



ISSN 25 10-4 104

AZƏRBAYCAN DÖVLƏT AQRAR UNIVERSİTETİ

## ADAU-nun Elmi Əsərləri



Gəncə - 2017, №1

*ISSN 2310-4104*

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI KƏND TƏSƏRRÜFATI NAZİRLİYİ

---

---

AZƏRBAYCAN DÖVLƏT AQRAR UNİVERSİTETİ

**ADAU-nun  
ELMİ  
ƏSƏRLƏRİ**

**GƏNCƏ – 2017, №1**

*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti Elmi Şurasının 15.02.2017-ci il tarixli iclasının (protokol №EŞ-6/4.6.) 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 bölmələr üzrə doktor, professor (Türkiyə);
- Ə.H.Tağızadə** - Texnika elmləri doktoru, professor (AzTU);
- A.R.Şərifov** - Texnika elmləri doktoru, professor (AzİMİ);

***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.Tağiyev - 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:** [info@adau.edu.az](mailto:info@adau.edu.az)

## AQRONOMLUQ, EKOLOGİYA VƏ AQROTEKNOLOGİYA

UOT 634.72;634.733;634.734/.737;631.524.5

### KİÇİK QAFQAZ ƏRAZISİNDƏ BƏZİ GİLƏMEYVƏ BİTKİLƏRİNİN TƏBİİ ŞƏRAİTDƏ YAYILMASI QANUNAUYĞUNLUĞU, MORFOLOJİ VƏ HƏYAT FƏALİYYƏTİ GÖSTƏRİCİLƏRİ

*Doktorant D.İ.Sərdarova  
a.e.e.d. Z.M.Həsənov, Z.A.İbrahimov  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti  
sardarovaska@mail.ru*

**Açar sözlər:** *firəng üzümü, qaragilə, mərcangilə, areal, peyk*

Meyvə-giləmeyvədən təzə halda meyvə mövsümündə istifadədən başqa onlardan hazırlanmış meyvə qaxı, mürəbbə, cəm, povidlo, konfityur, şirə və d. məmulatlardan ilboyu istifadə edilir [1].

Ətraf mühitdə baş verən bir çox dəyişmələr və o cümlədən antropogen amillərin təsiri, ətraf mühitdə baş verən kəskin fəsadlar, bitmə şəraitində müşahidə olunan dəyişmələr və s. amillər meyvə-giləmeyvə bitkilərinin yerli sort bazasının və yabanı irsinin itirilməsinə səbəb olur [2].

Yerli meyvə və giləmeyvə sortlarının yəni-dən dövriyyəyə qaytarılması, onların yabanı irsindən istifadənin təşkili əhalinin ərzaqla təmin olunmasında və istehlak bazarının zənginləşdirilməsində geniş imkanlara malik olunmaqla yanaşı, genofondun qorunub saxlanılmasında önəmli amillərdən birinə çevrilmişdir. Zəngin təbii şəraitə malik Azərbaycan ərazisində 4500-ə yaxın bitki növünün olduğu və onlarda 900 Qafqaz, 200 isə aborigen xarakterli olduğu barədə ədəbiyyatda ətraflı məlumatlar yer almışdır. Bunların içərisində qiymətli qida və tibbi əhəmiyyətli bitkilərin də olduğu məlumdur [3...11].

Yabanı halda Böyük və Kiçik Qafqaz meşəliklərində yayılmış çoxsaylı giləmeyvə bitkiləri həm əhalinin onlardan qida kimi, həm də seleksiya məqsədilə istifadəsinə imkan verir. Bu bitkilərin Azərbaycanda yayılmış cins və növləri ilə bağlı ədəbiyyatda müəyyən məlumatlar var. Lakin Kiçik Qafqaz ərazisində təbii halda bitən giləmeyvəli bitkilər, onların arealı və taksonomik spekri ilə bağlı məlumatlara rast olunmur. Mövcud boşluğu aradan qaldırmaq məqsədilə, bu ərazilərdə, becərmə şəraitində az yayılmış və qeyri-ənənəvi yabanı giləmeyvə bitkilərinin taksonomik spektrini, arealını, onlardan səmərəli istifadə yollarını öyrənməyə çalışmışıq. Bununla bağlı

AR Prezidenti yanında Elmin İnkişaf Fondunun maliyyə dəstəyi ilə Respublikanın Qərb bölgəsinə ekspedisiyalar təşkil edilmiş, Göygöl, Şəmkir, Tovuz, Qazax, Gədəbəy rayonlarının dağlıq və dağətəyi meşəlikləri tədqiq olunmuşdur [3...12].

Tədqiqatın nəticələri ümumi qəbul olunmuş metodika əsasında yerinə yetirilmişdir [8,9].

**Tədqiqat nəticələri və onların müzakirəsi.** Ekspedisiyalar zamanı alınmış nəticələr göstərmişdir ki, Qərb bölgəsi meşəliklərində, əhali tərəfindən təsərrüfat sahələrində geniş becərilən və ənənəvi bitkilər qrupuna daxil edilmiş çoxsaylı giləmeyvə bitkiləri olan Çiyələk, Qırmızı qarağat, Qara qarağat, Moruq, Böyütkən ilə yanaşı, yabanı halda meşələrdə rast olunan, lakin yalnız yerli əhali tərəfindən tanınan digər giləmeyvə bitkilərinə - Firəng üzümü, Mərcangilə, Qaragilə bitkilərinə də rast olunur. Tədqiq etdiyimiz rayonlarda, meşələrdə təbii halda rast olunan bu giləmeyvələrdən, yerli əhali həm məhsul tədarük edir və həm də meşədən çıxarılıb gətirərək həyatı sahələrdə əkilir becərilir. Ekspedisiyalar zamanı apardığımız müşahidə və araşdırmalar göstərdi ki, Firəng üzümü bir qayda olaraq meşəliklərin aşağı və orta qurşağında, dəniz səviyyəsindən 650...1100 m hündürlükdə, tək-tək və ya xırda kollar şəklində yayılmışdır.

Qaragilə və mərcangilə cinslərinə isə nisbətən yuxarı qurşaqlarda, dəniz səviyyəsindən 1200-1700 m yüksəklikdə xırda kollar şəklində rast olunur (Cədvəl 1).

1 saylı cədvəldən görüldüyü kimi, peyk vasitəsilə alınmış rəqəmlər, müxtəlif giləmeyvə cinslərinin yayılma areallarını, onların Şimal və Şərq dairəsi enliklərində yerləşdiklərini əyani şəkildə əks etdirir. Bunu şəkil 1-də, Göygöl MP ərazisində peyk vasitəsilə alınmış geoinformasiya məlumatlarından aydın şəkildə görmək mümkündür.



**Cədvəl 1**

**Azərbaycanın Qərb bölgəsi rayonlarında giləmeyvə cinslərinin təbii yayılmaareallarının koordinatları**

Nö	Rayon, cins	Şimal enliyi (N)	Şərq dairəsi (E)	DSMY, m
1	Göygöl MP, Firəng üzümü	40°24'34.72"	46°20'32.50"	1164
2	Göygöl MP, Qaragilə	40°24'11.22"	46°20'7.73"	1845
3	Göygöl MP, Mərcangilə	40°24'26.75"	46°19'46.08"	1701
4	Gədəbəy, Firəngüzümü	40°30'11.80"	45°50'25.06"	1161
5	Daşkəsən, Qaragilə	40°29'27.20"	45°50'11.91"	1327
6	Daşkəsən, Mərcangilə	40°29'18.48"	45°50'5.96"	1410
7	Tovuz, Firəngüzümü	40°47'39.76"	45°35'37.48"	1175
8	Tovuz, Qaragilə	40°47'43.17"	45°35'42.43"	1172
9	Tovuz, Mərcangilə	40°47'33.59"	45°35'50.53"	1181

Şəkildə Firəng üzümü kollarının, tədqiq olunan ərazinin nisbətən aşağı hissələrində (40°24'34.72" Şimal və 46°20'32.50" Şərq dairəsi), dəniz səviyyəsindən 1664 m, Mərcangilə kollarının bir qədər yüksək–1701m (40°24'26.75" Şimal və 46°19'46.08"Şərq dairəsi), Qaragilə kollarının isə daha yüksək-1845 m hündürlükdə (40°24'11.22" Şimal və 46°20'7.73" Şərq dairəsi) yayıldıqları görünür.

Gədəbəydə, Daşkəsən rayonu ilə həmsərhəd olan “Su qovuşan” (Gədəbəy və Daşkəsəndən

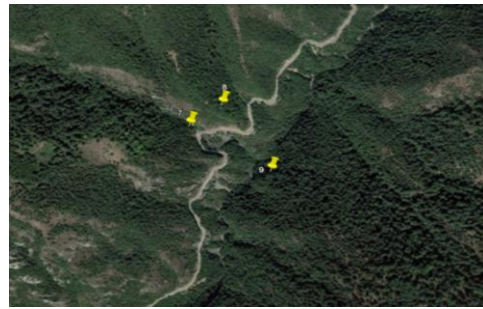
gələn çayların birləşdiyi və Şəmkir çayın başlanğıc götürdüyü yer) ərazidə apardığımız ekspedisiya nəticələrinin, peyk vastəsilə alınmış rəsmi təsvirlərinin (Şəkil 2.) müqayisəli təhlili göstərdi ki, bu ərazidə Firəng üzümü əsasən 40°30'11.80" Şimal və 45°50'25.06" Şərq dairəsi zonasında d.s.1161m hündürlükdə yayılmışdır. Qaragilə kolları 40°29'27.20" Şimal və 45°50'11.91" Şərq dairəsi bölgəsində bir qədər hündür (d.s.1327 m).



**Şəkil 1. Göygöl Milli Parkı ərazisində Firəng üzümü (N1), Qaragilə (N 2) və Mərcangilə (N 3) bitkilərinin yayılması areallarının peyk təsviri**



**Şəkil 2. Firəng üzümü (N4, Gədəbəy MMBM), Qaragilə (N 5, Daşkəsən MMBM) və Mərcangilə (N6, Daşkəsən MMBM) areallarının peyk təsviri**



**Şəkil 3. Tovuz MMBM ərazisində Firəng üzümü (N7), qaragilə (N 8) və mərcangilə (N 9) areallarının peyk təsviri.**

Mərcangilə isə 40°29'18.48" Şimal və 45°50'5.96" Şərq dairəsi bölgəsində daha hündür ərazidə (d.s.1410 m) rast olunur.

Rayonlar üzrə, cinslərin təbii yayılma areallarının peyk vasitəsilə alınmış təsvirlərindən bunu daha aydın görmək mümkündür.

Tovuz rayonu ərazisində Firəng üzümü 40°47'39.76" Şimal və 45°35'37.48" Şərq dairəsi üzrə daha hündür ərazilərdə (d.s. 1175 m), Qaragilə 40°47'43.17" Şimal və 45°35'42.43" Şərq dairəsi üzrə d.s. 1172 m, Mərcangilə isə 40°47'33.59" Şimal və 45°35'50.53" Şərq dairəsi üzrə d.s.1121 m hündürlükdə yayılmışdır.

Qeyd olunanlardan görüldüyü kimi, Azərbaycanın Kiçik Qafqaz meşələri, digər meyvə bitki cinsləri ilə bərabər, həm də insanların yalnız məhdud şəkildə, yerli şəraitdə istifadə etdikləri, bir çoxları üçün yeni və əksəriyyət üçün qeyri-ənənəvi olan giləmeyvəli bitkiləri ilə də zəngindir. Bunlardan, istifadə imkanlarına görə, qeyri-ənənəvi bitkilər sırasına daxil olan Firəng üzümü və geniş əhali kütləsi üçün yeni olan Qaragilə və Mərcangilə bitkilərini qeyd edə bilərik. Onların

durumu ilə bağlı araşdırma nəticələri 2 sayılı cədvəldə verilir.

2 sayılı cədvəl rəqəmlərindən görüldüyü kimi tədqiq olunan rayonlarda giləmeyvə bitkilərinin təbii halda yayılması Gədəbəy və Tovuz rayon meşəliklərində dəniz səviyyəsindən 1161 metrədən başlayaraq, Tovuzda 1175 m, Göygöldə 1664...1845 m, Gədəbəy və Daşkəsən rayonlarında 1161-1410 m hündürlükdə müşahidə olunur.

Bu zaman Firəng üzümü kollarına nisbətən aşağı, Qaragilə və Mərcangilə kollarına yuxarı qurşaqlarda rast olunur. Müşahidə və hesablama nəticəsində qeyd olunan rayonlarda hər 100 m<sup>2</sup> meşə sahəsində orta hesabla 20 ədədə qədər Firəng üzümü kolu olduğu müəyyən olmuşdur. Qaragilə kollarına ən çox Gədəbəy (14 ədəd), Göygöl (6 ədəd) və Tovuz (3) rayonlarında rast olunur. Mərcangilə kolları da ən çox Gədəbəy (12 ədəd) və Göygöl (5 ədəd) meşələrində təbii halda yayılmışdır. Şəmkir və Qazax rayon meşəliklərində isə tədqiq etdiyimiz ərazilərdə, giləmeyvəliyərdən heç birinə rast olunmamışdır.

**Cədvəl 2**  
**Qərb bölgəsi meşəliklərində kol tipli giləmeyvə bitkilərinin yayılması və durumu**

Rayon	Cins	D.S.Y.,m	100 m <sup>2</sup> -da sıxlığı, ədəd	Kolun hündürlüyü, sm	Kolun diametri, sm	Gövdə sayı, ədəd	Bitkilərin heyat fəaliyyəti göstəricisi,%
Göygöl	Firəng üzümü	1664	21	116	92	5	95
	Qaragilə	1845	6	45	40	3	90
	Mərcangilə	1701	5	36	30	3	90
Şəmkir	Firəng üzümü	-	-	-	-	-	-
	Qaragilə	-	-	-	-	-	-
	Mərcangilə	-	-	-	-	-	-
Tovuz	Firəng üzümü	1175	22	110	96	5	100
	Qaragilə	1172	3	37	32	4	80
	Mərcangilə	1121	1	28	22	3	80
Gədəbəy və Daşkəsən	Firəng üzümü	1161	33	125	90	6	100
	Qaragilə	1327	14	48	30	5	90
	Mərcangilə	1410	12	42	30	5	100
Qazax	Firəng üzümü	-	-	-	-	-	-
	Qaragilə	-	-	-	-	-	-
	Mərcangilə	-	-	-	-	-	-

Apardığımız müşahidə və uçot işləri ilə müəyyən olunmuşdur ki, kolların biometrik göstəricilərinə görə rayonlar və cinslər üzrə müəyyən fərqlər müşahidə olunur.

Belə ki, firəng üzümü Gədəbəydə daha güclü boya malik olmaqla, kolların parametrləri 125x90 sm olduğu halda, Göygöl və Tovuz meşələrində onlar güclü boya malik olur və parametrləri 116x92 sm arasında tərəddüd edir. Kolda gövdə sayına görə də Gədəbəydə bu göstərici nis-

bətən çox (ortalama 6 ədəd), Göygöl və Tovuz rayonlarında isə nisbətən azlıq (5 ədəd) təşkil edir. Qaragilə və Mərcangilə bitkilərində də kollar Gədəbəydə böyük (müvafiq olaraq 48x30 və 42x30 sm), Tovuzda isə nisbətən kiçik (müvafiq olaraq 37x32 və 28x22sm) ölçülü olmaqla, gövdə sayı 3-4 ədəd arasında dəyişir. Təbii şəraitdə bitkilərin heyat fəaliyyəti yoxlanarkən müəyyən olmuşdur ki, tədqiq olunan giləmeyvə bitkilərinin əksəriyyəti yayıldıqları ərazilərdə yüksək heyat fəaliyyəti

göstəricisinə (HFG) malikdirlər. Bütün rayonlarda onların HFG 80-100 % təşkil edir ki, bu da ən yüksək həyat fəaliyyəti durumu göstəricisi sayıla bilər. Qeyd olunanlardan belə nəticə çıxarmaq olar ki, tədqiq etdiyimiz rayonlarda, təbii halda meşələrdə bitən, lakin mədəni şəkildə az yayılmış

və məhsulu, yalnız yerli əhali tərəfindən, meşələrdən tədarük edilməklə toplanılan Firəng üzümü, Qaragilə və Mərcəngilə bitkiləri ekoloji cəhətdən bölgə üçün yararlıdır və Azərbaycanın Qərb bölgəsi rayonlarında mədəni şəkildə geniş becərilmək imkanına malikdirlər.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Həsənov Z.M., C.M.Əliyev. Meyvəçilik. Bakı: 2011, 520 s
2. Sərdarova D.İ. Azərbaycan şəraiti üçün yeni giləmeyvə bitkiləri – cır mərsin, qaragilə, mərcəngilə, Ümummilli lider Heydər Əliyevin 90 illik yubileyinə həsr olunmuş ümumrespublika elmi-praktik konfransın materialları. 25-26 aprel, 2013-cü il, s. 17...19.
3. Sərdarova D.İ. Mot-Motu (Firəng üzümü *Gr.reclinata*) bitkisinin Azərbaycanın qərb bölgəsində yabanı formaları, Aqrar elmin və təhsilin innovativ inkişafı: Dünya təcrübəsi və müasir prioritetlər Beynəlxalq elmi-praktik konfransın materialları, 23-24 oktyabr 2015, III cild, s. 41...43. məruzə olunmuşdur
4. Sərdarova D.İ. Kol tipli yabanı giləmeyvə bitkiləri və onlardan səmərəli istifadə yolları., Tövsiyə, Gəncə, ADAU nəşriyyatı 2016, 38 s.
5. Акперов З., Гасанов З., Ибрагимов З., Сардарова Д. Дикие сородичи ягодных культур в горах Малого Кавказа, Теоретический и научно-практический электронный журнал «Современное садоводство», 2015, №4, с. 36...41
6. Али-заде В., Фарзалиев В., Абдыева Р., Алирзаева Э., Международный природоохранный статус и инновационный подход к сохранению приоритетных эндемичных растений Азербайджана АМЕА-ның Мərkəзи Nəbatət Bağıнын 75-illiyinə həsr olunmuş beynəlxalq elmi konfransın materialları, 23-24 sentyabr 2009-cu il Bakı: I hissə s. 21...25
7. Sərdarova D.İ. Mot-Motu (Firəng üzümü *Gr.reclinata*) bitkisinin Azərbaycanın qərb bölgəsində yabanı formaları, Aqrar elmin və təhsilin innovativ inkişafı: Dünya təcrübəsi və müasir prioritetlər: Beynəlxalq elmi-praktik konfransın materialları, 23-24 oktyabr 2015, III cild, s. 41...43.
8. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под ред. акад. РАСХН Е.Н. Седова и д-ра с.- х. наук Т.П. Огольцовой.- Орел: ВНИИСПК, 1999, 608 с.
9. Русакова Е.Г. Методы изучения флоры и растительности. Изд-й дом «Астраханский университет», 2007, 55с.
10. Сардарова Д.И., Гасанов З.М. Перспективы использования нетрадиционных малораспространенных ягодных растений в Азербайджане. Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня образования ФГБНУ ДСОСВиО 7-9 июня 2016, Дербент. с.193...196
11. Сардарова Д.И. Дикорастущие формы и культивируемые сорта крыжовника в предгорьях Малого Кавказа, Материалы международной научно-практической конференции, приуроченной к 85-летию со дня основания института, 1-3 июня, 2016, Мичуринск-Наукоград РФ, Воронеж. 2016, Кварта., с.70...73
12. Akperov Z., Hasanov Z., Ibragimov Z., Sardarova D. Wild congeners of berry crops in the lesser Caucasus mountains. International Scientific and Practical Conference "World Science", November 2015, U.A.E. p. 25...29.



**Patterns of habitat, morphological features and survival rates of some berries species of the lesser caucasus mountains**

*Doctoral D.I.Sardarova*

*Doctors of Agricultural Sciences: Z.M.Hasanov, Z.A.Ibrahimov  
Azerbaijan State Agrarian University*

**SUMMARY**

**Key words:** *gooseberry, blueberry, bilberry, areal, satellite*

In the Lesser Caucasus Mountains grows many species and varieties of berries such as raspberries, blackberries, currants, gooseberries, strawberries, which are widely used by the local population. At the same time it grows naturally and non-traditional forms of culture as gooseberries, as well as a new culture of blueberries and blueberry. The local population harvests wild berry plants and planting them on private land reclaim. The expedition studies found that gooseberries in different areas of the Lesser Caucasus distributed mainly in of the mountain forests at the altitudes of 1100-1200 meters above sea level, and blueberries and blueberry at altitudes of 1200-1800 m. Established that all studied wild berries have a high rate of viable seeds (80-100 %).

