теми элементами, которыми располагал последний. Нужно, однако, заметить, что первоначально французский язык распространялся в Англии главным образом в форме нормандского диалекта, смешанного с элементами северо-восточных французских говоров. Уже в XIII в. французский язык начал терять в

Англии характер живого разговорного языка и постепенно превращался в традиционный официальный язык. В связи с этим более позднее заимствования создаются преимущественно уже не из англо-французского, а из центрально-французского (парижского или франсийского), получившего преобладание в XIII веке. Как видно из приведенных выше примеров, заимствования из французского языка, как правило, представляли собой, в отличие от заимствований скандинавских, специфические термины-названия, связанные с новыми понятиями, принесенными с собой нормандскими завоевателями. Большая часть этих заимствований так и осталась на периферии словарного состава и по своим фонетическим и структурным особенностям языка особа: они составляют многочисленную группу многосложных слов, типичных преимущественно для языка литературного и научного и характеризуются особой словообразовательной структурой [6].

Это вовсе не означает, однако, что все французские заимствования представляют собой исключительно слова более или менее периферийные. Некоторые слова с течением времени стали обычными, повседневными и общеупотребительными словами: например, face - лицо, gay - веселый, hour - час, ink - чернила, joy - радость, letter - письмо, money - деньги, pay - платить, river - река, several - несколько, table - стол, very - очень и тому подобное. Однако следует отметить, что, во-первых, подобные случаи, хотя и являются значительными по своему числу, все же по сравнению с основной массой случаев представляют собой явно лишь некоторую, довольно небольшую часть общего количества французских заимствований, а, во-вторых, как правило, они становились общеупотребительными не сразу, а с течением времени. В связи с тем, что из французского языка в английский было заимствовано огромное количество лексических единиц, многие из которых имели сложную словообразовательную структуру, влияние французского языка в большой мере сказалось на системе английского словообразования. Определенные французские суффиксы и префиксы, встречающиеся в заимствованных словах, могли извлекаться из этих слов и использоваться для образования слов, от исконных корней. Например: суффикс -able, извлеченный из таких заимствований, как assailable - приемлемый при асепт - принимать; -суффикс -ence - из difference, excellence, evidence, violence; и тому подобные. Кроме того, заимствования из французского языка увеличили случаи конверсии в английском языке. Дело в том, что из французского языка было сделано в английс-

кий много параллельных заимствований от одной и той же основы, которые в системе английского языка, будучи оформлены парадигмами различных частей речи, стали в отношении конверсии: honour - честь (са. honour: из стфр. honur, honour) -honour - почитать (са. honouren: из стфр. honorer) и др [7].

Однако было бы ошибочным думать, что все пары слов французского происхождения, соотносящиеся по конверсии в современном английском языке, представляют собой параллельные заимствования. Гораздо чаще в английский язык из французского заимствовалось лишь одно из слов, а другое создавалось по конверсии на базе этого слова лишь позднее: abuse - злоупотребление, оскорбление - образованное от abuse - плохо обращаться, злоупотреблять, оскорблять (са. abusen - злоупотреблять, плохо обращаться, оскорблять, обманывать: из стфр. abuser) и другие. При этом случаи конверсии, обусловленные параллельным заимствованием из французского, и случаи конверсии, возникшие на базе одного французского заимствования в самом английском языке, внешне ничем не отличаются друг от друга: сравните, с одной стороны, honour - (to) honour; labour - (to) labour; note - (to) note; pain - (to) pain и т.п., а с другой стороны, abuse - (to) abuse; act - (to) act; direct - (to) direct и т.п.

Это еще раз доказывает, что разграничение в системе современного английского языка таких случаев, как honour (честь) - honour (почитать), и таких случаев, как abuse (оскорбление) - abuse (оскорблять), на основе их различного происхождения не имеет под собой никаких оснований. Эти случаи имели различную историю, но в настоящее время они находятся в совершенно одинаковых отношениях, а поэтому должны быть признаны тождественными с точки зрения современного английского языка. Более поздние заимствования из французского языка выделяются особо [9].