**УДК 634.72;634.733;634.734/.737;631.524.5**

**Закономерности распространение, морфологические особенности и показатели жизненных способностей некоторых ягодных культур в горах малого кавказа**

*Докторант Д.И.Сардарова*

*доктор с.х.наук З.М.Гасанов, З.А.Ибрагимов*

*Азербайджанский государственный аграрный университет*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *крыжовник, черника, голубика, ареал, спутник*

В горах Малого Кавказа встречается очень много видов и разновидностей основных ягодных пород таких, как малина, ежевика, смородина, крыжовник, земляника, которые широко используется местным населением. Наравне с ними встречаются в природе в естественном произрастании и такие, нетрадиционные в культуре породы, как крыжовник, а также новые для культуры на местах, голубика и черника. Местное население собирает урожай из диких растений и высаживая их в приусадебных участках окультуривают. Экспедиционными исследованиями установлены, что крыжовник распространен в различных районах Малого Кавказа в основном, в нижних и средних ярусах леса, на высоте 1164...1175 м н.у.м., а голубика и черника относительно выше, на высоте 1181...1845 м н.у.м. Установлено, что все исследуемые дикорастущие ягодные растения имеют высокий (80..100 %) показатель жизненной способности.

UOT 633-511:631.

## SEYRƏLTMƏ MÜDDƏTLƏRİNİN PAMBIQ SORTLARININ STRUKTUR GÖSTƏRİCİLƏRİNƏ TƏSİRİ

*Aqrar elmlər üzrə elmlər doktoru N.Y.Seyidəliyev  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *aqrotexnika, pambıq, məhsul, qoza, sort, toxum, lif.*

“Pambıqçılıq haqqında” Azərbaycan Respublikasının 11 may 2010-cu il tarixli 1012-IIQ-№-li qanunun qüvvəyə minməsi ilə əlaqədar ölkə prezidenti cənab İ.Əliyev əlaqədar təşkilatlara rəsmi göstəriş vermişdir. 6 fəsil 24 maddədən ibarət olan bu qanunda pambıqçılıq haqqında əsas anlayışlar, pambıqçılıq haqqında Azərbaycan Respublikasının qanunvericiliyi, pambıqçılıq sahəsində dövlət siyasətinin istiqamətləri və vəzifələri, pambığın istehsalı və ilkin emalı, texniki pambıq istehsalı, pambıqçılıqda kooperasiya, pambığın alqı-satqısı, pambıq və pambıq məhsullarının keyfiyyətinin idarə edilməsi, pambıq və pambıq məhsullarının standartlaşdırılması və sertifikatlaşdırılması, pambığın və mahlıcın keyfiyyətinin ekspertizası, pambıqçılığın maliyyə təminatı, pambıq və pambıq məhsulları istehsalına dövlət dəstəyi və s. məsələlər qanunda öz əksini tapmışdır [1].

Cənab Prezidentin 10 iyun 2016-cı il tarixli 202 sayılı fərmanına əsasən pambıq və tütün əkinlərinin hər hektarına 40 manat kompensasiyanın verilməsi pambıq istehsalçıları üçün böyük stimuldur.

Azərbaycan Prezidenti: 17 sentyabr 2016-cı il tarixində Sabirabad rayonunda pambıqçılığa həsr olunmuş müşavirədə qeyd edib ki, “2016-cı il pambıqçılığın inkişafı üçün həlledici il olacaq. Bu, bir başlanğıcdır və əminəm ki, bundan sonra pambıqçılıq Azərbaycanda sürətlə inkişaf edəcək, geniş vüsət alacaq. Dediyim kimi, bunun həm insanlara, həm dövlətə böyük xeyri olacaq”. Azərbaycanın sosial və iqtisadi inkişafında pambıqçılığın xüsusi payı vardır.

Pambıq strateji əhəmiyyətə malik olan bir bitkidir. Kənd təsərrüfatının əsas vəzifəsi əhalinin ərzaq məhsullarına olan tələbatını, sənayenin isə xammala olan ehtiyacını təmin etməkdən ibarətdir. Bu qiymətli bitkinin mahlıcından paltar üçün parça toxunmasından əlavə sap, kəndir, kənaf, balıq tutmaq üçün əşyalar, rezin şlanqlar üçün xüsusi toxumalar, süni ipək, partlayıcı maddələr, sellüloid, foto və kino lentləri, laklar, yüksək növ kağızlar və bir sıra digər məmulatlar hazırlanır [2].

2016-cı ildə 52057 hektar sahədə pambıq əkilmiş və 89637.7 ton məhsul istehsal edil-

mişdir. 2015-ci ildə isə 18684,0 sahədə pambıq əkilmiş və 35192.0 ton məhsul istehsal edilmişdir.

Pambığın tullantılarından defoliant və diskantlar əldə edilir. Onlardan ağ kristal formada olan endotolu göstərmək olar. Fermerlər bilməlidirlər ki, pambıq ən yüksək bal verən bitkidir. Pambıq əkən rayonlarda pambıq bitkisi çiçəklədiyi dövrdə əkilən digər bitkilərdə demək olar ki, çiçək olmur. Pambıq isə iyul ayının əvvəlindən oktyabrın sonunadək müəyyən qədər çiçəyə malik olur. Hesablamalara görə bir hektar pambıq sahəsindən 300-350 kq bal əldə etmək mümkündür. Bu qiymətli bitkinin mahlıcından, toxumundan və bitkinin digər hissələrindən 120-dən çox müxtəlif əşya əldə etmək olar.

Pambıqçı fermerlər heyvandarlıqla da məşğul olurlar. Mal-qaranın yem ilə təmin edilməsində tarla növbəli əkinlərindən bacarıqla istifadə olunmalıdır.

Pambıqçılıqda tətbiq edilən texnologiyaların tamamilə yenidən işlənməsi, yüksək məhsuldar, tez yetişən sortların tətbiqi, pambıqçılığın maddi-texniki bazasının möhkəmləndirilməsi, pambığın xəstəlik və zərərvericilərinə qarşı səmərəli mübarizə tədbirlərinin hazırlanması və sair bu bitkinin məhsuldarlığını artırmaqla pambıqçılığı xalq təsərrüfatında ən rentabelli bir sahə etməkdir. Pambıq qiymətli texniki bitki olduğu üçün ölkəmizdə onun istehsalının artırılmasına xüsusi fikir verilir. Pambıq bitkisindən sənayenin müxtəlif sahələrində istifadə olunsa da o əsasən lifinə görə becərilir. Ölkəmizdə torpaq-iqlim şəraiti bu strateji bitkinin becərilməsi üçün tam əlverişlidir.

Azərbaycanda kənd təsərrüfatı iqtisadiyyatının aparıcı sahələrindən biri olan pambıqçılıq aqrar islahatdan sonra müvəqqəti tənəzzülə uğrasa da, hazırda fermer təsərrüfatlarında ildən-ilə pambıq istehsalının artırılmasına xüsusi fikir verilir. Son dövrlər bu qiymətli bitkinin ölkə üzrə istehsalı 100 min tondan da az olmuşdur. Lakin bununla belə, toxuculuq sənayesinin daima artan tələbatını ödəmək üçün, müasir tələblərə cavab verəcək yüksək məhsuldarlığa malik olan yeni sortların yaradılması və onların müxtəlif aqrotexniki

şəraitdə öyrənilməsi olduqca vacibdir. Torpaq iqlim şəraitindən asılı olaraq hər hansı sortun və ya hibridin genetik-irsi xüsusiyyətlərinin sabit saxlanması, yəni uzun illər boyu yüksək məhsul verməsi üçün tələb olunan aqrotexniki tədbirlərə düzgün əməl edilməlidir. Qeyri-normal aqrotexniki şəraitdə hətta mədəni sort və hibridlər bir neçə nəsilədən sonra xarabə olub sıradan çıxır. Belə bir strateji əhəmiyyətə malik olan bitkinin məhsuldarlığının və lif keyfiyyətinin yüksəldilməsi istiqamətində çoxşaxəli elmi tədqiqat işləri aparılır. Məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsində sortun xüsusi payı vardır. Son dövrlərdə pambıq əkən fermerlər öz təsərrüfatlarının təbii iqlim şəraitində daha yüksək məhsul verən sortların seçilməsində keyli çətinlik çəkirlər [3].

Sort bitkinin məhsuldarlığını artırmaqda ən ucuz vasitə olmaqla, hazırda elə güclü bioloji idarəetmə amilinə çevrilmişdir ki, onsuz əkinçilikdə elm və texnikanın nailiyyətlərinin tətbiqinə, yeni-yeni səmərəli sistemə, kimyalaşmasına və s. kapital qoyuluşunu optimallaşdırmaq mümkün deyildir. Sort müasir kənd təsərrüfatı bitkilərinin istehsalında intensiv texnologiyanın həyata keçirilməsində bioloji özəl rolunu oynayır. Onun yüksək və keyfiyyətli məhsul verməsinə, tətbiq edilən aqrotexniki tədbirlər daha çox təsir göstərir. Bu da hər hansı bir sortun uzun müddət öz bioloji və morfoloji xüsusiyyətlərini qoruyub saxlamağa imkan yaradır [4].

Digər aqrotexniki tədbirlərlə yanaşı seyrəltmə müddətləri pambıq bitkisinin həyatında çox böyük rol oynayır. Məhsuldarlığın artmasında və s. lifin keyfiyyətinin yüksəldilməsində seyrəltmə müddətlərinin düzgün nizamlanması vacib məsələdir. Sahədə bitki nə qədər çox olsa, yuvalarda düzgün yerləşdirilsə və optimal müddətdə seyrəltmə aparılırsa məhsuldarlıq da bir o qədər də çox olar. Pambığın məhsuldarlığı və lifin keyfiyyəti sortun bioloji və morfoloji xüsusiyyətlərindən asılı olmaqla, sahədə optimal müddətdə seyrəltmənin aparılması, sahəyə verilən gübrə normasının düzgün və vaxtında tətbiqindən, bitkilərin sahədə düzgün yerləşdirilməsindən, suvarmaların vaxtında tətbiqindən və s. faktlardan asılıdır [5]. Fermerlər öz biznes planlarına uyğun olaraq, məhsuldarlığın artırılması üçün elmi əsaslarla ən optimal variantlardan istifadə edilir. Onların əsas məqsədi xəstəlik və zərərvericilərə qarşı yüksək məhsuldarlıq çıxımına malik olan sortlar əldə etməkdən ibarətdir.

Pambıq sortları bioloji və morfoloji xüsusiyyətlərinə görə bir-birindən fərqlənilir. Yəni

hər hansı bir torpaq iqlim şəraitində sortlar eyni potensial imkana malik olmurlar. Tətbiq olunan aqrotexniki tədbirlərin hər biri sortların struktur göstəricilərinə müxtəlif formada təsir göstərir.

Fermerlər üçün sınaqdan keçirilmiş yeni sortların əkilməsi vacibdir. Hər hansı bir məhsuldar sort uzun müddət bir sahədə əkildikdə o öz genetik imkanlarını sabit saxlaya bilmir. Sonra da məhsuldarlıq və məhsulun keyfiyyəti aşağı düşür.

Pambıq sortlarının təsərrüfat göstəriciləri onların genetik, bioloji və morfoloji xüsusiyyətlərindən asılı olaraq bir-birindən fərqlənir. Pambığın qozası onun meyvəsi hesab olunur və o, yalnız yetişdikdə açılır [6,7].

Sənaye sortlarında ən iri qozalar orta lifli-lərdə (xam pambığın kütləsi) 5-8 qr-a qədər olur. Zəriflifli pambıqlarda qozalar nisbətən xırda olur. Qozaların iriliyi xarici şəraitdən, aqrotexnikadan və qozaların bitkidə yerləşmə yerindən asılı olaraq bir qədər dəyişə bilər. Sortlarda çox vaxt kəllənin aşağı və yuxarı hissəsindəki budaqların qozaları daxili budaqlardakına nisbətən keyli xırda olur.

Pambığın növ və sortundan asılı olaraq yetişməmiş qozaların rəngi açıq-yaşıl, tünd yaşıl və ya qırmızı rəngdə olur. Hər bir qozadakı yuvaların sayından asılı olaraq orta hesabla 25-dən 50-ə qədər toxum olur. O, yetişdikdən sonra quruyur və açılır. Bitki sıxlığının bitki orqanlarına təsiri müxtəlifdir.

Müxtəlif seyrəltmə müddətləri eyni sort daxilində həm müsbət, həm də mənfi nəticə verir. Sortun potensial və genetik xüsusiyyətlərindən asılı olaraq da dəyişkənliklər fərqli olur. Pambıq sortlarının genotipindən, bioloji və morfoloji xüsusiyyətlərindən asılı olaraq seyrəltmə müddətlərinin bir kolda əmələ gələn qozaların sayına və qozadan alınan xam pambığın kütləsinə təsiri müxtəlif olmuşdur.

Cədvəldəki göstəricilərdən aydın olur ki, ən çox qoza bütün sortlarda seyrəltmə ləpə yarpaqlar fazasında aparılan variantlardan əldə olunmuşdur.

Gəncə-2 sortunda ləpə yarpaqlar fazasında seyrəltmə aparıldıqda bir kolda olan qozaların sayı 12 ədəd, bir qozadan çıxan xam pambığın kütləsi 6.0 qram, birinci həqiqi yarpaq dövründə seyrəltmə aparıldıqda bir kolda olan qozaların sayı 10 ədəd, bir qozadan çıxan xam pambığın kütləsi 5.86 qram, ikinci həqiqi yarpaq dövründə bir kolda olan qozaların sayı 8 ədəd, bir qozadan çıxan xam pambığın kütləsi 5.3 qram olmuşdur.

**Cədvəl 1**

**Seyrəltmə müddətlərinin bir kolda olan qozaların sayına və bir qozadan çıxan xam pambığın kütləsinə və məhsuldarlığa təsiri**

S/s	Variantlar		Bir kolda olan qozaların sayı (ədədlə)	Bir qozadan çıxan xam pambığın kütləsi (qr-la)
	Sortlar	Seyrəltmə müddətləri		
1	Gəncə-2	Ləpə yarpaqlar fazasında	12	6.1
		Birinci həqiqi yarpaq dövründə	10	5.6
		İkinci həqiqi yarpaq dövründə	8	5.3
2	Gəncə-78	Ləpə yarpaqlar fazasında	13	6.0
		Birinci həqiqi yarpaq dövründə	11	5.2
		İkinci həqiqi yarpaq dövründə	9	5.0
3	Gəncə-110	Ləpə yarpaqlar fazasında	13	6.0
		Birinci həqiqi yarpaq dövründə	10	5.1
		İkinci həqiqi yarpaq dövründə	8	4,8

Gəncə-78 sortunda ləpə yarpaqlar fazasında seyrəltmə aparıldıqda bir kolda olan qozaların sayı 13 ədəd, bir qozadan çıxan xam pambığın kütləsi 6.0 qram, birinci həqiqi yarpaq dövründə seyrəltmə aparıldıqda bir kolda olan qozaların sayı 11 ədəd, bir qozadan çıxan xam pambığın kütləsi 5.2 qram, ikinci həqiqi yarpaq dövründə seyrəltmə aparıldıqda bir kolda olan qozaların sayı 9 ədəd, bir qozadan çıxan xam pambığın kütləsi 5.0 qram olmuşdur

Gəncə-110 sortunda ləpə yarpaqlar fazasında seyrəltmə aparıldıqda bir kolda olan qozaların sayı 13 ədəd, bir qozadan çıxan xam pambığın kütləsi 6.0 qram, birinci həqiqi yarpaq dövründə seyrəltmə aparıldıqda bir kolda olan qozaların sayı 10 ədəd, bir qozadan çıxan xam pambığın kütləsi 5.1 qram, ikinci həqiqi yarpaq dövründə bir kolda olan qozaların sayı 8 ədəd, bir qozadan çıxan xam pambığın kütləsi 4,8 qram olmuşdur.

Tədqiqatın nəticəsindən aydın olur ki hər 3 sortda seyrəltmənin ləpə yarpaqlar əmələ gəldikdə aparılması daha yaxşı nəticə vermişdir. Birinci həqiqi yarpaq fazasında aparılan seyrəltmədə ikinci həqiqi yarpaq fazasında aparılan seyrəltməyə nisbətən daha yaxşı nəticə vermişdir. Bütün hallarda sahədə çıxış alınan kimi yəni ləpə yarpaqlar əmələ gəldikdə seyrəltmə aparmaq lazımdır.

Pambıqçılıqda hər bir aqrotexnikanın məhsulun keyfiyyət göstəricilərinə təsiri müxtəlifdir. Düzgün və vaxtında tətbiq olunan hər bir aqrotexnika bol məhsul üçün zəmin yaradır [9].

Məhsuldarlığın təyin edilməsində daha asan üsul təkrarlar üzrə əvvəlcədən bir neçə xətti/metr sahəni nişanlayıb məhsulu toplanılır. Bizim təcrübə sahəmizdə cərgəarası 60 sm olmuşdur. Yəni bir hektarda 16666 xətti/metr vardır. Ona görə neçə xətti/metr nişanlanmış sahə vardır

sa yığılmış məhsulu həmin sahəyə bölərək bir xətti/metr sahədə olan məhsulu dəqiq tapırıq. Həmin bir xətti/metrdən alınan məhsul 16666 xətti/metrə vurulduqdan sonra hektardan ümumi məhsuldarlıq tapılır.

Təcrübə sahəsində məhsulun növlərlə yığılması üçün əvvəlcə xam pambığın növləri ilə işçiləri tanış edir, sonra isə yığım 3-4 dəfəyə tamamilə başa çatdırılır.

Təcrübə sahəsində variantlar üzrə əvvəlcədən nişanlanmış 25 kolun hər yığımında məhsulunu yığıb, toplanmış məhsulu 25-ə bölərək bir bitkinin orta məhsuldarlığını təyin etmişik. Sonra bir bitkinin məhsulu hektarda olan bitkilərin sayına vuraraq məhsuldarlığı tapmışıq. Hər iki üsul nəticələri tam oxşar olmuşdur [8].

Gəncə-2 sortunda ləpə yarpaqlar fazasında seyrəltmə aparıldıqda məhsuldarlıq 30.1 sen/ha, birinci həqiqi yarpaq dövründə seyrəltmə aparıldıqda məhsuldarlıq 28.3 sen/ha, ikinci həqiqi yarpaq dövründə seyrəltmə aparıldıqda məhsuldarlıq 27.0 sen/ha olmuşdur.

Gəncə-78 sortunda ləpə yarpaqlar fazasında seyrəltmə aparıldıqda məhsuldarlıq 31.6 sen/ha, birinci həqiqi yarpaq dövründə seyrəltmə aparıldıqda məhsuldarlıq 30.4 sen/ha, ikinci həqiqi yarpaq dövründə seyrəltmə aparıldıqda məhsuldarlıq 27.9 sen/ha olmuşdur.

Gəncə-110 sortunda ləpə yarpaqlar fazasında seyrəltmə aparıldıqda məhsuldarlıq 32.5 sen/ha, birinci həqiqi yarpaq dövründə seyrəltmə aparıldıqda məhsuldarlıq 30.8 sen/ha, ikinci həqiqi yarpaq dövründə seyrəltmə aparıldıqda məhsuldarlıq 27.4 sen/ha olmuşdur. Tədqiqat aparılan sortların hər birində optimal müddətdə seyrəltmənin aparılması məhsuldarlığın hər hektardan 4-5 sentner artmasına səbəb olmuşdur. Bütün hallarda seyrəltmənin gecikdirilməsi məhsuldarlığın kəskin şəkildə azalmasına səbəb olur.