Современный словарный запас английского языка менялся и дополнялся на протяжении многих веков и сейчас имеет в своем запасе большое количество слов, которые также оказали неоднозначное влияние на формирование его вокабуляра. Но, несмотря на это, английский язык не превратился в некоего «гибрида» и никоим образом не потерял свою самобытность. Французский язык и сегодня играет роль важного источника неологизмов для английского языка. Вклад французского языка в английскую лексическую систему представляется значительным.

#### LİTERATURA

1. М.Д.Степанова. Словообразование современного немецкого языка. М.:1979.
2. Е.Э Бержакова, Л.А.Войнова, Л.Л.Кутина Очерки по исторической лексикологии русского языка XVIII века. Языковые контакты и заимствования. Л., 1972.
3. Баш Л.М. Дифференциация термина «заимствование»:Хронологический и этимологический аспекты // Вестник Моск. ун-та. Сер.9. Филология. 1989, № 4.
4. Витюховская Я. Заимствования в английском языке Пермь, 2000.
5. Ю.С.Маслов., Введение в языкознание/ Ю.С. Маслов. М.: «Высшая школа», 1987,272 с.
6. И.В.Арнольд Лексикология современного английского языка. М. Флинта, Наука, 2012. 374 с.
7. Гинзбург Х.Лексикология английского языка.М. Высшая школа,1979.269 с.
8. В.Д.Аракин История английского языка. М. : Физматлит, 2009. 302 с.
9. В.И.Заботкина Новая лексика современного английского языка, М., Высшая школа, 1989

#### İngilis dilinin lüğət tərkibinin zənginləşməsində fransız mənşəli sözlərin rolu

*H.I.Quliyev, B.B.Məmmədova*  
*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

#### XÜLASƏ

**Açar sözlər:** *alınmalar, söz əmələ gətirən elementlər, sabit sözbirləşmələri, semantik alınmalar*

Bu məqalə ingilis dilinə keçmiş fransız alınmalarından bəhs edir. Ümumiyyətlə, heç bir dildən söz almayan, öz imkanları hesabına lüğət ehtiyatını zənginləşdirən dil yəni saf dil yoxdur. Alınmalar dil kollektivləri arasındakı etnik, sosial, iqtisadi, mədəni əlaqələri əks etdirir. Bütün dünya dilləri bir-birindən söz almış və söz vermişdir. İngilis dili də bu prosesdən kənar qalmamışdır. Bu prosesi şərtləndirən amillər vardır. Müasir ingilis dili müxtəlif dillərdən; alman, ərəb, fars, kelt, latın, skandinav, yunan, türk, fransız və s. dillərdən söz almışdır. Müasir ingilis dilinin zənginləşməsində bu alınmalar böyük əhəmiyyət kəsb edir. Fransız alınmalarının ingilis dilinə keçməsi normandların İngiltərəni işğal etməsi ilə başlamışdır. Yerli dil sıxışdırılaraq sıradan çıxarılmaya çalışılmışdır. Sonralar İngiltərə gücləndikcə öz sözlərini işlədərək fransız alınmalarını lüğət tərkibindən azaltmağa səy göstərmişdir. Lakin bu bir müddət davam edir. Nəticədə fransız sözləri öz yerini qoruyub saxlamış və indiyədək saxlamaqdadır. Tarixin müxtəlif dövrlərində ingilis dilinə nüfuz etmiş fransız alınmalarının müxtəlif qruplara bölünməsi də burada öz əksini tapmışdır.