Cədvəl 2

Seyrəltmə müddətlərinin pambıq sortlarının məhsuldarlığına təsiri

S/s	Variantlar		Orta məhsuldarlıq (sen/ha)	Məhsul artımı	
	Sortlar	Seyrəltmə müddətləri		Sen/ha	%-lə
1	Gəncə-2	Ləpə yarpaqlar fazasında	30,1	-	-
		Birinci həqiqi yarpaq dövründə	28,3	-1,8	-5,6
		İkinci həqiqi yarpaq dövründə	27,0	-3,0	-9,6
2	Gəncə-78	Ləpə yarpaqlar fazasında	31,6	1,5	4,9
		Birinci həqiqi yarpaq dövründə	30,4	0,3	0,9
		İkinci həqiqi yarpaq dövründə	25,7	-4,4	-13,7
3	Gəncə-110	Ləpə yarpaqlar fazasında	32,5	2,4	7,5
		Birinci həqiqi yarpaq dövründə	30,8	0,7	2,2
		İkinci həqiqi yarpaq dövründə	27,8	-2,2	-7,0

Nəticə

Seyrəltmə müddətləri pambıq bitkisinin həyatında çox böyük rol oynayır. “Gəncə-8”, “Gəncə-78” və “Gəncə-110” sortlarında ləpə yarpaq, birinci həqiqi yarpaq və ikinci həqiqi yarpaq dövründə seyrəltmənin aparılması müxtəlif inkişaf fazalarında müxtəlif təsirə malik olmuşdur. Hər üç sortda bütün hallarda məhsuldarlıq, bir kolda olan qozaların sayı, bir qozadan çıxan xam pambığın çəkisi, 1000 ədəd toxumun kütləsi, lif çıxımı, lifin texnoloji göstəriciləri, xalis gəlir və rentabellik səviyyəsi ləpə yarpaqlar əmələ gəldikdə seyrəltmə aparılan variantlarda yüksək olmuşdur.

ƏDƏBİYYAT

1. Əliyev İ.H. Azərbaycan Respublikası “Pambıqçılıq haqqında” qanun Xalq qəzeti, Bakı:14 iyul 2010.
2. Əliyev İ.H. “Azərbaycan Respublikasında əhalinin ərzaq məhsulları ilə etibarlı təminatına dair Dövlət Proqramı”. Xalq qəzeti, Bakı: 28 avqust 2008-ci il
3. Əliyev H.Ə. Aqrar islahatların sürətlənməsinə dair bəzi məsələlər haqqında fərman. Bakı 22 mart 1999.
4. Aslanov H.Ə., Vəliyeva M.A. Pambıqçılıq. Bakı: “Elm”, nəş., 2014, 518 s.
5. Güləhmədov X.O. Pambıq bitkisinin seyrədilməsinin üstünlükləri. Pambıqçılıq. Gəncə: 2000, Ağah nəş., s. 156...159.
5. Seyidəliyev N.Y. Pambıqçılığın əsasları. Dərs vəsaiti.” Bakı: “Şərq-Qərb” nəş., 2012. 325 s.
7. Seyidəliyev N.Y. The influence of various doses of mutagens on productivity of various grades of bcotton. 3<sup>rd</sup> In International scientific conference “Applied Sciences and Technologies in the United States and Europe: common challenges and scientific findings” November 11-12, 2013 Nev York, page114...115,
8. Сейидалиев Н.Я. Влияние сроков прореживания и норм удобрений на урожайность хлопчатника. International Akademy journal. Web of Scholar Kiev-Ukraine 2016. St.10...12.
9. Mahmudov R.S. Seyrəltmə müddətinin pambığın inkişaf dinamikasına təsiri. //Azərbaycan Aqrar Elm// Bakı, 2009, № 3-4, s.77.

**The influence of thinning out period to the structure indicators of cotton sorts**

*Doctor of Philosophy on Agrarian Sciences N.Y.Seyidaliev  
Azerbaijan State Agrarian University*

**SUMMARY**

**Key words:** *agricultural engeneering, cotton, production, capsule, variety, seed, weight*

Thinning out process realized during the lobe-type leaves and first, second real leaves appeared on the each of sorts. The harvesting, number of cones in a bush, weight of row cotton gained from one cone, fiber yield, fiber technology indicators, net income and profitability were high during the thinning out process.

Realizing of thinning out process in first real leave period and second leave period have shown it effect in lobe-type leaves phase. Farmers have to know the correct time for thinning out process. If there are enough plants, cotton is placed in the right slots, and thinning out realized during optimum time, the plant grows well and productivity is getting up. In optimum thinning out period the productivity increased up to 5-7 centers per hectare, also profitability get up about 10-15 %.

**Влияние сроков прореживания на структурные показатели сортов хлопка**

*Доктор философии по аграрным наукам Н.Я.Сейидалиев  
Азербайджанский государственный аграрный университет*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *агротехника, хлопок, урожай, коробочка, сорт, семена, волокна*

Проведение прореживания по вариантам в фазе образования лепестков, первого и второго настоящего листа оказало различное влияние в различных фазах развития растения. Фермеры, выращивающие хлопок, такого мнения, что правильный выбор сроков проведения прореживания важная задача. В зависимости от того, насколько больше растения на поле, правильно размещено в гнездах и проведении прореживания в оптимальные сроки (в фазе образования лепестков) можно достичь лучшего развития растения и высокую производительность. В результате проведения прореживания в оптимальные сроки производительность с гектара составляет 5-7 центнеров больше, уровень рентабельности увеличивается на 10-15%.



UOT 631.5

## QARABAŞAQ BİTKİSİNİN BİOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ TƏSƏRRÜFAT ƏHƏMİYYƏTİ

a.e.e.d. H.Ə. Aslanov

Dissertant Ş.R.Həsənzadə

Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər Elmi-Tədqiqat İnstitutu

Bizim eradan əvvəl XV əsrdə qarabaşaq Çin, Yaponiya, Koreyada daha sonra Orta Asiya, Yaxın Şərqi və Qafqazda becərilmişdir. Daha sonralar çox güman ki, Monqol-tatar hücumları zamanı Avropada əkilməyə başlanmış, elə buna görə də tatar qarabaşağı adlandırılmışdır.

Fransa, İspaniya və Portuqaliyada onu “ərəb dənisi”, İtaliya və Yunanıstanda isə türk dənisi adlandırmışlar. Başqa bir fərziyyəyə görə Yunan din xadimləri monastirlərin ətrafında becərdiklərindən slavyanlar bu bitkiyə “qreçka” adı vermişlər. Azərbaycanda sünbülə başaq deyildiyindən rənginə görə qarabaşaq adlandırılıb. Latın dilində Fagopyrum adlanır. Bu ad qarabaşaq dəninin fistiq qozasına oxşarlığından verilmişdir.

Özünün qidalılıq və müalicəvi keyfiyyətinə görə qarabaşaq dünyada geniş istifadə olunan bitkidir. FAOSTAT-ın məlumatına görə XXI əsrdə qarabaşağın illik istehsalı 2-25 milyon ton təşkil edir. Hazırda dünyanın 24 ölkəsində (Avropada – Rusiya, Ukrayna, Fransa, Polşa, Litva, Belarus, Latviya, Çexiya, Sloveniya, Moldova, Macarıstan, Estoniya, Slovakiya və Xorvatiya; Asiyada- Çin, Yaponiya, Qazaxıstan, Butan, Koreya və Qırğızıstan; Amerikada-ABŞ və Kanada; Afrikada-CAR.) qarabaşağın istehsalı, istehlakı və ticarəti aparılır.

Qarabaşağın illik istehsalının 70%-i Rusiya və Avropanın payına düşür. Rusiyada hər il 800-850 min ton, Çində 700-750 min ton və Qazaxıstanda 250 min ton məhsul istehsal olunur.

2009-cu ilin məlumatlarına görə qarabaşağı ən çox ixrac edən ölkələr Çin 61 min ton, ABŞ 28 min ton, Polşa 6,5 min ton olmuşdur. Əsas idxalçı ölkələr isə Yaponiya, Yeni Qvineya, Fransa, İtaliya, Zimbabve və Niderlanddır [1]. Qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycan ildə 3000 ton qarabaşaq idxal edir.

Qarabaşaq bitkisi Qırxbuğumkimilər fəsiləsinə aiddir. Qarabaşaq (*Polygonum fagopyrum*) Qarabaşaqkimilər ailəsinin (*Polygoaceae*) nümayəndəsidir

Tatar qarabaşağı (*Fagopyrum tatarikum*) Sibirdə yabanı şəkildə rast gəlinir. Gövdəsi dolu, düz, lüt, qabırğalı, dirsəkli və qırmızımtıldır. Hündürlüyü 50-120 sm arasında dəyişir, tək-tək hallarda 2 metrədən yüksək olur. Adı cərgəvi

üsulla səpin apardığında birinci və ikinci tip budaqlar əmələ gətirir, sıx səpinlərdə budaqlar əmələ gəlmir. Eyni bitki üzərində olan yarpaqlar fərqli olur, cücərmə zamanı dairəvi- böyrəkvari filqə yarpaqlar əmələ gəlir, sonra gövdə üzərində qısa saplaqlar üzərində ürəkvari iti uclu yarpaqlar, bitkinin yuxarı hissəsində gövdə üzərində oturmuş oxşəkili olurlar [1...3].

Mil kök sistemi torpağın 1 m dərinliyinə işləyir. Əsas kök kütləsi 30 sm-lik qatda olur. Qarabaşağın kökü vələmirin kökünə nisbətən 2-10 dəfə azdır, məhsuldarlığın aşağı olmasının səbəblərindən biri də budur. Lakin kök sistemi torpaqdan fosfat turşusunun çətin mənimsənilən birləşmələrini mənimsəmək qabiliyyətinə malikdir. Bu onunla əlaqədardır ki, qarabaşağın kökü sintez etdiyi sirkə, qarışqa, limon və quzuqulağı turşuları çətin həll olunan maddələri əritmək qabiliyyətinə malikdir. Qarabaşaq müxtəlif torpaqlarda yaxşı bitir. Onun vahid sahədəki kök kütləsi buğdadan 2,4, arpadan isə 1,6 dəfə geri qalır, lakin uduculuq qabiliyyəti, əksinə, buğdanı 2,7 və arpanı 5,5 dəfə ötüb keçir. Bütün tarla bitkilərindən qarabaşaq daha çox üzvi turşu – 1 qram quru maddəyə 7,01 mq turşu (qarğıdalı -1,038 mq.) sintez etmək qabiliyyətinə malikdir. Qarabaşaq torpaqdan qida elementlərini digər taxıl bitkilərindən daha yaxşı mənimsədiyinə görə asan həll olan birləşmələrə tələbatı azdır. Bir gündə qarabaşaq 1 qram kök hesabına 33,8 mq qida elementi mənimsəyir, payızlıq buğda – 4,9, çovdar - 4,8, arpa -7,0, vələmir -2,8, darı -22,0 mq. Qarabaşaq nəmlik tutumu və havalanması yaxşı olan münbit torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Qranulometrik tərkibi ağır olan əhənglənmiş torpaqlara pis reaksiya göstərir. Bu bitki torpağın yüksək turşuluğuna dözürlü, lakin zəif turş və neytrala yaxın (pH=5,0-6,5) torpaqlarda yüksək məhsul verir. Hədsiz nəmlənmiş çökəkliyi olan torpaqları sevmir.

Qarabaşaqda çıxışlar alınandan qönçələmə fazasına qədər tədricən inkişaf edir, qönçələmədən toxumların qonurlaşmasına qədər çox intensiv gedir ki, bu dövrdə quru maddənin ümumi hissəsinin 70%-i toplanmış olur. Bu dövrdə qarabaşağın qida elementlərinə tələbatı artır. Bir ton dən məhsulu və ona müvafiq küləşlə qarabaşaq torpaqdan 44 kq azot, 30 kq fosfor, 75 kq kalium

aparır. Mineral maddələrin intensiv mənimsənilməsinə görə qarabaşaq digər kənd təsərrüfatı bitkilərini əhəmiyyətli dərəcədə ötüb keçir, onun kök sisteminin həll etmə qabiliyyəti payızlıq çovdar və yazlıq buğdaya nisbətən müvafiq olaraq 12 və 23 dəfə çoxdur. Qida maddələrini bir bərabərdə mənimsəmir, səpindən 45 gün keçdikdə 61% azot, 48% fosfor və 62% kalium sərf edir.

Vegetasiyanın başlanğıc dövründə qarabaşaq azotu daha fəal udur (mənimsəyir), istifadə olunan azot vegetativ və generativ orqanların formalaşmasına sərf olunur. Fosforun çox yarısını bitki qönçələmə, çiçəkləmə və dən əmələ gəldiyi dövründə istifadə edir, lakin kaliuma daha çox tələbatı qönçələmə və kütləvi çiçəkləmə fazasındadır.

Qarabaşaq nəmlik sevən bitki kimi darıya nisbətən 2-3 dəfə artıq su buxarlandırır. Nəmliyin çatışmamasına xüsusən çiçəkləmə və meyvə əmələ gətirmə dövründə tələbatı artır. Qarabaşaq vegetasiya dövründə buğdadan iki dəfə və darıdan üç dəfə artıq su sərf edir. Gövdəsi 50-120 sm, bəzən daha çox 200-250 sm-ə çatır. Gövdəsi budaqlanandır (10-12 ədəd). Gövdə 3 hissəyə bölünür: a) aşağı gövdə budağı verən; b) orta-budaqlanma zonası, birinci budaqlar (bəzən 2-ci, 3-cü budaqlanma, yaxud budaqlanma olmur), çiçək gövdənin təpəsində olur; v) yuxarı-barvermə zona generativ orqanların daşıyıcısı. Yarpaqları saplaqlı, yuxarıya qalxdıqca oturaq, oxşəkili, ürəkşəkili-üçbucaqlıdır.

Çiçəyi 2 cinslidir, ətirlidir, həşəratları cəlb edəndir. Bitkinin çiçəkləri salxım şəklində ayrı-ayrı çiçək başlıqlarında toplanır, bir bitkidə 500-dən 3000-dək çiçək əmələ gəlir. Bitki vegetasiya dövrünün 2/3 hissəsini çiçəkləyir. Bu çiçəklərin təxminən 4-6% məhsula çevrilir, qalanları isə tökülür.

Bir çiçəkdə qısa saplaqlı uzun tozcuqlu, digərində isə tozcuq 2 dəfə uzundur. Qarabaşaq əkinlərində çiçəkləri uzun sütuncuqlu və qısa sütuncuqlu bitkilərin miqdarı təxminən eyni olur.

Bir sıra çiçəklərində dişiciyin sütuncuğu uzun, erkəkciqlərin saplağı qısa, digərlərində əksinə olur. Buna qarabaşağın çiçəyinin dimorfizmi deyilir. Çiçəklərin çarpaz tozlanması legitim (qanuni) və illegitim (qeyri-qanuni) gedir.

Legitim tozlanmada uzun sütuncuqlu dişiciyin yumurtalığı uzun saplaqlı erkəkciyin tozcuqları ilə, qısa sütuncuqlu dişiciyin yumurtalığı qısa saplaqlı erkəkciyin tozcuğu ilə tozlanır. Mayalanma meyvə əmələ gətirmə və həyat qabiliyyətinə görə legitim tozlanma həmişə üstünlük təşkil edir. Toxum məhsulu 2 dəfə artıq olur. Qarabaşaq çarpaz tozlayan bitkidir. Meyvəsi üçüzlü

qozcuqdur, boz şabalıdı, yaxud qara rənglidir. Toxumun mütləq kütləsi 18-32 q, pərdəliliyi 15-30%, yarma çıxımı 65-78%-dir. Rüşeymin kütləsi dənin kütləsinin 10%-ni təşkil edir. Toxumu ikiləpəlidir [2].

Qarabaşağın boy və inkişafı özünəməxsusdur. Çıxışlardan savayı bütün fazaların düzülüşü biri digərinə eyni müddətdə keçir və məhsul yığımına qədər davam edir. Vaxta görə onlara ciddi hədd qoymaq olmaz, amma yalnız fazanın əvvəlində və onun kütləvi başlamasında qeyd etmək mümkündür. Bitki yetişmə fazasında daha yüksək hündürlüyə çatır. Səpin dövründən məhsul yığımına qədər qarabaşaq bitkisi aşağıdakı inkişaf fazalarını keçir.

Qarabaşaq bitkisi vegetasiyası dövründə altı inkişaf dövrü keçirir-cücərmə, birinci əsas yarpağın əmələ gəlməsi, budaqlanma, qönçələmə, çiçəkləmə və meyvə əmələgətirmə.

**Cücərmə.** Toxum yatağında nəmlik qənaətedici olduqda inkişaf prosesi aktivləşir və birinci kökcük inkişaf edir, bu səpindən 2-4 gün sonra baş verir, 5-7 gün sonra ilk cücərtilər torpağın üzərinə çıxır.

**İlk yarpağın əmələ gəlməsi.** Cücərmədən 5-7 gün sonra inkişaf etməkdə olan gövdənin üzərində kiçik ölçülü ilk yarpaq, 3-5 gündən sonra ikinci yarpaq əmələ gəlir və inkişaf davam edir, eyni vaxtda birinci yarpağın qoltuğundan birinci budaq əmələ gəlməyə başlayır.

**Qönçələmə.** Çıxışdan 10-12 gün sonra qönçələmə prosesi başlayır.

**Çiçəkləmə.** Cücərtilər alındıqdan sonra 15-40 gün çiçəkləmə başlayır, bir ay davam edir və məhsul yığımına kimi davam edir. Çiçəklər əsasən səhər saat 6-dan 10 kimi açılır və bir gün açıq qalır həmin vaxt ərzində mayalanma olmadıqda düşür.

**Meyvə əmələgəlmə.** Çiçəklər mayalandıqdan 20-30 gün sonra meyvələr tam yetişir və tez də töküləndir, meyvələr özünə xas rəng alır. Meyvə əmələgəlmə səpin üsulundan, mayalanma vaxtından asılı olur. Qarabaşağın vegetativ və generativ orqanları eyni vaxtda inkişaf etdiyindən qısa müddətdə çoxlu qida maddələri istifadə edir. Bitkinin vegetasiya müddəti onun sortundan və becərmə şəraitindən asılıdır. Yetişmə müddətinə görə qarabaşaq sortlarını üç qrupa bölmək olar: 1. Tezyetişənlər - vegetasiya müddəti 70 günə qədər olanlar; 2. Ortayetişənlər - vegetasiya müddəti 70-90 gün olanlar; 3. Gecyetişənlər - vegetasiya müddəti 90 gündən çox olanlar.

Yetişmə dövründə bir bitkidə yetişmiş və yaşıl meyvələr, qönçələr və çiçəklər olur. Nəmişli havada yetişmə müddəti uzanır, quraqlıqda isə

meyvələrin əmələ gəlməsi dayanır. Əgər quraqlıq nəmişli hava şəraiti ilə əvəz edilirsə, meyvə əmələ gəlmə prosesinin yenidən başlanması mümkündür. Dənin kütlə artımı onun nəmliyi 36-40%-ə çatdıqda dayanır, budaqlar və yarpaqların nəmliyi bu zaman yüksək olaraq qalır və 50-65% təşkil edir. Birinci olaraq bitkinin aşağı yaruslarındakı meyvələri yetişir. Yetişişmiş meyvələr asanlıqla tökülür.

Qarabaşaq bitkidə meyvələrin 67-75%-i qonurlaşdıqda hissə-hissə üsulla yığılır. Bütün meyvələrin hamısının qonurlaşmasına qədər hektardan 4 sentner məhsul itirilir.

Qarabaşaqın vegetasiya müddətinin qısa olması onun təkrar əkin kimi istifadəsini də mümkün edir [4].

Qarabaşaqın tərkibində çoxlu dəmir, həmçinin kalsium, kalium, fosfor, yod, sink, fluor, molibden, kobalt, həm də B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>9</sub> (fol turşusu), PP, E vitamini vardır. Çiçəkləyən yerüstü hissəsinin tərkibində rutin, faqoprin və s. dənin tərkibində isə nişasta 82%, zülal 10,5%, şəkər 0,3%, yağ

3% və üzvi turşular vardır. Tərkibində olan 7,9% lizin və 12,7% argininə görə qarabaşaq bütün yarmalıq bitkilərdən üstündür və yüksək həzm olunma xüsusiyyətinə malikdir.

Qarabaşaq başlıca balverən bitkilərdən biridir. Onun hər hektarından 80 kq-a qədər yüksək keyfiyyətli bal almaq mümkündür. 1 hektara 2-2,5 arı ailəsi tələb olunur, bu həm də qarabaşaqın məhsuldarlığını artırır. Alimlərin fikrinə görə qarabaşaq sahəsi yırtıcı həşəratların çoxalması üçün yaxşı şərait yaradır ki, bu da zərərvericilərlə bioloji mübarizə üçün çox sərfəlidir. Qarabaşaq bir çox xəstəliklərin müalicəsində və pəhriz yeməklərinin hazırlanmasında geniş istifadə olunmaqdadır.

Odur ki, qiymətli ərzaq bitkisi kimi əhəmiyyətini nəzərə alaraq Gəncə-Qazax bölgəsində suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda qarabaşaqın becərmə aqrotexnologiyasını öyrənməyi qarşımıza məqsəd olaraq qoymuşuq. Hal-hazırda tədqiqatlarımız davam etdirilir.