#### The role of words of French origin in enriching the vocabulary of the English language

*H.I.Guliyev, B.B.Mammadova*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

#### SUMMARY

**Key words:** *borrowing, word-forming elements, set phrases, semantic borrowing*

The article describes the role of the French borrowings in formation of modern English. Generally, there is no language enriching vocabulary from its own resources, i.e. pure language. Borrowings reflect the ethnic, economic, social, cultural relations among language collectives. Every language borrowed many words from other languages. The English language is not an exception in this process. English borrowed words from many languages: celtic, latin, greek, scandinavian, persian, turkish, german, french etc. The borrowing process began in the period of Norman conquest. This process is going on till the present moment. French borrowings are inevitable part of English vocabulary. The words of French origin penetrated into the English language at different periods of time and in different ways. The emphasis was put on the main historical stages of influence of French on English. The main reasons of the French borrowings have been analyzed. The main ways of foreign borrowings are opened.

## MÜƏLLİFLƏRİN NƏZƏRİNƏ!

### MƏQALƏLƏRƏ TƏLƏBLƏR

1. Məqalə başqa nəşrlərə təqdim olunmamış yeni tədqiqat nəticələri olub, mükəmməl redaktə edilmiş şəkildə verilməlidir.
2. Təşkilatlarda aparılan tədqiqatların nəticələrini əks etdirən məqalələrin dərci haqqında müvafiq elmi müəssisənin elmi şurasının protokoldan çıxarış və ya həmin təşkilatın müraciəti olmalıdır.
3. Məqalələrin həmmüəlliflərinin sayının üç nəfərdən artıq olması arzu olunmur.
4. Məqalələr üç dildə - Azərbaycan, rus və ingilis dillərində çap oluna bilər. Məqalələrin yazıldığı dildən əlavə digər 2 dildə xülasəsi verilməlidir. Xülasə məqalənin məzmununu tam əhatə etməlidir və həcmi ən az 150 sözdən ibarət olmalıdır. Hər bir məqalənin əvvəlində UOT indeksləri və açar sözlər göstərilməlidir.
5. *Məqalələrin mətnləri 1 (bir) intervalla Times New Roman, 12 ölçülü şrifflərlə yazılmalıdır* *Məqalələrin formatı A4 formatında (210x297 mm - ölçüsündə) olmalı, kənar məsafələr: yuxarıdan 20 mm, aşağıdan 25 mm, sol tərəf 30 mm, sağ tərəf 20 mm boş məsafə saxlanılmalıdır.*
6. Məqalədə problemin aktuallığı, tədqiqat obyektı və üsulu, alınmış nəzəri və təcrübə nəticələri, onların *təhlili, tətbiqi və istifadəsi üçün* təkliflər öz əksini *tapmalıdır. İstifadə edilmiş ədəbiyyat mətnin sonunda* (xülasələrdən əvvəl) AAK-nın tələblərinə uyğun olaraq istinad ardıcılığı ilə verilməlidir.
7. Elmi məqalədə son 10 ildə çap olunan əsərlərə istinad olunması tövsiyə edilir. Bütün kəmiyyət ölçüləri Beynəlxalq Ölçülər Sistemində (BS) verilməlidir.
8. Məqalənin mətni 4 səhifədən az, 5...6 səhifədən çox və 2...3 şəkildən artıq olmamalıdır.
9. Düsturlar və işarələr "Equation" redaktorunda yığılmalı, qrafiklər isə qrafik redaktorlardan birində işlənmiş şəkildə təqdim edilməlidir.
10. Məqaləyə *aşağıdakı* materiallar əlavə *edilməlidir*: müəlliflər *haqqında* məlumat (*soyadı, adı, atasının adı, iş yeri, vəzifəsi, alimlik dərəcəsi* və elmi *adi, iş və ya əl telefonları, e-mail*), məqalənin əlyazması və elektron variantı məsul redaktora təqdim olunmalıdır.
11. Redaksiya məqalədə lazımı düzəlişlər və ixtisarlar aparmaq hüququna malikdir, məqaləni əlavə rəyə göndərir və əlyazmanı geri qaytarmır.