#### ƏDƏBİYYAT

1. FAOSTAT. Fao Statistika Division 2010. WWW faostat.fao.orq.site0567Deskop Default/asp
2. Məmmədov Q.Y., İsmayılov M.M. Qarabaşaq (metodiki vəsait). Gəncə: ADAU nəş., 2011, s.169...175
3. Парахин Н.В. Гречиха: биологические возможности и пути их Реализации // Вестник Орел ГАУ, 2010
4. Зотиков В.И и др. Современное состояние и перспективы развития производства гречихи в России// Вестник Орел ГАУ, 2010

#### Biological characters of buckwheat and economical significance

#### SUMMARY

**Key words:** *buckwheat production, biological character, chemical composition, phase of development, irrigated, grey-brown*

The homeland of the buck wheat is Hindistan where they call it "black rice". On the southern foothills of Himalaya one may meet with wild varieties. Buckwheat is cultivated as a cultured plant over 5000 years. Information about the world buckwheat production, usage, expend areal, its biological character, phases of development, vegetation period, chemical composition of the over ground mass and grain, feeding matters, medical significance, also, its importance as a honeycomb is given in the article. Buckwheat nitrogen wins it appropriates (masters)) nitrogen used in the beginning time of the vegetation more active vegetative and generativ is been expenditure to forming of the organs. Plant many halves of the phosphorus bud, the blossoming and it uses in the grain time formed, but more needs to the potassand it is in the phase of the popular blossoming

Working out of the growing agrotechnology, taking into account its significance had been conducted on grey-brown (chestnut) soils under irrigation in Ganja-Kazakh region for the first time.

УДК 631.5

**Биологические свойства и экономическое значение гречихи**

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *гречиха, производства, биологическое свойство, химический состав, фаза развития, орошаемый, серо-коричневый.*

Это растение, родиной которого является Северная Индия, индийцы называют «черным рисом». В южных предгорьях Гималайских гор встречаются и дикие сорта. Гречиха выращивается как культурное растение уже более 5000 лет. В статье приведены информации о мировом производстве, расходе, ареала распространения, её биологических свойствах, фазы развития, вегетационном периоде, химическом составе надземной части и зерна, показателях калорийности, лечебное значение, а также его медовое значение. В начале вегетационного периода, гречиха активнее поглощает азот. Используемый азот тратится на формирование вегетативных и генеративных органов. Большую часть фосфора растения использует в период созревание, расцветание и размножение. Но потребность калия особенно высоко в период созревание и массового размножение. Впервые в Гянджа-Казахской зоне принимая во внимание этого растения, на орошаемых серо-коричневых (каштановых) почвах поставлена целью разработка его Агро технологии выращивания.

UOT 595-70

**AZƏRBAYCAN MEŞƏLƏRİNDƏ TƏBİİ YAYILAN CİR MEYVƏLİ AĞAC VƏ  
KOLLAR ƏRZAQ TƏMİNATININ BAŞLICA BAZASINA ÇEVRİLƏ BİLƏR**

*Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktorları: M.Ə.Bayramov, V.K.Şükürov, T.Z.Baxşəlizadə  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *cir meyvələr, ərzaq təminatı, dərman, dekorativ, yeyinti bitkiləri, vitaminlər*

Azərbaycan Respublikası meşələrində 450 növ ağac və kol bitkiləri təbii halda yayılmışdır [1]. Bunlardan 150 növü yabani meyvə, giləmeyvə, qoz və.s kimi istifadə olunur. Bu cır meyvə, dərman, efir yağları və.s kimi insan qidasının əsasını təşkil edir [2].

Meyvələr qida məhsullarının vacib və xeyirli komponentlərindən ibarətdir: onlar zülal, şəkər, üzvi turşular, yağlar, müxtəlif vitaminlər, mineral maddələrlə zəngindir. Təbii yayılan meyvə bitkilərinin məhsuldarlığı və ehtiyatı öyrənilmişdir. Heyva, yemişan, armud, əzgil, alma, gilənar, zoğal, alça, zirinc, qarağat, firəng üzümü, çaytikanı, fıstıq, şabalıd, adi qoz, fındıq, nar, əncir, xurma və.s ağac və kolların morfoloji quruluşu, növdaxili sistematikasını, coğrafi arealları, bioekoloji xüsusiyyətləri, fitosenotik əsasları və təsərrüfat əhəmiyyətləri geniş öyrənilmişdir.

Azərbaycanda heyva təbii şəkildə Lənkəran çökəkliyində, Böyük və Kiçik Qafqazın dağətəyi hissəsində, Kür-Araz çökəkliyində, Alazan-Əyriçay vadisində təbii halda bitir. Qiymətli meyvə kimi hamımız heyvanın təsərrüfat əhəmiyyətini bilir. Heyva arıçılıq üçün qiymətli bitkidir. Heyvanın çiçəkləri əlverişli şəraitdə bir hektarda 3,5 kiloqram nektar ayırır. Yemişanın Azərbaycan florasında 11 növü vardır. Yemişanın da meyvələri qida üçün əhəmiyyətlidir və bir hektar sahədə 21 kiloqrama qədər bal məhsulu verir, bir çox ürək-damar, hipertaniya xəstəliklərində onun çiçək və meyvələrindən istifadə edirlər.

Armud cinsinin 16 növü Azərbaycanda yayılmışdır. Meşə quruluşu materiallarına əsasən Azərbaycan meşələrində armudun bütün növlərinin sahəsi 19735 ha təşkil edir. Bir hektarından təxminən 718 kq armud meyvəsi toplamaq mümkündür. Armudun meyvələrindən xalq təbabətində geniş istifadə edirlər. Qafqaz armudundan arılar bir hektardan 7,47 kq bal toplayırlar. Meşə armudunun bütün növləri qiymətli qida maddələri ilə zəngindir.

Qafqaz əzgili 6 metr hündürlüyə qədər əsasən koldur. Böyük və Kiçik Qafqazda, Talışda orta dağ qurşağına qədər yayılmışdır. Meyvələri qiymətli qida maddələri ilə zəngindir. Bir hektardan 1840 tona qədər meyvə verir. Bağçılıq-

da geniş istifadə edilir. Qafqazda o cümlədən Azərbaycanda almanın yabani halda bir növü şərqlə bitir. Təbii halda şərqlə alması toxumla çoxalır, lakin kəsildikdən sonra kökündən pöhrə verir.

Mədəni əkinlərdə toxum və çilikkə çoxalır. Heyva ilə hibridi yaxşı çarpazlaşır. Müxtəlif qiymətli sortlarından şəxsi təsərrüfatlarda geniş istifadə olunur. Azərbaycan meşələrində 14830 hektar meşə massivi alma ilə birlikdə bitir. Onlardan 60 faizi yaxud 8900 hektarı əlverişli sahədədir. Azərbaycanda 164000 hektar 100-dən çox alma sortları bu bağlarda becərilir.

Azərbaycanın florasında albalının 7 növünə rast gəlinir. Albalının meyvələri qida maddələri ilə zəngindir, insanın qida rasionunda geniş istifadə olunur. 1 hektar sahədə albalıdan arılar 150-170 kq bal toplaya bilirlər. Meşə giləsinin 1 növünə Azərbaycanda rast gəlinir. Azərbaycanda Kiçik Qafqazda meşələrin orta və yuxarı dağ qurşaqlarında rast gəlinir.

Bundan başqa Lənkəran, Gəncə, Quba, Qusar, Bərdə rayonlarında yaşılşdırmada istifadə edilir. Zoğalın təbii yayılmasına Qafqazda (Talış istisna olmaqla) Azərbaycan meşələrində, Alazan-Əyriçay vadisindən Samur-Dəvəçi və Kür çökəkliyindən orta dağ zonasına dəniz səviyyəsindən 1500 m-ədək hündürlükdə rast gəlinir. İşıqlı meşələrdə Palıdın üstünlüyü ilə, bəzən fıstıq vələs meşələrində meşəaltı kimi geniş yayılmışdır. Zoğal istisvən, quraqlığa davamlı və kölgəyə davamlıdır. Çilikkə və toxumla çoxalır. Meyvəsi bir çox xəstəliklərə qaraciyər, qan azlığı, dəri xəstəlikləri və s. xeyirlidir. Bağlarda və yardımçı təsərrüfatlarda bir çox sortları geniş istifadə olunmuşdur. Şəhər və digər yaşayış məntəqələrinin yaşılşdırılmasında istifadə olunur. İydanın 2 növü uzunyarpaq və xəzər növləri Azərbaycan və Qafqazda yabani halda rast gəlinir. İydanın lak, kraska, yapışqan alınır. İydanın qabığı və yarpaqlarından aşılayıcı və boyaq maddələri alınır. Meyvələri yeyilir, dietik əhəmiyyəti vardır.

Sahillərin bərkidilməsində, dağ yamaclarının meşələşdirilməsində misilsiz əhəmiyyətə malikdir. Gavalının 1 növü təbii şəkildə Azərbaycanda Samur-Dəvəçi, Kür-Araz çökək-

liyi, Alazan-Əyriçay vadisindən Böyük və Kiçik Qafqazın hətta Talışın orta dağ qurşaqlarına qədər yayılmışdır. Göyəm koldur, pöhrə ilə çoxalır, Güclü kök sisteminə malikdir, meyvələri yeyilir və dərman bitkisi kimi mədə-bağırsağ xəstəliklərinin müalicəsində istifadə olunur.

Arılar 1 hektarından 20 kq-a qədər bal toplayırlar. Gavalının digər növü olan alça Böyük və Kiçik Qafqazda yayılmışdır. Çilik vasitəsilə çox tez çoxalır. Alçanın meyvəsinin kimyəvi tərkibi çox zəngindir. Alçadan 1 hektar ərazidə arılar 40 kq-a qədər bal çəkir. Zirincin Azərbaycanda 2 növünə adi və gürcü zirincinə rast gəlinir. Azərbaycanda geniş areala malik olub dəniz səviyyəsindən 2000 m hündürlüyə qədər yayılmışdır. Zirincin meyvələrindən mürəbbə, limonad, konfet, içki və müxtəlif ədviyyat hazırlayırlar.

Dərman bitkisi kimi qan təzyiqinin aşağı salınmasında əvəzsizdir. Moruq Azərbaycanda orta və yuxarı meşə qurşağında hətta subalp zonasında yayılmışdır. Azərbaycanda 15 yabani növü bitir. Qiymətli dərman bitkisidir. Azərbaycanda ən çox arealı olan Buş moruğu geniş yayılmışdır. Qarağatın Azərbaycanda 4 növü, bundan 2-si mədəni şəkildə yayılmışdır. Qarağatın böyük qida əhəmiyyəti var. C vitamini ilə zəngindir. 1 hektardan 150 kq qədər arı bal çəkir. Firəng

üzümünün Azərbaycanda təbii halda yayılan 1 növü vardır-meyilli firəng üzümü. Qiymətli meyvələri vardır. Eyni zamanda dərman bitkisi kimi istifadə olunur (mədə-bağırsağ xəstəlikləri, kökəlmə, maddələr mübadiləsinin pozulması və s. 1 hektardan 98 kq-a qədər arı bal çəkir.

Azərbaycanda çaytikanının 1 növü yayılmışdır - Meyvəsi vitaminlərlə zəngindir. Təbabətdə dərman bitkisi kimi çox qiymətlidir (revmatizmə qarşı). Eyni zamanda yaxşı nektarlı bitkidir. Qozmeyvəli bitkilərdən şərq fıstığı, adi şabalıd, adi qoz, adi fındıq, badam meyvələri qiymətli olub geniş areallara malikdirlər. Bu ağac və kollar haqqında dendrologiya kursundan məlumat almısınız. Subtropik bitkilərdən adi nar Azərbaycanda geniş yayılmışdır. Meyvələri qiymətli qida rasionuna daxil olub bir neçə xəstəliklərin dərmanı kimi istifadə olunur. Əncirin Azərbaycanda 2 növü- adi əncir, hirkan ənciri yayılmışdır. Bir çox mədəni sortları vardır. Meyvələri mineral maddələrlə zəngindir. Eyni zamanda meyvələrindən və yarpaqlarından dərman bitkisi kimi istifadə olunur. Qafqaz xurmasının 2 forma müxtəlifliyi vardır. Təbii şəkildə Azərbaycanda Astara, Lənkəran, Lerik rayonlarında, Göygöl və Gəncə ətrafında yayılmışdır. Meyvələri qiymətli vitamin kimi istifadə olunur.

#### ƏDƏBİYYAT

1. K.C.Асадов, А.К.Асадов. Дикорастущие плодовые растения Азербайджана, 2001, Баку: Изд.Азәрб.Милли Энциклопедиясы, 253 səh.
2. V.Ş.Quliyev, M.Ə.Bayramov, V.K.Şükürov, İ.Ə.Əliyev. Meşəçilik. Gəncə: 2013, Əsgəroğlu, 227 s.

**Tear basic and having fruit tree and bushes will know basic that spreads in Azerbaijan forests naturally of the food-stuffs guarantee.**

*Doctors of Philosophy in Agricultural Sciences: M.A.Bayramov V.K.Shukurov, T.Z.Bakhshalizade  
Azerbaijan State Agrarian University*

#### SUMMARY

**Key words:** *Plants of guarantee supply of wild fruits, food-stuffs, medicine, decorative food, vitamins.*

Fruits consists of necessary important and useful components of the food-stuffs: They member of albumen, sugar, butters, different vitamins, are rich with by mineral matters. Productivity and stock reserve of the plants of fruit spreading spread naturally have been learnt. Bases of features of geographical areas of tree and morphological structure of the French grapes of quince, hawthorn, pear, meddler, apple, cherries, cornel, alycha, barberry, currant, beech, chestnut, simple walnut, hazel, pomegranate, injure, date bushes, intraspecific and economy farm have been learnt important widely. Quince in Azerbaijan in the natural picture photo Lankaran sunken, big elder, great and in the foothills part of the Small Caucasus, finish The Kur in the sunken, Alazan valley in the natural circumstance case. We know the economy farm importance of the animal all everybody as like valuable fruit. Quince are the valuable plant for apiculture. Flowers of the animal separate 3.5 kilograms nectar in the suitable condition in the hectare. Hawthorn has a 11 kind of in Azerbaijan flora. Fruits of the hawthorn



are important for food and honey harvest product gives till until 21 kilograms in one hectare area, some hearts, flower in the hipertaniya illnesses and they use from his fruits.

**УДК 595-70**

**Естественно произрастающие дикорастущие плодовые растения лесов  
Азербайджана может считаться основной базой продуктивного снабжения**

*Доктора философии по аграрным наукам: М.А.Байрамов, В.К.Шукуров, Т.З.Бахшализаде  
Азербайджанский государственный аграрный университет*

#### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** дикорастущие растения, снабжения продуктами, лекарственный, декоративный, витамины

В лесах Азербайджане произрастают многочисленные виды диких плодовых, лекарственных, эфиромасличных, декоративных и других растений, которые используются как пищевые продукты. Применяются в медицине, служат сырьем витаминной промышленности.

Плоды и ягоды являются важными и полезными компонентами продуктов органические кислоты, жиры, различные витамины, минеральные вещества и др.

Изучены запасы и урожайность таких дикорастущих плодовых растений как фйва, боярышник, груша, мушмула, яблоня, вишня, кизил, слива, алыча, барбарис, смородина, крыжовник, облепиха, бук, каштан, орех грецкий, лещина, гранат, инжир, признаки, ареалы биоэкологических особенности.

## TALIŞ BÖLGƏSİNİN COĞRAFİ MÖVQEYİ, TORPAQ BİTKİ ÖRTÜYÜ, İNZİBATİ ƏRAZİLƏRİ VƏ MÜRƏKKƏBÇİÇƏKLİLƏRİNİN TƏDQIQI

E.M.Nəzərov

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti  
etimad.nezerov1985@gmail.com

**Açar sözlər:** talış, torpaq, bitki, mürəkkəbçiçəklilər, fəsilə, iqlim, talış bölgəsinin ərazisi, bölgənin bitki örtüyü, inzibati rayonlar, Talış bölgəsinin iqlim tipləri, Talış bölgəsinin torpaq şəraiti

Müasir dövrdə biomüxtəlifliyin qorunması və problemlərinin araşdırılmasına aktual və fundamental tədqiqatların prioritet istiqaməti kimi baxılır. Azərbaycan Respublikası zəngin bitki örtüyünə malikdir. Bu zəngin təbiətin ən çox yayılmış bitki növləri Astrakimilər (Asteraceae Dumort) və Mürəkkəbçiçəklilər (Compositae) fəsiləsində cəmləşmişdir. İkiləpəli bitkilərin ən böyük və təkamül nəticəsində inkişaf etmiş fəsilələrindən biri kimi bütün dünyada 1620-dən çox cinsi, 23500-ə qədər növü əhatə edir [1...6].

Talış özünəməxsus iqlim şəraitinə malik olduğundan, habelə müxtəlif hidrotermik rejimə malik yamaclar, hidroloji şəbəkə, geomorfoloji quruluş, antropogen təsirlər və s. ilə əlaqədar burada zəngin növ müxtəlifliyinə malik bitki örtüyü müşahidə edilir [7...12].

Azərbaycanın ərazisi təbii şəraitinə görə bir neçə fiziki coğrafi (Geobotaniki) vilayətdən ibarətdir ki, bunlardan biri də Lənkəran-Astara vilayətidir (Talış geobotaniki bölgəsi). Talış bölgəsi (Lənkəran-Astara iqtisadi – coğrafi vilayət) respublikanın cənub-şərq hissəsində, Talış sıra dağlarının şimal, şimal-şərq yamaclarında və Xəzər dənizi sahili boyunca yerləşib Cəlilabad, Masallı, Lənkəran, Astara, Lerik və Yardımlı rayonlarını əhatə edir. Belə ki, bölgə 6 geobotaniki rayonun (6-7) ərazisində yerləşir. Həmin rayonlardan daha cənuba doğru olanları dağlıq hissədə Talış sıra və Peştəsər-Burovar sıra dağları, cənub qərbə doğru isə yerləşən ərazilərdə bozqır yaylası rayonlarını düzənlik və dağlıq əraziləri əhatə edir.

Bölgənin ümumi sahəsi 638,0 min hektar olub, respublika ərazisinin 7,4%-ini təşkil edir. Bu bölgənin ərazisinin 26%-i meşələrlə örtülmüşdür. Talışın ərazisi zəngin floraya malikdir. Talış bölgəsinin iqlim və relyef şəraitinin müxtəlifliyi, bitki örtüyünün zəngin olması üçün daha da şərait yaratmışdır. Bu bölgədə xüsusilə Zuvand çökəkliyində endemik bitkilər, çoxillik otlar geniş yayılıb. Talış bölgəsi relyefinə görə dağlıq və düzənlik sahələrə ayrılır. Ərazinin iqlimi qışı mülayim-rütubətli, yayı isti-quraq keçən subtropik tipə aiddir. Bölgə də havanın orta aylıq temperaturu +13,5-14<sup>0</sup>S, fəal temperaturun cəmi 3800-4500<sup>0</sup>S,

atmosfer çöküntülərinin orta illik miqdarı 1100-1200 mm, şaxtasız keçən günlərin sayı 260-320-dir [1,3,6,9]. Bölgənin zəngin florası çox müxtəlif və xüsusi bitki örtüyünün olması ilə fərqlənir. Burada tərkibində çoxlu miqdarda endemik, o cümlədən relikativ formalı xüsusi növ tərkibə malik bitki örtüyü vardır. Torpaqəmələgətirən suxurların, iqlimin, bitki örtüyünün və mikrorelyefin spesifik xüsusiyyətləri, ərazidə müxtəlif torpaqların inkişafına səbəb olmuşdur.

Burada sarı, qəhvəyi, çəmən, qonur, şabalıdı, qara torpaqlar və onların yarım tipləri, növləri və növmüxtəliflikləri geniş yayılmışdır. Bölgədə 248,3 min hektar (38,8%) kənd təsərrüfatına yararlı torpaq sahəsi vardır. Bundan 75,4 min hektar (11,8%) əkin sahəsi, 52,1 min hektar (8,2%) çoxillik əkmələr, 36,2 min hektar (5,6%) biçənək, 84,5 min hektar (13,2%) otlaq, 151,0 min hektar (23,6%) meşə və kolluqlar və 228,4 min hektar (36,0%) istifadə olunmayan torpaqlardır. Bölgə ərazisində, xüsusilə Lənkəran rayonunda bataqlıqlar çox olduğuna görə, istifadəsiz torpaqlar da geniş yayılmışdır və ona görə də əkinə yararlı torpaqlardan tam istifadə olunur. Bölgənin əlverişli torpaq-iqlim şəraiti nəzərə alınaraq növbəli əkinlərdə aralıq bitkiləri geniş istifadə olunmalıdır. Ərazinin bataqlaşmış və eroziyaya uğramış torpaqlarında meliorativ və torpaqmühafizəli tədbirlər həyata keçirilməlidir. Talış bölgəsinin müxtəlif hüduqlarında xüsusilə də dağlıq ərazilərində torpaq, iqlim, relyef və digər amillər torpaq örtüyünün münbitlik göstəricilərinə bitkilərin inkişafına və yayılmasına güclü təsir göstərir [1...8]. Talış bölgəsinin ərazisi əsasən isti subtropik qurşaqdan (rütubətli subtropik meşələrdən ibarət, əsasən Lənkəran, Astara, Masallı rayonları) və isti qurşaqdan (dağlıq və dağətəyi zonalardan ibarət, əsasən Zuvand-Diabar, Lerik, Yardımlı) ibarətdir. Talışın yüksək dağlıq zonalarında əsasən dağ-çəmən, dağlıq və dağətəyi zonalarında qonur və qəhvəyi dağ-meşə bəzi ərazilərində sarı gilicəli torpaqlar geniş yayılmışdır. Talış florası üzrə bitki örtüyünün öyrənilməsi floristik materialların toplanılması ilk vaxtlar F.Qoqenager (1834-1835) və E.K.Eyxvald (1820) tərəfindən

**Talış bölgəsində yayılmış mürəkkəbçiçəklilərin herbarilərinin  
araşdırmalarından bəzi nümunələri**

Yalnız Talış Bölgəsindən Olan Herbarilər Qeyd Olunur					
S/s	Cinsin adı.	Növün adı.	Tapıldığı yer.	Herbari sayı.	Nümunenin alınma tarixi
1	Achillea L.	Achillea micrantha willd	Lənkəran	1	
2		Achillea micrantha willd	Yardımlı –Vərgədüz	1	
3		Achillea micrantha willd	Zuvand - Kosmalıyan	2	
4		Achillea micrantha willd	Yardımlı - Deman	1	
5		Achillea filipendulina zam	Lerik - Zuvand	1	
6	Achillea ochroleuca	Achillea vohroleuca	Yardımlı – Permbel	1	
7		Achillea ochroleuca	Cəlilabad	1	
8		Achillea ochroleuca	Yardımlı - Deman	2	
9		Achillea ochroleuca	Masallı - Kalinovka	2	
10	Achillea vermicularis Trin	Achillea ochroleuca	Lənkəran – Qədirli	2	
11		Achillea ochroleuca	Zuvand - Kosmalıyan	2	
12		Achillea ochroleuca	Lerik - Siov	2	
13		Achillea ochroleuca	Yardımlı - Permbel	3	
14		Achillea ochroleuca	Yardımlı –Vərgədüz, Vilşçay	2	
15		Achillea ochroleuca	Lənkəran –Qızılağac, Vilşçay	2	
16		Achillea ochroleuca	Yardımlı - Orağaran	1	
17		Achillea setacea waldest	Cəlilabad	1	
18		Achillea setacea waldest	Lənkəran	1	
19		Achillea santolina L	Zuvand - Kosmalıyan	2	
20		Achillea santolina L	Lənkəran - Pirazova	1	
21		Achillea vermicularis Trin	Zuvand - Kjalvaz	3	
22		Achillea vermicularis Trin	Zuvand - Kosmalıyan	3	
23		Achillea vermicularis Trin	Zuvand Kosmalıyan,buzband	1	
24		Achillea vermicularis Trin	Zuvand - Govdara	2	
25		Achillea vermicularis Trin	Yardımlı - Deman	2	
26		Achillea vermicularis Trin	Zuvand – Shana-tshola	1	
27		Achillea vermicularis Trin	ZuvandAmburdara,Kosmalıyan	2	
28		Achillea vermicularis Trin	Zuvand - Geljandara	1	
29		Achillea vilhelm sii	Lerik – Zəringala yolu	1	
30	Achillea Micrantha	Zuvant Kosmalıyan	3	19/05, 28/05.	
31	Achillea Micrantha	Zuvant Everi	1	21.05	
32	Achillea Micrantha	Achillea Micrantha	Masallı Kumanlu	1	24.05
33		Achillea Micrantha	Vərgədüz Yardımlı	1	03.06
34		Achillea Micrantha	Vərgədüz Deman	1	09.06
35		Achillea Micrantha	Vərgədüz Vilşçay	1	31.06
36		Acroptilon Picris.	Acroptilon Picris	Lənkəran	1
37	Acroptilon Picris		Masallı Xarmandalı	1	21.05
38	Amblyocarpum İnulooides	Amblyocarpum İnulooides	Lənkəran	2	25.07
39		Amblyocarpum İnulooides	Lənkəran Alekseyevka	2	29.07, 26.08
40		Amblyocarpum İnulooides	Lənkəran Xanbulan	1	02.08
41		Amblyocarpum İnulooides	Lənkəran Alasaprin	1	08.07
42	Anthemis Altissima	Anthemis Altissima	Zuvant Siqarabad Mistan	1	31.05

aparılmışdır [8,9]. Sonralar A.AQrossheim və L.İ. Prilipko Talışda böyük botaniki tədqiqatlar aparmışlar [7,11,12]. Daha sonralar Talışın yüksək dağ bitkiliyinin və floristik tərkibinin öyrənilməsində V.C Hacıyevin böyük əməyi olmuşdur [4]. Talışın bitki örtüyü həm ağac, kol həmçinin ot bitkiləri baxımından çox zəngindir. Talışın çay kənarında yalanqoz və qızılağac çox vaxt iri meşəlik cəngəlliyi yaradırlar. Qızılağacın başqa bir növü (Alnus barbata) Talışın bataqlıq meşələri

üçün səciyyəvidir. Yuxarıda qeyd olunduğu kimi bölgədə əsasən isti və isti subtropik iqlim olduğu üçün ot bitkilərinin də yayılması çox zəngindir. Talışın bitki örtüyünün tərkibində bəzi nadir mürəkkəbçiçəklilər (xəzər lələyi) nümayəndələri vardır. Bölgə ərazisində ən çox yayılmış ot bitkilərindən mürəkkəbçiçəklilər fəsiləsi nümayəndələrini göstərmək olar [4,6,7,8,1]. Talış bölgəsi üzrə Lənkəran, Astara, Masallı və Yardımlı rayonlarında çöl marşrutları ilə hərəkət edərək mürək-

kəbçicəklilər fəsiləsi nümayəndələrinin ilkin vegetasiyalarını izləmişəm və herbari nümunələri toplayaraq Botanika İnstitutunun herbari laboratoriyasında olan herbarilərlə müqayisəli analizlər tərəfimizdən həyata keçirilmişdir. Herbari nüsxələrinin təyini zamanı "Флора Азербайджана" (1950-1961), "Конспект флоры Кавказа" (2006, 2008, 2012), "Azərbaycanın ali bitkiləri" (Аскеров, 2001) əsərlərindən istifadə edilmişdir. Herbarilərin sistemləşdirilməsi aşağıdakı cədvəl formatı əsasında tərəfimizdən işlənmişdir. Araşdırmalarımıza əsasən əvvəllər qeyd edilmiş növlərin yayılma yerləri dəqiqləşdirilmişdir və yeni yayılma zonaları tədqiq edilmişdir.

Herbari laboratoriyasında saxlanılan mürəkkəbçicəklilər fəsiləsinə aid bütün herbari qovluqları tərəfindən bir-bir araşdırılmış və Talyş bölgəsi (Lənkəran, Astara, Lerik, Cəllilabad, Masallı, Yardımlı) ərazilərindən toplanmış bütün materiallar yuxarıda verilən cədvəle əsasən floris-

tik və sistemətik şəkildə sistemləşdirilmiş, həmçinin qeyd olunan herbarilərin toplandığı ərazilərin bəzilərində müşahidələr apardığımız zaman məlum olmuşdur ki müəyyən illər (~90 il) keçdikcə bitkilərin vegetasiyalarında, iqlimləşməsində müəyyən adaptasiyalar baş vermişdir.

Araşdırmalarımızdan belə nəticəyə gəlmək olur ki, bölgənin iqlim şəraiti əsasən isti tropik qurşaq və isti qurşaqdan ibarətdir. Geobotaniki bölgə həm ərazi həm xüsusi iqlim tiplərinə malik olması həm də flora baxımından ölkə üçün mühüm bir bölgədir. Apardığımız araşdırmalara əsasən (herbari laboratoriyası ilə müqayisədə) məlum olur ki, əvvəllər bölgədə müşahidə edilməyən bir sıra növlər bölgədə müşahidə edilir. Bölgədə mürəkkəbçicəklilərin araşdırılması çox az olmuşdur. Bölgədə bu istiqamətdə araşdırmaları əsas üç dövrə bölmək olar: A.A.Grossheim və L.İ Prilipko ilk dövrlər; V.C.Hacıyev orta dövrlər və Müasir dövrlər [2...12].

#### ƏDƏBİYYAT

1. Məmmədov.Q.Ş. Torpaqşünaslıq və Torpaq Coğrafiyasının Əsasları. Bakı: "Elm", 2007, 383s
2. Əsgərov A.M. Azərbaycanın Ali Bitkiləri.Azərbaycan Florasının Konspekti. Bakı: "Elm", 2005, III c. 242 s.
3. Məmmədov Q.Ş, Xəlilov M.Y, Məmmədov S.Z. Azərbaycan Respublikasının Ekoloji Atlası. Bakı: 2010.
4. Hacıyev.V.C Azərbaycanın Yüksəkdağlıq Bitkiliyinin Ekosistemi. Bakı:Təhsil, 2004, 130 s.
5. Məmmədov.Q.Ş, Xəlilov.M.Y Ekologiya,Ətraf mühit və İnsan. Bakı: "Elm", 2006, 608 s.
6. E.M.Qurbanov, S.Ş.Aslanova , Lənkəranın dağlıq hissəsinin flora biomüxtəlifliyinin təhlili . Bakı Universitetinin Xəbərləri , № 2.Təbiət Elmləri Seriyası.
7. Прилипко Л.И. Растительный покров Азербайджана. Баку: "Элм", 1970, 170 с.
8. Флора Азербайджана. АН Азерб. ССР, тт. VIII, 1950-1961.
- 9.[http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora\\_id=900&taxon\\_id=20424http://www.plantarium.ru/page/search.html](http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=900&taxon_id=20424http://www.plantarium.ru/page/search.html).
10. Черепанов С.К. (1995) Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). Мир и семья, Санкт- Петер-бург, 992 с.
11. Гроссгейм А.А. Растительный покров Кавказа. М.: МОИП, 1948, 267 с.
12. Гроссгейм А.А. Флоры Кавказа. М.: Наука, 1939-1967, т.1-7.

#### **Talysh zone geographical location, soil, vegetation, administrative regions and composite study**

*E.M.Nazarov  
Azerbaijan State Agrarian University*

#### SUMMARY

**Key words:** *Talysh, Soil, Plant, Composite, Family, Climate, family Compositae, vegetation, geographical location, region's climate types, about geo areas Talysh, administrative regions Talysh*

The article provided information on administrative regions about geo areas of the region, geographical location, soil, vegetation. The region's climate types, soil conditions, are specified standards. Analysis of the geographical spread of the family Compositae and asteraceae given region. The object of the study is to examine the Talysh region, and from there spread herbaries asteraceae and compositae family members. Determination of herbarium specimens collected during the "Флора

Азербайджана" (1950-1961), the higher plants "(Аскеров, 2001) have been used in the works. Talysh region has its unique flora and plants. It was noted in the areas of research, rocks, stones, gravel, dry slopes, meadow and steppe, forest and bushes, woods, pastures, there are water bodies. Together they form the territory's natural ecosystems. Talysh region, the composition of vegetation, flora and other seasoning compositae representative of the extended family (Fabaceae family excluded) spread. Compositae and asteraceae herbarium study on the region, it is known that family members, representatives of Talish Compositae and asteraceae prevalent in most parts of history are of little studied and older. For this reason, a new chapter of the habitat of the area was carried out by identifying and preparing herbarium.

**Талыш zone географическое положение, почва, растительность,  
административные районы и комплексное исследование**

*Е.М.Назаров*

*Азербайджанский государственный аграрный университет*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *Талыш, почвы, флора, композитный, семья, климат, географическое положение, Климатические типы региона, Анализ географического, Asteraseae данном регионе, указанных стандартов*

В статье гео районах области, географическое положение, почвы, растительность, и представлена информация о административных районов. Климатические типы региона, почвенные условия, указанных стандартов. Анализ географического распространения семейства сложноцветных Asteraseae данном регионе. Целью исследования является изучение талышского региона и гербарии общей семьи сложноцветные. Определение гербарных образцов, собранных во время "Флора" (Азербайджана 1950-1961), высшие растения "(Аскеров, 2001) были использованы в работах. Талыш регион имеет свою уникальную флору и растений. Было отмечено, в области исследований, скал, камней, гравия, сухих склонах, луговостепного, леса и кустарников, лесных пастбищ, есть водоемы. Они высаживаются в виде природных экосистем. Талыш область, состав растительности, флоры приправа сложноцветные, кроме членов семьи более широкой (семейство Fabaceae исключены) распространение. Сложноцветные гербарий исследование по региону, известно, что члены семьи, представители Талыша сложноцветные распространены в большей части истории имеют мало изученным и старше. По этой причине новая глава обитания района была проведена путем выявления и подготовки гербарий.

UOT 633.63:631.5

**BİTKİ SIXLIĞININ ŞƏKƏR ÇUĞUNDURU MƏHSULUNUN  
FORMALAŞMASINA TƏSİRİ**

*Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru H.S.Hümbətov*

*A.R.Baxşəliyeva*

[humb@inbox.ru](mailto:humb@inbox.ru)

*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *şəkər çuğunduru, bitki, sıxlıq, inkişaf, kök*

Şəkər çuğundurunun xalq təsərrüfatı əhəmiyyəti olduqca böyükdür və ona görə də bu bitki əksər ölkələrdə əsas texniki bitkilər sırasına daxil edilmişdir. Şəkər çuğunduru ilk növbədə ən qiymətli ərzaq məhsullarından sayılan şəkər almaq üçün xammaldır. Dünya üzrə şəkər istehsalının 40%-i şəkər çuğundurundan alınır. Axırncı illərin məlumatlarına görə dünyanın 127 ölkəsində 144 milyon ton şəkər çuğunduru istehsal edilir. 2015-ci ildə Azərbaycanda şəkər çuğundurunun əkin sahəsi 4900 hektar olmuş, 184300 ton şəkər çuğunduru istehsal edilmiş, məhsuldarlığı isə 376,0 s/ha olmuşdur [1]. Respublikanın şəkərə olan illik tələbatı 300 min tondan artıqdır. Orta, mülayim, mötədil isti və mülayim iqlimli rayonlarda şəkər istehsalı üçün şəkər çuğunduru yeganə xammal mənbəyidir. Şəkər çuğunduru hektardan 40-50 ton məhsul verərsə bundan 7-8 ton şəkər alınır [3, 4].

Şəkər çuğunduru (*Beta vulgaris var. saccharifera*) Chenopodiaceae (Tərəçiçəkkimilər, Unluca) fəsiləsinə daxildir. Tədqiqatlarla müəyyən edilmişdir ki, şəkər çuğunduru yabanı halda bitən, yarpaq çuğundurundan (Monqold növmüxtəlifliyindən) əmələ gəlmişdir. Birinci dəfə şəkər çuğundurunun yarpaq forması mədəni hala salınıb. Sonra isə (XVIII əsrdə) kökümeyvə formasına keçilib. Şəkər çuğunduru öz başlanğıcını ağ tərəvəz çuğundurundan götürmüşdür ki, o da az məhsuldar yarpaq çuğunduru ilə məhsuldar yem çuğundurunun çarpazlaşdırılması yolu ilə alınmışdır. Yabanı çuğundur bitkilərinə Kiçik Asiya, Zaqafqaziya, Aralıq dənizi, Xəzər dənizi və Qara dəniz sahillərində rast gəlinir. Bu bitkinin becərilməsinə eramızdan 1500-2000 il əvvəl başlanmışdır. Dəclə və Fərat çayları vadilərində yaşayan insanlar bu bitkinin yarpaqlarından müxtəlif xörəklər hazırlayırlarmış. Çuğundurun kökümeyvə kimi becərilməsinə XVIII əsrin əvvəllərindən başlanmışdır [2, 5].

Şəkərli bitki olan şəkər çuğundurunun vətəni Aralıq dənizi ölkələri (Yunanıstan) olmaqla sonradan toxumlarını Qafqaza da gətirmişlər. İnsan orqanizmi üçün faydalı olan və indiyə qədər

şəkər qamışından alınan saxarozanın çuğundurda da olduğunu 1747-ci ildə Alman alimi A.S.Marqraf (1709-1782) qeyd etmişdir. Şəkər çuğundurundan zavod üsulunda şəkər istehsalına başlamaq təklifini 1799-cu ildə Alman alimi F.K.-Axard (Franz Carl Achard, 1753-1821) vermişdir. Şəkər çuğundurundan şəkər istehsal edən birinci şəkər zavodu 1801-ci ildə Almaniyada tikilmişdir [5,7]. Rusiyada ilk dəfə 1792-ci ildə Moskva universitetinin professoru, əcazçı İ.Y. Bindqeym kökümeyvəli çuğundurdan şəkər almağı təklif etmişdir. M.Q. Pavlov (1792-1840) çuğundurun Moskva ətrafında becərilməsinin mümkünlüyünü sübut etmişdir. 1802-ci ildə Rusiyada Tula quberniyasının Çernsk qəzasının Alyabevo kəndində Y. S.Yesipov tərəfindən ilk şəkər zavodu tikilmişdir [3...8].

Çuğundurun tərkibində 6-25% şəkər olmaqla, kökümsov bitkinin yarpaqlarından heyvandarlıqda, kökündən isə şəkər sənayesində istifadə edirlər. Naxçıvan MR da Şərur, Babək və Kəngərli rayonlarındakı suvarılan torpaqlarda şəkər çuğunduru plantasiyaları əkilib becərilir [9].

2006-cı ildə İmişli rayonunda şəkər emalı zavodu açılmışdır. Zavod şəkər çuğunduru və xam şəkəri bir yerdə emal etmək üçün müvafiq texnologiyalarla təchiz edilmişdir. Müəssisənin şəkər çuğunduru ilə təmin edilməsi məqsədilə ətraf rayonlarda şəkər çuğunduru becərilməsi üçün sahibkarlarla iş münasibətləri qurulmuşdur [5].

Şəkər çuğundurunun ləpə yarpaqları torpaq səthinə çıxdıqdan sonra qısa müddətdə bitkidə həqiqi yarpaqlar ilə əvəz edilir. Yarpaqların yaşama müddəti müxtəlif olur. Birinci dövrdə əmələ gələn yarpaqların ömrü 50-70 gün, ikinci dövrdə inkişaf etmiş yarpaqların isə 30-35 gün davam edir [7].

Bitkinin vegetasiya dövrünün sonunda yarpaqların tutduğu səth azalır. Yarpaqların inkişafı ilə əlaqədar olaraq, kökümeyvəsi də sürətlə böyüyür. Vegetasiyanın sonunda bitkilərdə yarpaqlar qismən tələf olub azaldıqdan sonra köklər sürətlə böyüyüb yoğunlaşır və uzanır. Soyuq düşənə (+6-8 °C) qədər köklərin böyüməsi və oraya şəkər



toplanması davam edir. Bununla əlaqədar olaraq bitkinin birinci il vegetasiya dövrünün sonunda şəkəri çoxalır.

Aparılan elmi-tədqiqat işlərinin və qabaqcıl təsərrüfatların verdiyi məlumatlara görə şəkər çuğundurunun kökümeyvəsinə və yarpaq məhsulunun artmasına təsir edən başlıca amillərdən biri də bitki sıxlığının düzgün seçilməsidir.

Bitki sıxlığının şəkər çuğunduru məhsulunun formalaşmasına təsirinin öyrənilməsi üçün iyul, avqust və sentyabr aylarının 15-nə olan tarixlərdə təcrübə ləklərindən təkrarlar üzrə çıxarıl-

mış bitkilərin yarpaq və kökümeyvələrini çəkib kütlələrini təyin etmişik. Müxtəlif sıxlıqda aparılan səpinlərin təsirindən variantların kök və yarpaq məhsuldarlığı nəzarətə (hektarda 41000 bitki) nisbətən artmışdır.