#### Redaksiya heyəti

#### К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ! ТРЕБОВАНИЯ К СТАТЬЯМ

1. Редакция принимает чётко отредактированные статьи, с новыми научными результатами, ранее не опубликованные в других изданиях.
2. Для публикации статей, отражающих результаты проведенных научных исследований в других организациях, необходимо предъявить выписку из протокола научного совета соответствующей научной организации или же обращение из данной организации.
3. Желательно, чтобы число соавторов не превышало трёх человек.
4. Статьи могут быть напечатаны на трёх языках: азербайджанском, русском и английском. К статье следует приложить резюме на двух языках (помимо, языка на котором была написана данная статья) и объем резюме должен быть не менее 150 слов. В начале статьи необходимо представить индекс УДК и ключевые слова.
5. Текст статьи печатается в формате А4 (размеры – 210 х 297 мм), через один интервал с использованием 12 шрифта Times New Roman с учётом пробелов поля: верхнее – 20 мм, нижнее – 25 мм, левое – 30 мм, правое – 20 мм.
6. В статье должны найти своё отражение: актуальность проблемы, объект и метод исследования, полученные теоретические и практические результаты, их анализ и предложения для их внедрения и применения. Список использованной литературы приводится по порядку цитирования в конце статьи (перед резюме), согласно требованиям ВАКа.

7. В статье автору рекомендуется ссылаться на источники, опубликованные за последние 10 лет. Все единицы измерения должны соответствовать международным системам СИ.
8. Объем статьи не должен превышать 5-6 страниц и 2-3 рисунков (графиков).
9. Формулы и обозначения должны иметь отчетливое начертание и набраны редактором "Equation", а графики необходимо начертить в одном из графических редакторов.
10. К статье следует приложить следующие материалы: данные об авторах (фамилия, имя, отчество, место работы, должность, ученая степень, учёное звание, рабочий или мобильный телефоны, *e-mail*), рукопись и электронную версию статьи передать ответственному секретарю.
11. Редакция оставляет за собой право внести необходимые поправки и сокращения, отправить статью на отзыв и не возвращать рукопись статьи.

**Редакционная коллегия**

**TO THE ATTENTION OF AUTHORS!  
ARTICLE REQUIREMENTS**

1. Articles should be presented as perfectly edited research results which have not been published before.
2. It is necessary to present extract from the Scientific Council report of the corresponding scientific institution or statement of the same organization for publishing articles reflected the results of the conducted researches in other organizations.
3. The number of co-authors has not to be more than three people.
4. Articles can be written in Azerbaijan, Russian and English languages. It is necessary to apply summary in 2 languages besides the language of the article with UDC index and key words at the beginning of the article
5. Page format – A4 (210x297mm), above 20 mm, below 25 mm, left 30 mm, right 20 mm., font Times New Roman (size 12), spacing line –1, indention of the line – 1,25 cm.
6. In the article should be pointed out problem urgency, research object and method, achieved theoretical and practical results, their analysis and proposal for their implementation and application. The list of used literature should be written by quoting order at the end of the article (before summary) according to the requirements of State Commission for Academic Degrees and Titles.
7. In the article an author should refer to the source of the scientific works published during the recent 10 years. All units of the article should be corresponded to the International System of Units (SI).
8. The article should consist of 5-6 pages and 2-3 graphics.
9. Formulas and symbols should be worked out in "Equation" and have clear outline. Graphics have to be painted by ink.
10. It is necessary to give information about authors (patronymic, name, surname, job, position, academic degree, academic rank and work or mobile telephone number, e-mail). Article manuscript and electron version should be given to the executive secretary.
11. The editor office reserves the right to make necessary correction and to send the article at the review and not to return the manuscript.