Tirəyə səpinin aparıldığı variantlarda hektarda 41 min bitki saxladıqda 15. VII ayda toplanan bir bitkinin orta hesabla kökümeyvəsi 122,4 qr.-a, yarpağı isə 210,5 qrama bərabər olur. 15. VIII ayda bu göstəricilər müvafiq olaraq 222,4 və 255,8 qr.-a bərabər olmuş, 15. IX ayda isə 451,55 və 198,6 qr. təşkil etmişdir (cədvəl 1).

**Cədvəl 1**

**Bitki sıxlığının şəkər çuğunduru məhsulunun formalaşmasına təsiri**

Qida sahəsi	Bitki sıxlığı	Bir bitkinin kütləsi, qramla					
		15. VII		15. VIII		15. IX	
		Kökümeyvə	Yarpaq	Kökümeyvə	Yarpaq	Kökümeyvə	Yarpaq
60 x 40 sm	41 000	122,4	210,5	222,4	255,8	451,55	198,6
60 x 30 sm	55 000	195,5	332,3	356,8	413,8	497,47	223,8
60 x 20 sm	83 000	193,7	329,2	348,3	397,1	448,21	226,2

II variantda (hektarda 55 000 bitki) 15 iyulda bir bitkinin kökümeyvə kütləsi 195,5 qrama, yarpaq kütləsi isə 332,3 qr.-a bərabər olmuşdur. 15 avqustda bu göstəricilər müvafiq olaraq 356,8 qr. və 413,8 qr. təşkil etmişdir. 15 sentyabrda isə bir bitkinin kökümeyvə və yarpaq kütləsi müvafiq olaraq 497,47 qr. və 223,8 qr.-a bərabər olmuşdur (cədvəl 1).

Bitki sıxlığının artırıldığı variantda (hektarda 83000 bitki) bir bitkinin kökümeyvə kütləsi 15 iyulda 193,7 qrama, yarpaq kütləsi isə 329,2 qr.-a çatmış, 15 avqustda bu göstəricilər müvafiq olaraq 348,3 qr. və 397,1 qr., 15 sentyabrda isə 448,21 qr. və 226,2 qr. təşkil etmişdir (cədvəl 1).

Nəticələrin təhlilindən aydın olur ki, bitki sıxlığının dəyişdirilməsi şəkər çuğunduru bitki-

sinin kökümeyvə və yarpaq kütləsinin dəyişməsinə səbəb olmuşdur. Alman nəticələrə nəzər salsaq görürük ki, II variantda səpin (hektarda 55 000 bitki) daha yaxşıdır. Bu variantda vegetasiyanın axırına yaxın (15. IX) bir bitkidə orta hesabla 497,47 qr. kökümeyvə 223,8 qr. isə yarpaq əmələ gəlmişdir. Bu da nəzarətə (hektarda 41000 bitki) nisbətən 25,2-45,92 qr artıqdır.

Təcrübədə onu da müşahidə etdik ki, vegetasiyanın ortalarında şəkər çuğundurunun yarpaq kütləsi kökümeyvəsinə nisbətən artıq olsa da, vegetasiyanın axırlarına doğru bu nisbət dəyişir, yəni bitkinin kökümeyvə kütləsi yarpaq kütləsinə nisbətən daha ağır olur (cədvəl 1).

## ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikasının Statistika Komitəsi, Azərbaycanın Kənd Təsərrüfatı, Bakı: 2014, 750 s.
2. Əliyev S. C., Aslanov A. Ə. Şəkər çuğunduru. Bakı: 1991, 36 s.
3. Hübətov H. S., Məmmədov V. Ə., Qəbilov M. Y. Şəkərli və nişastalı bitkilər, Bakı: "Elm və təhsil", 2014, 328 s.
4. Hübətov H. S., Xəlilov X. Q. Texniki bitkilər. Bakı: "Aytac", 2010, s.100...144.
5. Hübətov H. S., Şabanov M. C., Verdiyeva R. C. Şirəli yem bitkiləri. Bakı: "Nurlan", 2013, 152 s.
6. Məmmədov Q. Y., İsmayılov M. M. Bitkiçilik, Bakı: 2012, 356 s.
7. Вавилов П. П. Растениеводство. М.: 1986, 512 с.
8. Посыпанов Г. С. и др. Растениеводство. М.: «Колос», 2006, 611 с.
9. <https://az.wikipedia.org/wiki/>

**Effect of seeding density on the yield of sugar beet**

*PhD in Agricultural Sciences H.S.Humbatov*

*A.R.Bakhshaliyeva*

*E. mail: [humb@inbox.ru](mailto:humb@inbox.ru)*

*Azerbaijan State Agrarian University*

**SUMMARY**

**Key words:** *sugar beet, plant, density, development, root*

The paper described methods and influence on the formation of a seeding density of sugar beet yield. In June, July and August, over 10 plants from each of the beds were made observations and results obtained. With the change in the density increased leaf and root mass. In the article talks about the decrease in leaf surfaces of the plants and sugar beet fruits at the end of the growing season. Therefore, the development of leaf plants lead to increase the size root fruit of plants. This process continues until the onset of the cold weather (+ 6-8 °C). In this regard, at the end of vegetation the amount of sugar in the fruit plants increases.

The article also says that changes in the number of plants per area planting affects the increase in the mass of leaf and roots of plants. Analysis of the results of studies shows that in the second variant (55 thous. plants per ha) sowing of plants was the most successful. So, it is revealed that at the end of the growing season (15. IX) per plant, average weight of roots amounted to 497,47 gr. and the mass of the plant sheet amounted to 223,8 gr., which is 25,2, and 45,92 gr. more similar data in control variant.

The experience has also been observed that in the middle of the growing season mass of sugar beet leaves was more than the roots, and at the end of the growing season, this ratio has changed, that is, the roots of plants compared to the mass of leaves become heavier.

**УДК 633.63: 631.53**

**Влияние плотности посева на урожайность сахарной свеклы**

*Доктор философии в области аграрных наук Г.С.Гумбатов*

*А.Р.Бахшалиева*

*E. mail: [humb@inbox.ru](mailto:humb@inbox.ru)*

*Азербайджанский государственный аграрный университет*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *сахарная свекла, растения, плотность, развития, корень*

В статье было описано влияние методов и плотности посева на формирование урожайности сахарной свеклы. В июне, июле и августе над 10 растениями из каждой грядки были проведены наблюдения и получены результаты. С изменением плотности увеличивалась масса листьев и корнеплодов. В конце вегетационного периода у сахарной свеклы уменьшается листовая пластинка. В связи с развитием листьев, со скоростью увеличиваются корнеплоды.

В конце вегетации листья, у растений частично погибая уменьшаются, после этот корни со скоростью увеличиваясь утолщаются и удлиняются. С наступлением холодов (+ 6-8 °C) увеличение корней и затёс в них сахара проболтается. В связи с этим у растения в конце первого года вегетации увеличивается сахар.

В статье также говорится о том, что с удлинением плотности посадки растения послужило изменению корнеплодов и листовой массы сахарной свеклы. Из полученных данных видно, что нас более хорошей посев наблюдается во втором варианте (55000 растений на гектар).

В этом варианте ближе к концу вегетации (15. IX) в среднем на одном растении образовалось 497,47 г корнеплодов и 223,8 г листовой массы. Это на 25,2-45,92 г больше относительно контроля (41000 растений гектар).

В опыте также наблюдалось, что в середине вегетации масса листьев сахарной свеклы была больше по сравнению с корнеплодами, а в конце вегетации это соотношение изменилось, то есть корнеплоды растений по сравнению с массой листьев стали тяжелее.

UOT 634.8

**RESPUBLİKANIN ÜZÜM ƏKİNLƏRİNDƏ ALAQ OTLARININ ZİYANLI VƏ İQTİSADI ZİYANLI HƏDDİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ**

*Doktorant E.Ə.Hacıyeva  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** üzüm əkinləri, alaq otları, iqtisadi-ziyanlı hədd, ziyanlı hədd, herbisid, məhsul itkisi

Dünya təcrübəsi göstərir ki, hər hansı əkinçilik sistemi, ən yüksək perspektivli kənd təsərrüfatı şəraiti olursa olsun yaxşı təşkil olunmuş bitki mühafizə sistemi olmadan yüksək məhsul götürülməsinə zəmanət vermək qeyri mümkündür.

Hal-hazırda bütün dünyada bitki mühafizəsində əsas yeri kimyəvi mübarizə üsulu tutur hansı ki, onun köməyi ilə əsas məhsul itkisi aradan qaldırılır. Ona görə də əkinçilik sistemində kimyəvi preparatların istifadəsi durmadan artır və dəyişir.

Kimyəvi mübarizə üsulu yüksək səmərəsi universallığı və yüksək məhsuldarlığı ilə fərqlənir. Kimyəvi mübarizə üsulunun tətbiqi məhsuldarlığın artırılmasında və maya dəyərinin azalmasında böyük əhəmiyyət kəsb edir. Məhsulun qorunmasında kimyəvi mübarizə üsulunun son dərəcə böyük rolunun olmasına baxmayaraq özü ilə bərabər bir çox problemlər yaradır. O cümlədən ətraf mühiti çirkləndirir, istiqanlıların həyatı üçün təhlükə törədir.

Bununla əlaqədar olaraq son dövrlərdə istiqanlılar üçün az zəhərli və təhlükəsiz birləşmələr əsasında pestisidlərin çeşidləri dəyişdirilir və təkmilləşdirilir. Bu baxımdan respublikaya gətirilən müxtəlif kimyəvi preparatlar ayrı-ayrı iqlim şəraitində sınaqdan keçirilir və onların istifadə reqlamentləri müəyyən edilir.

Ziyanlı orqanizmlərin (zərərverici, xəstəlik və alaq otları) məhsul üçün təhlükəli olduğunu müəyyən etmədən aparılan kimyəvi mübarizə lazımsız xərcə səbəb olur. Kimyəvi mübarizəyə o zaman başlamaq olar ki, həqiqətən zərərli orqanizmlərin miqdarı və ya sirayətlənmə dərəcəsi məhsul üçün təhlükəlidir. Kimyəvi mübarizədə işləyən şəxs ilk növbədə ziyanlı obyekt tanımalı və dərmanlamanın nə zaman zəruri olduğunu bilməlidir. Əgər bilmirsə o zaman bitki mühafizə mütəxəssisindən və ya kənd təsərrüfatında uzun müddət işləmiş peşəkar şəxsdən məsləhət almalıdır.

Kimyəvi mübarizə tədbirləri bitki mühafizəsi üzrə ali və orta təhsilli mütəxəssisin rəhbərliyi ilə həyata keçirilməlidir. Bəzi hallarda bu tədbirin aparılmasına böyük təcrübəsi olan, zəhərli

maddələrlə işləmiş digər profilli aqronomlara icazə verilir. Mübarizə tədbirlərində işləyən şəxslər təhlükəsizlik tədbirləri qaydaları ilə tanış olmalıdırlar və onlar işə başlamazdan əvvəl tibbi müayinədən keçməlidirlər. Kimyəvi mübarizədə yalnız mühafizə tədbirlərinə dair müvafiq təlimat almış şəxslər işləməlidirlər.

Alaqlara qarşı inteqrir mübarizə üsulu müxtəlif aqrotexniki tədbirlərin və herbisidlərin birgə tətbiqi şəraitində, kompleks şəkildə aparılır.

Məhsul istehsalı ilə məşğul olan fermerlər yüksək, sabit məhsul istehsal etmək üçün zərərverici, xəstəlik və alaq otlarına qarşı mübarizə aparmalıdırlar.

Lakin, göstərilən səbəblərdən itirilən məhsulun dəyəri mübarizəyə çəkilən xərcdən az olarsa, belə mübarizə tədbirlərinin aparılması fermerlərin əlavə maliyyə itkisinə səbəb olar. Mübarizə işlərinin təşkili zamanı ziyanlı həddin nəzərə alınması izafi mübarizə işlərindən qaçmağa, məhsulun maya dəyərini aşağı salmağa, ətraf mühitin çirklənməsini minimuma endirməyə imkan verir.

İnteqrir bitki mühafizəsinin əsas strategiyası ziyanverici orqanizmlərin populyasiyalarının miqdarını ziyanlı həddən aşağı salmaqdır. Buraya aqrosenozun fitosanitar vəziyyətinin özünü bərpa etməsini təmin edən uzun müddətli üsullar daxildir (aqrotexniki, mexaniki, bioloji, kimyəvi və s.).

Odur ki, fermerlər mübarizədən əvvəl mübarizə nəticəsində nə qədər məhsulu qoruyacağını və mübarizəyə nə qədər pul xərcləyəcəyini bilərək işini təşkil etməlidir. Bu baxımdan bitki mühafizə işini planlaşdırmaq üçün ziyanlı hədd adlanan iqtisadi göstəricidən istifadə edilir. Ziyanlı hədd dedikdə xəstəlik, zərərverici və alaq otlarının elə sayı başa düşülür ki, o sayda ziyanvericinin yaratdığı məhsul itkisinin dəyəri kimyəvi mübarizə xərclərindən ən azı iki dəfə çox olmalıdır. Ziyanlı orqanizmlərin sayı ziyanlı həddən az olduqda aparılan mübarizə iqtisadi cəhətdən səmərəli olur.

Sadə olmaq üçün bəzən 3-5% məhsul itkisini də iqtisadi ziyanlı hədd kimi qəbul edirlər. Məhsuldarlığı az və yaxud məhsulun dəyəri aşağı olan bitkilərdə 5%; məhsuldarlığı yüksək və ya-

xud məhsulun dəyəri yüksək olan bitkilərdə 3% məhsul itkisi yarada bilən zərərverici sayı ziyanlı hədd kimi qəbul edilmişdir

Azərbaycanın torpaq-iqlim şəraiti üzüm bitkisinin becərilməsi üçün daha əlverişlidir. Ona görə də respublikamızda əkin sahələrinin çox böyük bir hissəsini üzüm əkinləri təşkil edir. Üzüm ən qədim kənd təsərrüfatı bitkisi hesab olunur [1].

Tarixi məlumatlara görə Misirdə 10 min il, İranda 6,5 min il, Cənubi Qafqazda isə 3 min il əvvəl becərilməyə başlanmışdır. Müasir dövrdə dünya üzrə üzümün sahəsi 520 mln ha, ümumi yığımı 1200 mln ton, orta məhsuldarlığı isə 87 sen/ha təşkil edir [2,3]. Üzüm sahələrinə minimum 10-12 ton üzvi gübrə vernək üçün hər il 17-20,4 min ton üzvi gübrə tələb olunur. Kənd təsərrüfatı bitkiləri orta hesabla hektardan hər il 500 kq humus, 75-80 kq azot, 25-30 kq fosfor, 60-70 kq kalium aparır. Belə ki, bitki tərəfindən aparılan qida elementlərini qaytarmaq üçün torpağa müxtəlif dozalarda üzvi və mineral gübrələrin verilməsi zəruridir [4,5].

İqtisadi-ziyanlı hədd ziyanlı orqanizmlərin elə bir sıxlığı (miqdarı) və yaxud elə bir sırayətlənmə dərəcəsi anlamıdır ki, bu halda bitkiyə və onun məhsuluna təsərrüfatda hiss olunan həcmdə itki vurur. Bu dövrdə aparılan kimyəvi mübarizə rentabelli olur. Başqa sözlə, İZH-zərərli orqanizmlərin elə bir həddidir ki, onların təsirindən məhsul itkisi şəklində yaranan xərclər aparılan mübarizə tədbirlərinə çəkilən xərclərdən ən azı iki dəfə çox olsun.

Ziyanlı orqanizmlərin miqdarı iqtisadi ziyanlı həddən az olduqda aparılan kimyəvi mübarizə iqtisadi cəhətdən sərfəli olmur. Çünki kim-

yəvi mübarizənin optimal vaxtından əvvəl və ya sonra aparılması hər iki halda iqtisadi itki ilə nəticələnir. Belə ki, birinci halda ifrat dərmanlamalar hesabına, II halda dərmanlamanın gecikməsi ilə bağlı məhsul itkisi hesabına mübarizənin iqtisadi səmərəsi aşağı düşür.

Ziyanlı obyektlərə qarşı mübarizədə onların iqtisadi ziyanlı hədlərindən istifadə olunması ifrat dərmanlamanın qarşısını alır, bitkiləri ziyanlı obyektlərdən tam təminatlı mühafizə edir, zəhərli maddələrə və pul vəsaitinə qənaət olunmasını təmin edir.

Üzüm əkinlərində üstünlük təşkil edən alaqların ziyanvurma həddinin təyin edilməsi üçün 2015-2016 cı illərdə 9 variant, 4 təkrardan ibarət təcrübə qoyulmuşdur. Hər təkrarın sahəsi 1m<sup>2</sup> olmuşdur. Aparılmış tədqiqatın nəticəsi olaraq 1 saylı cədvəldən görüldüyü kimi üzüm sahələrində 1 m<sup>2</sup>-də 3 ədəd alaqla otu olduqda üzümün məhsuldarlığı 88.5 s/ha, nəzarət variantında (alaqlardan təmiz) 89.2 s/ha, təsərrüfat nəzarət variantında məhsuldarlıq 85.1 s/ha olmuşdur. Məhsul itkisi nəzarət (alaqlardan təmiz) variantı ilə müqayisədə (88.5-89.2) = -0,7 s/ha, nəzarət (təsərrüfat) variantı ilə müqayisədə (88.5-85.1) = +3,4 s/ha olmuşdur. Belə ki, təsərrüfat variantında aşağı məhsul itkisi olduğu halda ziyanlı hədd kimi qəbul olunur. 1m<sup>2</sup>-də 9 ədəd alaqla otu olduqda üzümün məhsuldarlığı 87,3 s/ha, nəzarət variantında (alaqlardan təmiz) 89.2 s/ha, təsərrüfat nəzarət variantında məhsuldarlıq 85,1 s/ha olmuşdur. Məhsul itkisi nəzarət (alaqlardan təmiz) variantı ilə müqayisədə (87,3 – 89,2) = -1,9 s/ha, nəzarət (təsərrüfat) variantı ilə müqayisədə (89,2 – 85.1) = +4,1 s/ha olmuşdur.

Cədvəl 1

Üzüm əkinlərində ziyanlı həddin öyrənilməsi (2015-cu il)

S/s	Təcrübənin variantları	Məhsuldarlıq s/ha	Məhsul itkisi, s/ha	
			Nəzarət, alaqlardan təmiz variantla müqayisədə	Nəzarət, təsərrüfat variantı ilə müqayisədə
1.	1m <sup>2</sup> -də 3 ədəd alaqla otu	88,5	-0,7	+3,4
2.	1m <sup>2</sup> -də 6 ədəd alaqla otu	87,8	-1,4	+2,7
3.	1m <sup>2</sup> -də 9 ədəd alaqla otu	87,3	-1,9	+2,2
4.	1m <sup>2</sup> -də 12 ədəd alaqla otu	86,8	-2,4	+1,7
5.	1m <sup>2</sup> -də 15 ədəd alaqla otu	86,0	-3,2	+0,9
6.	1m <sup>2</sup> -də 18 ədəd alaqla otu	85,2	-4,0	-0,1
7.	1m <sup>2</sup> -də 21 ədəd alaqla otu	84,6	-4,6	-0,5
8.	Nəzarət – alaqlardan təmiz	89,2	-	2,1
9.	Nəzarət – təsərrüfat	85,1	-4,1	-

1m<sup>2</sup>-də 12 ədəd alaqla otu olduqda, məhsuldarlıq 86.8 s/ ha, nəzarət (alaqlardan təmiz) variantı ilə müqayisədə -2.4 s/ha, təsərrüfat variantı

ilə müqayisədə məhsul itkisi 1.7 s/ha olmuşdur. 1m<sup>2</sup>-də 15 ədəd alaqla otu olduqda məhsuldarlıq 86.0 s/ha olmuşdur. Məhsul itkisi nəzarət (alaqlardan təmiz) variantı ilə müqayisədə (86.0-89.2) = -3,2 s/ha olmuşdur.

otundan təmiz) variantı ilə müqayisədə -3.2 s/ha, təsərrüfat variantı ilə müqayisədə 0,9 s/ha olmuşdur. 1m<sup>2</sup>-də 18 ədəd alağ otu olduqda məhsuldarlıq 85.2 s/ha olmuşdur. Məhsul itkisi alağ otundan təmiz variant ilə müqayisədə -4,0 s/ha, təsərrüfat variantı ilə müqayisədə -0,1 s/ha olmuşdur. 1 m<sup>2</sup>-

də 21 ədəd alağ otu olduqda məhsuldarlıq 84.6 s/ha olmuşdur. Məhsul itkisi alağ otundan təmiz variantla müqayisədə-4,6 s/ha, nəzarət-təsərrüfat variantı ilə müqayisədə-0,5 s/ha olmuşdur (Cədvəl 2).

**Cədvəl 2**  
**Üzüm əkinlərində iqtisadi ziyanlı həddin öyrənilməsi (2016-cu il)**

S/s	Təcrübənin variantları	Məhsuldarlıq kq/ha	Məhsul itkisi, kq/ha	
			Nəzarət, alağ otundan təmiz variantla müqayisədə	Nəzarət, təsərrüfat variantı ilə müqayisədə
1.	1m <sup>2</sup> -də 3 ədəd alağ otu	8970	-60	30
2.	1m <sup>2</sup> -də 6 ədəd alağ otu	8900	-130	65
3.	1m <sup>2</sup> -də 9 ədəd alağ otu	8780	-250	125
4.	1m <sup>2</sup> -də 12 ədəd alağ otu	8660	-370	185
5.	1m <sup>2</sup> -də 15 ədəd alağ otu	8580	-450	225
6.	1m <sup>2</sup> -də 18 ədəd alağ otu	8500	-530	265
7.	1m <sup>2</sup> -də 21 ədəd alağ otu	8310	-720	310
8.	Nəzarət – alağ otundan təmiz	9030	-	-
9.	Nəzarət – təsərrüfat	8750	-280	140

Qeyd: 1m<sup>2</sup> - də 9-10 ədəd alağ otu olduqda məhsul itkisi ( iqtisadi ziyanlı həddi ) hesab olunur .  
Üzüm əkinlərində alağ otlarına qarşı kimyəvi mübarizəyə çəkilən xərclər:

- 1 . Herbisidin qiyməti – 3.0 l/ha – Raundap – 21 man.
  - 2 . Suyun daşınması – 600 litr – 15man.
  - 3 . Məhlulun hazırlanması və çənə doldurulması – 15 man.
  - 4 . Çiləmə xərci – 20 man.
  - 5 . Herbisidin daşınması – 0.80 man.
  - 6 . Süd və süd məhsullarının qiyməti – 0.70 man.
  - 7 . Orta hesabla üzümün satış qiyməti – 0.50 man.
- Cəmi xərc – 73 man.

### ƏDƏBİYYAT

1. Əlizadə F.H., Mehdiyev İ.T. Alaqlara qarşı aparılan bioloji mübarizə üsulları // Akademiyanın Elmi Əsərləri, I buraxılış, Gəncə: 2008, s. 5...6
2. Абдуллагатов А.З., Шихрагимов А.К., Абдуллагатова Д.А. Интегрированная защита винограда в Дагестане. Ж. Защита и карантин растений. М.: 2009. №2, с. 29...30.
3. Баздырев, Г.И. Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений (Учебное пособие для вузов) / Г.И. Баздырев. М.: Колос, 2004, 328 с.
4. Захаренко Б.А., Захаренко А.В. Борба с сорняками // Защита и карантин растений, 2004, №4, с. 10...11
5. Нецадим Н.Н. Интегрированная защита растений /Н.Н. Нецадим, Э.А. Пикушова, В.С. Горьковенко и др.: учебное пособие. Краснодар: Изд-во КубГАУ, 2012, 154 с.

**The study of harmfulness and economic threshold of harmfulness  
of weeds in vineyards of Azerbaijan Republic**

*Doctorant E.A.Hajiyeva  
Azerbaijan State Agrarian University*

**SUMMARY**

**Key words:** *grapes, crops, weeds, limit the economic damage, limit losses, herbicides, crop losses*

Soil and climatic conditions of Azerbaijan are most favorable for growing grapes. In addition to the cultivated plants weeds are widespread. Timely conducted against weeds activities in order to reduce their damage are very important. Determining harmfulness and economic threshold of harmfulness of weeds plays an indispensable role in this process.

The economic threshold of harmfulness helps to determine the exposure limit of harmful organisms, for which the costs of combating weeds justified. When the number of harmful organisms is below the economic threshold, application of the chemical method is not considered appropriate. The use of chemical methods before or after the optimal timing leads to economic losses. The purpose of this work is to examine the amount of harmful weeds per 1 square meter and the economic losses from it. There were laid experiments in 9 cases with 3 replications and studied the harmful number of weeds per 1 square meter in the vineyards. As shown in Table 2, the study showed that 9 weeds per 1 square meter is economically harmful, and this, in turn, justifies the use of chemicals.

**Изучение вредоносности и экономического порога вредоносности сорных растений  
на посадках винограда Азербайджанской Республики**

*Докторант Е.А.Гаджиева  
Азербайджанский государственный аграрный университет*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *виноград, посевы, сорняки, ограничения экономического ущерба, лимит потерь, гербициды, потери урожая*

Почвенно-климатические условия Азербайджана наиболее выгодны для выращивания винограда. Наряду с культурными растениями на посадках широко распространены и сорняки. Своевременно проведенные против сорных растений мероприятия с целью понижения их вредоносности носят важный характер. Определение вредоносности и экономического порога вредоносности играет незаменимую роль в этом процессе.

Экономический порог вредоносности позволяет определить предел воздействия вредоносных организмов, при которых затраты на борьбу с сорными растениями оправдывают себя. При количестве вредоносных организмов ниже экономического порога вредоносности применение химического метода не считается целесообразным. Применение химического метода ранее или позднее оптимальных сроков приводит к экономическим потерям.

Целью настоящей работы является изучение вредных количеств сорняков на 1 кв.м и их экономическая вредоносность. С этой целью на виноградниках были заложены опыты в 9-вариантах при 4 повторностях и изучалось вредное количество сорняков на 1 кв.метре. Как видно из таблицы номер 2, проведенное исследование показало что 9 сорняков на 1 кв.метре является экономически вредоносным, а это в свою очередь оправдывает применение химических препаратов.



## QƏRB BÖLGƏSİNDƏ MEŞƏ ƏKİNLƏRDƏ İSTİFADƏ OLUNAN ŞAM NÖVLƏRİNİN (*Pinus L. ssp.*) MÜQAYİSƏLİ QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Doktorant K.M.Namazzadə  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

**Açar sözlər:** şam növləri, meşə əkinləri, adi şam, Krim şamı, Avstriya qara şamı, Eldar şamı, qarmaqvari şam

BMT-nin Ətraf Mühit və İnkişaf Proqramı (YUNEP) çərçivəsində keçirilən konfransda (Rio-92) bütün ölkələr üçün “XXI əsir-ekologiya əsri” elan olunmuşdur. Bu gün qarşılaşdığımız ekoloji problemlərin (səhralaşma və bozqırlaşma, kəskin iqlim dəyişmələri, istixana səmərəsi, ozon təbəqəsinin deqradasiyaya uğraması, dünya okeanının və atmosferin çirklənməsi, bioloji müxtəlifliyin itirilməsi, transsərhəd ərazilərin və su hövzələrinin çirklənməsi, torpaq eroziyası və torpaq sürüşmələri, bulaq və çayların quruması, daxili suların çirklənməsi və s.) yaranmasına başlıca səbəb kimi planetdə meşələrin qırılması səbəb olur. Bu gün qarşılaşdığımız ekoloji problemlərin həlli və onların yaratdığı fəsadların aradan qaldırılması meşəsizləşdirmənin qarşısının alınmasını, geniş miqyasda meşəbərpa və meşəsalma tədbirlərinin həyata keçirilməsini tələb edir. Süni meşə yetişdirmədə ilk növbədə ağır şəraitdə bitməyə qadir olub geniş ekoloji diapazona malik tolerant cinslərdən istifadə olunması prioritet təşkil edir. Süni meşəsalmada və meşə-meliorativ tədbirlərin həyata keçirilməsində yerli dendrofloranın bioloji müxtəlifliyi və genetik potensialı geniş imkanlara malikdir. Həmin potensialdan elmi cəhətdən əsaslandırılmış qaydada məqsədyönlü istifadə ilə yanaşı introduksiya edilərək yerli şəraitə uyğunlaşmış, ağır torpaq-iqlim şəraitində bitməyə qadir cinslərdən də elmi cəhətdən əsaslandırılmış qaydada istifadə olunması xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Azərbaycanın təbii-coğrafi şəraitində meşəsalmada, meşə-meliorativ tədbirlərin aparılmasında və yaşıllaşdırmada şam növlərindən (*Pinus sp.*) istifadə elmi və praktiki əhəmiyyət kəsb edir. Azərbaycanın dendroflorasında iki şam növü (*Pinus eldarica* Medw., *Pinus hamata* Sosn.) təbii yayılmaqla introduksiya edilmiş digər üç şam növü ilə birgə (*P. silvestris* L., *P. nigra* Arn., *P. pallasiana* Lamb.) Qərbi bölgəsində meşə əkinlərində onlardan istifadənin 100 ildən artıq tarixi vardır.

**Giriş.** İynəyarpaqlı cinslər, o cümlədən şam növləri bir sıra üstün xüsusiyyətlərə malikdirlər ki, bunların da sırasında onların həmişəyaşıl olub ilboyu dekorativliyi ilə seçilərək ətraf mühitə daha yüksək fitomeliorativ təsirini və ən baş-

lıcası isə əlverişsiz ekoloji amillərə qarşı dahatolerant olmalarını göstərmək olar [3,4,6]. Azərbaycanda təbii bitən şam növlərindən yalnız eldar şamı (*P. eldarica* Medw.) əkinlərdə geniş istifadə tapmışdır. Bu şam növünün bioloji və ekoloji xüsusiyyətləri ondan dəniz səviyyəsindən yalnız 1000 m mütləq yüksəkliklərə qədər meşəsalmada və yaşıllaşdırmada istifadə etməyə imkan verir (İ.S.Səfərov, 1962, 1972). Digər təbii yayılan qarmaqvari şam növü (*P. hamata* Sosn.) baxmayaraq ki dəniz səviyyəsinə görə daha geniş yüksəklik diapazonunda bitməyə qadirdir (1000-3000 m), meşə əkinlərdə istifadə tapmamışdır. Introduksiya edilmiş şam növləri (*P. silvestris* L., *P. nigra* Arn., *P. pallasiana* Lamb.) meşə əkinlərində və yaşıllaşdırmada istifadə tapmışdır. Həmin şam növlərindən XIX əsrin sonunda və XX əsrin əvvəllərində Gədəbəy MMBM-də və XX əsrin 40-cı illərində Tovuz MMBM-də meşə əkinləri yaradılmışdır.

**Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri.** Şam növlərinin bioloji və ekoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi, onların əlverişsiz ekoloji şəraitdə tolerantlığının, fitomeliorativ təsirinin və məhsuldarlığının müqayisəli qiymətləndirilməsi, bioloji xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla şam növlərindən meşə-meliorativ əkinlərdə və yaşıllaşdırmada istifadənin ekoloji diapazonun təyin olması aktual məsələ olaraq qarşıda durur [1,8]. Fərqli ekoloji şəraitdə becərilən şam əkinlərinin məhsuldarlığının, davamlılığının, şam ağaclarının boy artımı və inkişaf dinamikasının tədqiqi aktual olub gələcəkdə şam növlərindən meşə-meliorativ əkinlərdə və yaşıllaşdırmada istifadənin bioloji və ekoloji cəhətdən əsaslandırılmasına imkan yaradacaq. Tədqiqatın başlıca məqsədi şam növlərinin bioloji və ekoloji xüsusiyyətlərini tədqiq edərək onlardan meşə-meliorativ əkinlərdə və yaşıllaşdırmada istifadənin əsaslandırılmasından ibarətdir. Şam növlərindən meşə-meliorativ əkinlərdə və yaşıllaşdırmada istifadə zamanı onların hansı başlıca bioloji xüsusiyyətlərinin nəzərə alınması və istifadənin ekoloji optimumu təyin olunmalıdır. Yalnız şam növlərinin bioekoloji xüsusiyyətləri konkret sahənin bitmə şəraiti optimumu ilə üst - üstə düşdükdə yüksək fitomeliorativ nəticənin əldə olunmasına,

daha məhsuldar və dayanıqlı əkinlərinin yaradılmasına nail oluna bilər.

**Material və metodika.** Respublikanın Qərb Bölgəsində müxtəlif illərdə fərqli bitmə şəraitində yaradılmış şam əkinləri (*P. silvestris* L., *P. nigra* Arn., *P. pallasiana* Lamb., *P. eldarica* Medw.) müayinə və tədqiqi edilmişdir. Bölgədə qarmaqvari şam (*P. hamata* Sosn.) əkinlərdə istifadə tapmadığı üçün tədqiqatlarla əhatə olmamışdı. Tədqiqatların aparılmasında dendrologiyanın, meşəçiliyin, meşə əkinlərinin və meşə taksasiyasının standart metodlarından istifadə olmuşdu [2...9]. Şam növlərinin biologiyası, ekologiyası, yayılması və becərilməsi İ.S.Səfərovun (1972), Ə.M.Hüseynovun (1970) metodikası əsasında öyrənilmişdir [6,12].

Bitmə şəraiti Alekseyev-Poqrebnıyın təsnifatı əsasında təyin olunmuşdur [7]. Meşə əkinlərində şam ağaclarının diametrə görə artımını təyin etmək üçün gövdənin döş səviyyəsində ( $H_{1,3}$ ) yaş burğusunun köməyi ilə oduncaq nümunələri (kernlər) götürülərək analiz edilmişdir. Kernlərin götürülməsi və onların analizi ümumi metodika əsasında aparılmaqla (Anuçin N.P., 1977; İbrahimov Z.A., 2016) kernlərin parametrləri *CORIM MAXI* cihazında təyin olunmuşdur.

Gədəbəy MMBM-in ərazisində 1914-cü ildə yaradılmış Avstriya qara şamı (*P. nigra* Arn.), Tovuz MMBM ərazisində 1932-1934-cü illərdə yaradılmış adi və kırım şamı (*P. silvestris* L., *P. pallasiana* Lamb.) əkinləri (Qoşabulaq kəndi ətrafında Şahzadə bulağı meşə massivi), 1975-1980-ci illərdə yaradılmış eldar şamı əkinləri (Zəyəm çayının sol sahilində Yanıxlı kəndi yaxınlığında Bəhrəmtəpə massivi) müayinə olunmuşdur. Müayinə zamanı əkinlərdə şam ağaclarının taksasiya və biometrik göstəriciləri təyin olunmuşdur.

**NƏTİCƏLƏR VƏ MÜZAKİRƏSİ.** **Adi şam (Sibir şamı da adlanır) - *P. silvestris*** boyu 40 m-ə, diametri 60 sm-ə çatan, birinci boylu ağacdır. Gövdəsinin qabığı bozuntul-qonur, qalın qabığı qeyri-bərabər çatlıdır. Gövdə budaqları qırmızımtıl-sarı nazik qabıqla örtülüdür. Çətəri seyrəkdir. Yetkin qozalar açılır və qanadlı toxumları tökülməyə başlayır. Boş qozalar uzun müddət ağacda qalır. Toxumları ağımtıl, bozuntul rəngdə olur. İriliyi 3-4 mm, cücmə qabiliyyəti 90%-dir. 1000 ədəd toxumun kütləsi 6,0-7,0 q-dır. Torpağa az tələbkardır, qeyri-münbit və quru torpaqlarda da inkişaf edir. Şaxtaya və quraqlığa davamlıdır. Adi şam Atlantik okeanı sahillərindən başlayaraq Sakit okeanı sahillərinə kimi olan ərazidə geniş areala malikdir. Qafqazda, Kırmda bitdiyi məlumdur [5]. Azərbaycanda Tovuz, Gədə-

bəy, Şamaxı rayonları ərazisində əkinləri mövcuddur.

**Kırım şamı - *P. pallasiana*** hündürlüyü 30 m, diametri 60 sm-ə çatan iri gövdəli ağacdır. Üfüqi istiqamətdə uzanan güclü budaqları ağaca dekorativ forma verir. Dirək gövdəsinin qabığı qaramtıldır. Nisbətən cavan budaqlarının qabığı qırmızımtıl-sarıdır. İynəyarpaqları tünd-yaşıldır, uzun (8-16 sm), sıx yerləşən və sərtir. Ağacda 3-5 il qalır. Qozaları iridir (10 sm), açıq-sarı rəngdə olub ağaca dekorativ görkəm verir. Yetmiş qozaları qəhvəyi rəngdə və parlaq olur. Budaqda qozalar topa şəklindədir, bir neçə ədədi bir yerdə yerləşir. Toxumları tünd-boz və parlaqdır. Adi şam toxumundan iridir (5-7mm). Toxumun 1000 ədədinin kütləsi 16 q-dır. Torpağa az tələbkardır, əhəngli və qumsal torpaqlarda yaxşı bitir. Adi şama nisbətən kölgəyə davamlıdır. Uzun ömürlüdür, 500-600 il yaşayır. Təbii halda Kırmda və Qafqazda bitir. Dağ yamaclarında qarışıq meşələr təşkil edir. Azərbaycanda Bakı, Gəncə şəhərlərinin yaşıllıqlarında təsadüf edilir. Gədəbəydə, Göygöldə, Şəkiddə, Tovuzda və s. meşə müəssisələrində meşə əkinləri vardır. Torpağa az tələbkər, quraqlığa davamlıdır, həm aran, həm də dağ rayonlarında yetişdirilə bilər.

**Eldar şamı - *P. eldarica*** quraqlığa və istiyə bütün şamlardan dözümlüdür. Ən ağır bitmə şəraitində yaşaya bilir, kifayət qədər şoranlığa davamlıdır (0,8 % -ə qədər quru qalığa görə), bitmə şəraitinin yaxşılaşmasına çox həssasdır. Əlverişli torpaq şəraitində suvarma tətbiq etdikdə tez inkişaf edir və düz gövdəli olur. Kür-Araz ovalığının torpaq-iqlim şəraitində suvarma tətbiq etdikdə özünü tezböyüən cins kimi göstərir [5,10]. Boyu 20 m, diametri 40 sm-ə çatan ağacdır. Dirək gövdəsinin qabığı bozuntul qonur rəngdə olub qeyri-bərabər çatlıdır. Çətəri enli yumurtavari, cavan ağaclarda uzunsov olur. Təbii halda düz dirək gövdəsi olmur. Sıx meşə əkinlərində düz dirək gövdəsi əmələ gəlir və aşağı budaqlardan tədricən təmizlənir və çətəri ellipsvari forma alır. İynəyarpaqları tünd yaşıl, nazik uclu, sərt tikanvaridir. Qozaları qırmızımtıl-boz və ya qəhvəyi rənglidir. Aprel-may aylarında çiçəkləyir. Qozaları (toxumları) üçüncü ilin payızında yetişir [8,10,14]. Yetmiş qozaları açılaraq toxum tökülür. Toxumu qaramtıldır, 6-7 mm uzunluqdadır. Qanadları toxumdan 2-3 dəfə uzundur. Toxumunun 1000 ədədi 55 q-a qədərdir. Qozalar budaqda tək-tək və ya çox sayda (5-30) bir yerdə topa şəklində yerləşir [5,10,12]. Qozaları baxılan digər şam növləri ilə müqayisədə daha iridir.

Təbii halda yalnız Azərbaycan ərazisində Eldar düzünün qərb hissəsində Eldar düzündə El-

lər Oyuğu dağında yayılmışdır. Burada müsbət 40-45° C temperatura dözüür. Eldar şamı torpağa və ətraf mühitə az tələbkardır. Azərbaycanın bir sıra rayonlarında, xüsusən Kür-Araz ovalığında yaşıllıqlarda və meşə əkinlərində geniş istifadə tapır.

**Avstriya qara şamı - *P. nigra*** boyu 40 m-ə, diametri 60 sm-ə çatan iri gövdəli ağacdır. Çətiri piramidavaridir, ağac yaşa dolduqca çətiri tədricən ovallaşır. Gövdəsinin qabığı qalın, qeyri-bərabər dərin çatlıdır. İynəarpaqları tünd yaşıl, 15 sm uzunluğundadır [5]. Ağacda 4-5 il qalır. Şaxtaya və quraqlığa davamlıdır. Torpağa az tələbkardır, əhəngli və yaxşı qızan torpaqlarda intensiv boy atır. Təbii şəraitdə Alp, Karpat dağlarında və Balkan yarımadasında dəniz səviyyəsindən 1000-1400 m yüksəkliklərdə yayılmışdır. Uzunömürlüdür, 500 -600 ilə kimi yaşayır. Qozaları parlaq, tünd- bozumtul rənglidir. Toxumu kiçikdir, 4-6 mm uzunluğundadır, 1000 ədədinin

kütləsi 14 q olur. Azərbaycanda yalnız Gədəbəy rayonuna introduksiya olunmuşdur.