MÜNDƏRİCAT

AQRONOMLUQ, EKOLOGİYA VƏ AQROTEKNOLOGİYA

<b>NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASININ FAYDALI SU-BATAQLIQ BİTKİLƏRİ VƏ ONLARDAN SƏMƏRƏLİ İSTİFADƏ OLUNMASI</b> <i>Ə.Ş.İbrahimov, F.X.Nəbiyeva, A.M.İbrahimova</i> .....	4
<b>KÜRQIRAĞI TUQAY MEŞƏLƏRİNİN BƏRPASININ VƏZİYYƏTİ VƏ YAXŞILAŞDIRILMASI YOLLARI</b> <i>T.N.Sadiqov, Z.A.İbrahimov</i> .....	10
<b>BADIMCANÇİÇƏKLİ BİTKİLƏRİN XƏSTƏLİKLƏRİNƏ QARŞI BİOLOJİ MÜBARİZƏ</b> <i>C.T.Ağayev, N.K.Ağayeva, A.A.Hüseynov</i> .....	14
<b>NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI ƏRAZİSİNDƏ YAYILAN BADRİNC (<i>MELISSA L.</i>) CİNSİNƏ DAXİL OLAN DƏRMAN BADRİNCİ (<i>MELISSA OFFISINALIS L.</i>) NÖVÜNÜN BİOMORFOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ, FİTOKİMYƏVİ TƏRKİBİ VƏ TİBBİ ƏHƏMİYYƏTİ</b> <i>R.Ələkbərov</i> .....	22
<b>NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI ŞƏRAİTİNDƏ ƏTİRLİ TÜTÜN SORTLARINDA SU ÇATIŞMAZLIĞININ ÖYRƏNİLMƏSİ</b> <i>G.H.Seyidzadə</i> .....	26
<b>NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI ŞƏRAİTİNDƏ PAYIZLIQ BUĞDA SORT NÜMUNƏLƏRİNİN TƏSƏRRÜFAT QIYMƏTLİ ƏLAMƏTLƏRİNİN TƏDQIQI</b> <i>M.H.İbrahimova</i> .....	32
<b>NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI ŞƏRAİTİNDƏ QURAQLIĞIN BƏRK BUĞDA HİBRİDLƏRİNİN MƏHSULDARLIQ ELEMENTLƏRİNƏ TƏSİRİ</b> <i>P.Ü.Fətullayev</i> .....	37
<b>NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI FLORASINDA YAYILMIŞ CAPPARIS HERBACEA L. (ÇÖL KƏVƏRİ) NÖVÜNÜN MEYVƏLƏRİNİN FLAVONOİDLƏRİ</b> <i>S.Ə.Rəhimova</i> .....	42
<b>NƏBATAT BAĞINDA İNTRODUKSİYA OLUNAN YERLİ VƏ KƏNARDANGƏLMƏ KOL BİTKİLƏRİ</b> <i>T.Y.Paşayev</i> .....	46
<b>BOZ-QƏHVƏYİ TORPAQLARDA GÜBRƏLƏRİN XAM-PAMBIQ MƏHSULU İLƏ TORPAQDAN QIDA MADDƏLƏRİNİN APARILMASINA TƏSİRİ</b> <i>H.X.Novruzova</i> .....	50
<b>QISA ROTASIYALI PAMBIQ NÖVBƏLİ ƏKİNLƏRİN ƏHƏMİYYƏTİ</b> <i>A.O.Həsənova, M.Ə.Behbudova, R.F.Qəhrəmanova</i> .....	55
<b>GÜNƏBAXAN BİTKİSİNİN BECƏRİLMƏ AQROTEKNOLOGİYASI</b> <i>D.S.Marlamova, İ.Ə.Əmiraslanov, L.R.Hüseynova</i> .....	59
<b>NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI FLORASINDA <i>MEDICAGO L.</i> CİNSİNƏ DAXİL OLAN NÖVLƏR</b> <i>N.K.Abbasov</i> .....	62

**NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASININ GİLƏNÇAYINDA GÖY-YAŞIL VƏ YAŞIL YOSUNLARIN TƏDQIQI**

*S.H.Kahramanov*.....66

**QIDA TƏYİNATLI BƏZİ BİTKİ MƏNŞƏLİ MƏHSULLARA TƏSİR EDƏN MİKROORQANİZMLƏR VƏ ONLARIN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI**

*M.R.Yusifova*.....70

**MƏRCANGİLƏ BİTKİSİNİN MÜALİCƏVİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

*A.Ç. Xəlilova, M.İ.Əliyeva, S.V.Kazımova*.....74

**GƏNCƏ ƏTRAFI SULARININ EVTROFLAŞMASININ EKOLÖJİ VƏ SANİTAR-GİGİYENƏ NƏTİCƏLƏRİ**

*S.Z.Həsənova*.....76

**ÇƏMƏN ÜÇYARPAQ YONCANIN (*CHRYSASPIS AUREA L.*) MORFOLOJİ-ANATOMİK XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

*A.M.Əsgərov, A.K.Hüseynova*.....80

**GÜBRƏLƏRİN POMİDOR BİTKİSİNİN MEYVƏLƏRİ VƏ VEGETATİV KÜTLƏSİ İLƏ TORPAQDAN QIDA ELEMENTLƏRİNİN APARILMASINA TƏSİRİ**

*R.T.Hacıyeva*.....84

**NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASININ AZSAYLI GƏMİRİCİ (*RODENTIA*) NÖVLƏRİ**

*A.Məmmədov*.....88

**AZƏRBAYCANIN XƏZƏR SAHİLİ ZONASININ SAHƏ STRUKTURUNUN MÜASİR VƏZİYYƏTİ**

*A.Ə.Cəfərova*.....92

**ZOOBAYTARLIQ VƏ ƏMTƏƏŞÜNASLIQ**

**QUŞUN NÖV VƏ CİNS TƏRKİBİNİN, ONUN ƏTİNİN KEYFİYYƏTİNƏ TƏSİRİ**

*Y.H.Xankişiyyev*.....96

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОКСИЧЕСКИХ СВОЙСТВ И СУБЛЕТАЛЬНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ИНСЕКТИЦИДА АКТАРЫ ДЛЯ САЗАНА**

*T.H.Аллахвердиева*.....100

**MÜHƏNDİSLİK**

**AQRAR SEKTORUN İNKİŞAFINDA AQROPARKLARIN ROLU**

*M.İ.Məmmədov, Y.H.Həsənova, D.Hakimi, A.F.Quliyev*.....103

**HƏNDƏSİ MOTİVLƏRİN TEMATİKASI**

*B.M.Xəlilov, V.İ.Məmmədov*.....107

**DƏMİR-BETON DAİRƏVİ REZERVUARLAR VƏ ONLARIN MÖHKƏMLİYƏ HESABLANMASI QAYDALARI**

*M.R.Mustafayev*.....111

**YOL QƏZA HADİSƏLƏRİNİN MÜASİR PROBLEMLƏRİ**

*V.A.Mirzəliyev, T.M.İslamov*.....115

***İQTİSADİYYAT***

**MİLLİ İQTİSADİYYATDA DÖVLƏT SEKTORUNUN FƏALİYYƏT SƏMƏRƏLİLİYİNİN TƏMİN OLUNMASININ MALİYYƏ ASPEKTİ**

*A.M.Mustafayev, T.M.Qurbanov*.....121

**ARIÇILIQ TƏSƏRRÜFATLARININ İQTİSADI İDARƏETMƏ SİSTEMİNİN ƏSASLARI**

*Y.Ə.Hümbətov*.....126

**BAZAR İQTİSADİYYATI ŞƏRAİTİNDƏ SƏRBƏST RƏQABƏT SİSTEMİNİN ARTIRILMASI İSTİQAMƏTLƏRİ**

*G.A.Tağiyeva*.....131

**GƏLİRLƏRİNİN FORMALAŞMASINDA ÖLKƏ İQTİSADİYYATININ İNKİŞAFINDA GÖMRÜK RÜSUMLARININ ROLU**

*Ş.Ə.Vəliyev, Y.Ə.Əfəndiyev, F.Ş.Vəliyev*.....135

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASINDA İCBARİ TİBBİ SİĞORTA MALİYYƏLƏŞDİRİLMƏSİ SAHƏSİNDƏ İSLAHAT APARILMASININ İSTİQAMƏTLƏRİ**

*F.Kərimov, M.H.Kərimova*.....138

**AQRAR SEKTORDA İSTEHSAL SUBYEKTLƏRİNİN DƏSTƏKLƏNMƏSİNİN PRİORİTETLƏRİ**

*Z.B.Bayramova*.....140

**MÜASİR DÖVRDƏ ƏRZAQ BAZARININ TƏNZİMLƏNMƏSİNİN PROBLEMLƏRİ**

*F.C.Kərimov, M.H.Kərimova, Ə.İ.Əmirov*.....143

**AQRAR İQTİSADİYYATDA FƏRDİ TƏSƏRRÜFATLARIN YERİ VƏ ROLU**

*E.M.Xudaverdiyeva*.....145

***HUMANİTAR***

**ARTIKL HAQQINDA**

*E.M.Vəliyeva, B.B.Məmmədova*.....149

**ТИПЫ ЯЗЫКОВОГО ОБЩЕНИЯ**

*A.P.Алиева, M.M.Гасанова*.....153

**ON THE DIFFERENT APPROACHES TO PROVERBS IN PHRASEOLOGY**

*D.H.I.Guliyev, S.F.Nagiyeva*.....155

**THEORETICAL APPROACHES TO FOREIGN LANGUAGE ACQUISITION**

*L.Sh.Piriyeva, G.M.Quliyeva*.....158

**AZƏRBAYCAN DİLİ VƏ NİTQ MƏDƏNİYYƏTİ FƏNNİNİN TƏDRİSİNƏ VERİLƏN TƏLƏBLƏR**

*L.Q.Əliyeva*.....161

**AZƏRBAYCAN VƏ İNGİLİS ATALAR SÖZLƏRİ VƏ ZƏRB - MƏSƏLLƏRİNİN TƏHLİLİ**

*T.Hüseynova, S.Salmanova*.....164

**“KİTABİ-DƏDƏ QORQUD” DASTANININ DİLİ**

*T.Hüseynova, S.Salmanova*.....167

**РОЛЬ СЛОВ ФРАНЦУЗСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ОБОГЩЕНИИ СОСТАВА  
АНГЛИЙСКОГО СЛОВАРЬЯ**

*Г.И.Гулиев, Б.Б.Мамедова*.....170

**MÜƏLLİFLƏRİN NƏZƏRİNƏ**.....174

Redaksiya-nəşriyyat şöbəsinin baş redaktoru – **A.Q.Məsimov**

**Redaktor:** L.S.İmanova  
**Korrektor:** A.A.Əliyeva

**Kompüter operatoru:** A.A.Əliyeva

**Kağız for. 4/8. Tiraj 200**  
**Çapa verilmişdir: 16.05.2017**  
**Çapa imzalanmışdır: 16.06.2017**  
**Şərti çap vərəqi 22,05 Sifariş 028.**

---

**Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin mətbəəsində yığılmış,  
rezoqrafiya üsulu ilə nəşr edilmişdir.**

**Ünvan: Gəncə ş. ADAU nəşriyyatı, Ozan küç.102**

**Elektron ünvan: [www.adau.edu.az](http://www.adau.edu.az)**  
**e-mail: [adau\\_jurnal@mail.ru](mailto:adau_jurnal@mail.ru)**

# SCIENTIFIC WORKS OF ASAU

2017, №2



НАУЧНЫЕ ТРУДЫ АГАУ

2017, №2