**Qarmaqvari şam - *P. hamata*** (Stev) Sosn. (Bu növ **Sosnovski, Kox** və **Dağ şamı** da adlanır). Hündürlüyü 20 m olan ağacdır. Təbii halda Böyük Qafqazda, Kiçik Qafqazın şimalında, Göygöldə, Zəyəm çayının sol sahilində Şamlıq kəndi yaxınlığında yayılmışdır. Əvvəllər şamın bu növü adı şamın Qafqaz növmüxtəlifliyi hesab edilirdi. Belə ki, qarmaqvari şam bir çox bioloji, ekoloji və morfoloji əlamətlərinə görə adı şama oxşayır. 1961-ci ildən sərbəst növ kimi ayrılmışdır. Qarmaqvari şamın qozaları parıltılı və sarımtıl-qonur rəngli, əyri formada olduğu üçün növ qarmaqvari adlanır.

Şam növlərinin meşə əkinlərində taksasiya və biometrik göstəriciləri cədvəldə verilmişdir. Cədvəldən görüldüyü kimi, əkinlərdə istifadə olunan şam növlərinin hər biri yüksək bitmə indeksləri ilə səciyyələnirlər.

**Şam növlərinin (*Pinus* spp.) meşə əkinlərində taksasiya və biometrik göstəriciləri**

Pinus spp.	Yaşı, il	Orta göstəricilər (X±S <sub>x</sub> )				
		Gövdə			İynəarpaqlar	
		D <sub>1,3</sub> , sm	H, m	Son 10 ildə diametrə görə artım (Z <sub>D1/10</sub> ), mm	100 ədədin kütləsi, q	Uzunluğu, sm
<i>P. silvestris</i>	80	40,4±3,394	27,7±1,485	4,0±0,412	1,29-1,88	7,1±0,722
<i>P. pallasiana</i>	80	37,6±5,322	27,3±1,267	4,18±0,936	7,34-7,72	16,1±0,291
<i>P. eldarica</i>	40	12,0-20,0	6,0-8,2	2,0-3,5	3,55-3,64	13,6±0,642
<i>P. nigra</i>	100	36,0-64,0	24,0-28,4	3,2-4,5	5,85-6,27	12,8±0,825

Qarıxıq əkinlərdə birgə bitən eyniyaşlı adı və kırım şamı növləri yaxın taksasiya göstəriciləri ilə (D<sub>1,3</sub>; H; Z<sub>D1/10</sub>) səciyyələnir ki, bu da hər iki şam növünün eyni bioloji potensiala malik olmasını təsdiqləyir. Avstriya qara şamı öncə baxılan şam növlərindən yaşına müvafiq üstün taksasiya göstəriciləri nümayiş etdirir. İynəarpaqların biometrik göstəriciləri hər bir növə məxsus olan bioloji əlamət olaraq çıxış edir.

Eldar şamının taksasiya göstəricilərinin digər şam növləri ilə müqayisədə aşağı olması yalnız yaş fərqi (2,0 və 2,5 dəfə cavan olması) nəticəsi kimi izah olunur. Başlıca səbəb olaraq əkinlərin ağır bitmə şəraitində yaradılmasının nəticəsi olaraq izah olunur. Digər şam əkinləri 1400-1500 m yüksəklikdə yaradıldığı halda eldar şam əkinləri dəniz səviyyəsindən 400-600 m mütləq yüksəklikdə primitiv qumsal daşlı-çınqıllı quru torpaq şəraitində yaradılmışdır.

**Yekun.** Qərb bölgəsində şamın 2 növü (*Pinus eldarica*, *P. hamata*) təbii halda yayılmışdır və 3 növ (*P. silvestris*, *P. Pallasiana*, *P. Nigra*) introduksiya edilmişdir. Yerli şam növü olan qarmaqvari şam əkinlərdə istifadə tapmamışdır, baxmayaraq ki bu şam növü dəniz səviyyəsindən 1000-3000 m mütləq yüksəkliklərdə yaşıllaşdırmada və meşə-meliorativ əkinlərin yaradılmasında geniş bioekoloji imkanlara malikdir. Eldar şamı dəniz səviyyəsindən 1000 m mütləq yüksəkliyə qədər olan əkinlərdə ən ağır bitmə şəraitində belə yüksək göstəricilər nümayiş etdirir.

Sibir, Krım və Avstriya qara şam növləri (*P. silvestris*, *P. Pallasiana*, *P. nigra*) dəniz səviyyəsindən 1000-2000 m mütləq yüksəkliklərdə məhsuldar dayanıqlı meşəliklər əmələ gətirməyə qadirdirlər.

## ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikası meşələrinin bərpa etdirilməsi və artırılmasına dair Milli Proqram. Bakı: 2003.
2. Əmirov F.Ə. Azərbaycan Respublikasının meşələri və meşə təsərrüfatı. Bakı:1997, 192 s.

3. Əmirov F.Ə. Meşələrin ekoloji rolu. Bakı: 2001, 240 s.
4. Əmirov F.Ə. Yerin həyati sərvətləri. Bakı: 2006, 272 s.
5. Əsədov K.S., Mirzəyev O.H., Məmmədov F.M. Dendrologiya (ali məktəblər üçün dərs vəsaiti). "Gənclik" nəş., Bakı: 2014, 484 s.
6. Hüseynov Ə.M. Şam ağacları Azərbaycanın meşə əkinlərində və yaşıllaşdırılmasında. AzərbETMTAİ- nin əsərləri, cild 9, Bərdə, 1970, s. 96...182.
7. İbrahimov Z. A. Meşə əkinləri (dərslük). "Şərq-Qərb" Nəşriyyat Evi, Bakı: 2015, 400 s.
8. İbrahimov Z.A. Meşə biosferdə sabitliyin və bioloji müxtəlifliyin təminatçısıdır. AMEA. Gəncə Regional Elm Mərkəzi. Gəncə: 2011, xəbərlər məcmuəsi 43, s. 43...49.
9. İbrahimov Z.A. Meşə taksasiyası (dərslük). Bakı: 2016, 308 s.
10. Quliyev V.Ş., Xəlilov M.Y. Azərbaycanın həmişəyaşıl ağac və kol cinsləri. Bakı, 1998, 90 s.
11. Анучин Н.П. Лесная таксация. М., Лесная промышленность, 1977, 512 с.
12. Сафаров И.С. Сосна эльдарская и ее разведение в южных районах СССР. Баку: «Элм», 1972, 96 с
13. Сафаров И.С. Важнейшие древесные третичные реликты Азербайджана. Изд-во АН Азербайджанской ССР. Баку: 1962, 312 с.

**Comparative evaluation of pine species (*pinus l. ssp.*) in the silva cultures on western region**

***K.M.Namazada***  
***Azerbaijan State Agrarian University***

**SUMMARY**

**Key words:** *pine, silva culture, biometric indicators, growth, Pinus eldarica, P. silvestris, P. pallasiana, P. nigra, P. hamata.*

Of the silva culture and greenery planting pine (*Pinus L. ssp.*) have a number of advantages, including their ornamental, high tolerance to adverse growing conditions and unpretentiousness to soil conditions. In the western region of the republic 2 species of pine (*Pinus eldarica, P. hamata*) grow naturally, and 3 species (*P. silvestris, P. pallasiana, P. nigra,*) introduced. Growth and development of the pines in the culture they indicate a high biological potential in improving the efficiency of silva cultural production.

**Сравнительная оценка сосен (*pinus l. ssp.*) в лесных культурах западного региона**

***K.M.Намазادا***  
***Азербайджанский государственный аграрный университет***

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *сосны, лесные культуры, таксационные показатели, годичный прирост, Pinus eldarica, P. silvestris, P. pallasiana, P. nigra, P. hamata.*

В лесных культурах и озеленительных посадках сосны (*Pinus L. ssp.*) обладают рядом преимуществ, среди которых, в первую очередь, их декоративность, высокая выносливость к неблагоприятным условиям произрастания и неприхотливость к почвенным условиям. В западном регионе республики 2 вида сосны (*Pinus eldarica, P. hamata*) произрастают естественно и 3 вида (*P. silvestris, P. pallasiana, P. nigra,*) интродуцированы. Показатели роста и развития сосен в культуре указывают на высокий их биологический потенциал в деле повышения эффективности лесокультурного производства.

UOT 2417.01

**BALQABAQKİMİLƏR (CUCURBITACEAE) FƏSİLƏSİNİN BƏZİ DƏRMAN ƏHƏMİYYƏTLİ NÖVLƏRİNİN MÖRFOLOJİ-ANATOMİK XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

*B.M.Əliyev, A.Z.Abbasova*  
*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *dəricik, ağızcıq, floem, ksilem, qabıq parenximi, özək*

Balqabaqkimilər (Cucurbitaceae) fəsiləsinin hər iki yarımkürənin tropik və subtropik ərazilərində 100-dək cinsi, 850-dən çox növü yayılmışdır. Azərbaycan florasında bu fəsilənin 15-ə qədər növünə rast gəlinir ki, bunlardan da 10-a qədəri mədəniləşdirilmiş bitkilərdir.

Balqabaqkimilərin qida, yem, dərman, bəzək və s. əhəmiyyətli çoxlu növləri vardır. Onlardan Respublikamızda xiyar, balqabaq, lüffa, qovun, laqenariya becərilir. Küstüşəm bitkisi isə təbii şəkildə Böyük və Kiçik Qafqazda və Naxçıvan MR-dan aşağı dağətəyi zonadan orta dağlıq qurşağınadək olan ərazilərində yayılmışdır [1,2].

**Adi balqabaq (Cucurbita pepo L.).** Balqabağın vətəni Amerikadır. Azərbaycanda 3 növü yayılmışdır.

Balqabaq ta qədimdən bağırsağ xorası, böyrək, öd kisəsi, sidik kisəsi xəstəlikləri, susuzluq, öskürək və s. qarşı istifadə edilir. Elmi təbabətə 1956-cı ildən daxil edilmişdir. Adi balqabaq hazırda istər xalis, istərsə də emulsiya şəklində həm girdə (askarid), həm də lentvari qurdlara qarşı istifadə edilir. Balqabaq toxumu ilə müalicə çox yaxşı nəticə verir. Meyvəsinin tərkibində 8-10% şəkər, 15-20 mq% C vitamini, 8-10 mq% karotin və s., toxumunda 20-40% yağ olur. İnsanların üzündə və digər dəri sahələrində qocalmanın əlaməti olan qırışların əmələ gəlməsinin qarşısını alır. Qiymətli bal verən bitkidir.

**Adi xiyar (Cucumis sativus L.).** Xiyar, yelpənək qiymətli tərəvəz bitkisidir. Kök sistemi əsas kök (uz.1 m) və yan kökdən (uz.10-30 sm) ibarətdir. Gövdəsi yerəbatan və ya dırmanandır (uz.1,5-2 m). Yarpaqları növbəli düzülür. Birevli, qismən də ikievli bitkidir. Meyvəsi müxtəlif forma və ölçüdə (5 sm-dən 100 sm-dək) olur. Su və işıqsevən, istiyə və torpağa tələbkar bitkidir. Vətəni Hindistan sayılır (burada eramızdan 3 min il əvvəl mövcud olub). Xiyar yağların və zülallı qidaların mənimsənilməsinə kömək edir, piylənmənin qarşısını alır, iştahı artırır. Xiyarın tərkibində 95-96% su, 4-5% quru maddə, o cümlədən

2-2,5% şəkər, 1%-dək zülal, 0,1% yağ, 0,7% selüloz, 0,4% kül, C, B1, B2 vitaminləri, a provitami, üzvi turşular, efir yağı və s. vardır [2,7,9].

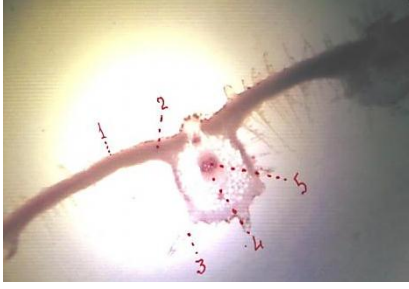
**Adi yemiş, qovun (Melo sativus Sageret ex Roem).** Yemiş, qovun birillik bitkidir. Gövdəsi sürünən birillik bitkidir. Gövdəsi sürünən, yarpaqları iri və uzunsaplaqlıdır. Yarpaq qoltuğundan bığcıqlar çıxır. Çiçəkləri ayrıcinsiyyətli, bəzən ikicinsiyyətli olur. Meyvəsi lətli, çoxtoxumlu və müxtəlif formalıdır (dəyirmə, uzunsov və s.). İstisevən bitkidir. Vətəni Orta və Kiçik Asiyadır. Əkilən süfrə yemişi, qovunu (Melo sativus) daha geniş yayılmışdır. Sortundan asılı olaraq meyvəsi 200 q-dan 16 kq-dək dəyişir. Meyvəsinin tərkibində 16-18% şəkər, 60 mq%-dək C vitamini, karotin, pektin maddələri və mineral duzlar olur. Yemiş yeyilir, qurudulur, ondan mürəbbə, bəhməz, marmelad və s. hazırlanmışdır [2,5].

İlk dəfə olaraq fəsilənin bəzi növlərinin anatomik quruluşu öyrənilmişdir.

**Adi balqabaq (Cucurbita pepo L.). Yarpaq** (şəkil 1). Yarpaq eninə kəsikdə dorzoventral quruluşludur. Hər iki səthdən bir qat dəriciklə əhatə olunmuşdur. Üzəri iri həcmli sadə, mürəkkəb və vəzili tükcüklərlə əhatə olunmuşdur. Çəpərvari parenxim bir qat hüceyrədən təşkil olunmuşdur. Yarpaq mezofilinin əsas hissəsini tutmuşdur, xloroplastlarla zəngindir. Süngərvari parenxim 4-5 qat hüceyrədən təşkil olunmuşdur. Nisbətən seyrək yerləşirlər.

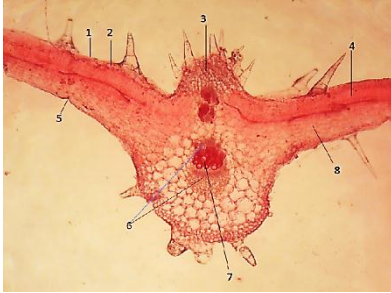
Yarpağın mərkəzi damarı güclü inkişaf etmişdir. Mərkəzdə bir ədəd iri həcmli əsas topa, üst səthə doğru isə bir ədəd nisbətən kiçik həcmli əlavə topa əmələ gəlmişdir. Belə quruluş iri həcmli yarpaqlarda üzvi maddələrin daha yaxşı daşınması üçün bir uyğunlaşma əlaməti kimi qiymətləndirilə bilər.

Yarpağın anatomik quruluşunda ötürücü topaların quruluşu, forması və əmələ gəlməsi, tükcüklərin quruluşu və s. yalnız həmin növ üçün xarakterikdir və diaqnostik əhəmiyyət kəsb edir [3,4,10].



**Şəkil 1. Cucurbita pero L. Yarpağın anatomik quruluşu**

1 – dəricik, 2 – yarpaq mezofili,  
3 – mürəkkəb tükcük, 4 – floem,  
5 – ksilem



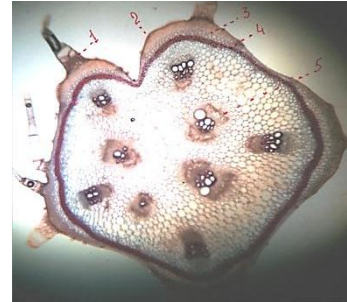
**Şəkil 3. Cucumis sativus L. Yarpağın anatomik quruluşu**

1-kutikul, 2-dəricik, 3-bucaqlı kollenxim,  
4- çəpərvari parenxim, 5-ağızcıq,  
6-floem, 7-ksilem, 8-süngərvari parenxim.



**Şəkil 2. Cucurbita pero L. Gövdənin anatomik quruluşu**

1 – mürəkkəb tükcük, 2 – dəricik,  
3-qabıq parenximi, 4 – ötürücü topa,  
5 - aerenxim



**Şəkil 4. Cucumis sativus L. Gövdənin anatomik quruluşu**

1 – mürəkkəb tükcük, 2 – dəricik,  
3 – saplaq parenximi, 4 – mexaniki hüceyrələr, 5 – ötürücü topa

**Gövdə** (şəkil 2). Eninə kəsikdə dairəvi quruluşludur. Xaricə doğru topaların üzərində çıxıntılar (qabırğalar) əmələ gəlir. Xaricdən bir qat dəriciklə əhatə olunmuşdur. Dəriciyin üzəri tükcüklərlə örtülür, Örtücü toxuma güclü inkişaf etmişdir. Gövdədə 8-9 ədəd bikollateral tipli topalar inkişaf etmişdir. Topanın mərkəzində ksilem, ondan həm xaricə, həm də daxilə doğru floem inkişaf etmişdir. Qabıq parenximi 10-15 qat hüceyrədən ibarətdir. Bu hüceyrələr dairəvi formalı olmaqla sıx yerləşmişlər.

Gövdənin mərkəzi ilk inkişaf fazasından aerenximlə (hava boşluğu ilə) tutulur. Aerenxim geniş bir hissəni tutur. Aerenxim lian tipli gövdəyə xeyli yüngüllük verir və onun yuxarıya doğru inkişafını təmin edir.

**Adi xiyar (Cucumis sativus L.). Yarpaq** eninə kəsikdə dorzoventral quruluşludur. Üst səthdən bir cərgə iri həcmli dəricik hüceyrələri ilə əhatə olunmuşdur. Yarpaq mezofilində çəpərvari parenxim (4) iki qatlıdır. Bu hüceyrələr xloroplastlarla son dərəcə zəngindir. Sıx yerləşmişlər. Süngərvari parenxim (8) daha güclü inkişaf etmişdir. Bu hüceyrələr 6-8 qat hüceyrədən ibarətdir. Onlar nisbətən seyrək yerləşmişlər.

Ötürücü topa bikolleteral tiplidir. Ksilemdə 10-12 ədəd su borularına (7) rast gəlinir. Onlar dairəvi formalıdır. Həcmcə kiçikdirlər, nisbətən seyrək yerləşmişlər.

Floemin (6) daha güclü inkişafı müşahidə olunur. Bu hüceyrələr kiçik həcmli, çoxbucaqlı formalı, nazik qılafıdır. Topa xaricdən əhatəedici hüceyrələrlə örtülmüşdür. Topanın həm üst, həm də alt dəriciklə sərhədləşən hissəsində (3) az miqdarda bucaqlı kollenxim inkişaf etmişdir. Bu da öz növbəsində yarpağa möhkəmlilik verir. Ağızcıqlara (6) yalnız yarpağın alt səthində rast gəlinir. Yarpağın həm alt, həm də üst səthində iri həcmli mürəkkəb tükcükləri vardır. Bunlar diaqnostik əhəmiyyət kəsb edir.

**Gövdə.** Anatomik tədqiqatlar göstərdi ki, gövdə eninə kəsikdə küncü quruluşludur. Əsasən 4-6 küncü olur (şəkil 4). Gövdə xaricdən bir qat dəricik hüceyrələri (1) ilə əhatə olunmuşdur. Bu hüceyrələr kiçik həcmli dirlər.

Üzərində nazik kutikul əmələ gəlmişdir. Dəricikdən daxilə 3-4 qat hüceyrədən ibarət qabıq parenximi inkişaf etmişdir. Burada 2-3 qat hüceyrənin qılafı nisbətən qalınlaşmışdır ki, bu da öz növbəsində mexaniki dayaqlığı nisbətən artırır.

Gövdə topa quruluşudur. Topalar bikollateral tiplidir. Gövdədə iki forma ötürücü topa müşahidə olunur, 4 ədəd iri həcmli, 4 ədəd isə nisbətən kiçik həcmli topalardır. Ötürücü sistem güclü inkişaf etmişdir. İri həcmli topalarda su boruları sayca az (6-9 ədəd) həcmcə isə iridirlər. Güclü inkişaf etmişlər. Əksinə kiçik həcmli topalarda su boruları sayca çox (12-18 ədəd) formaca xırdadırlar.

Gövdənin anatomik quruluşunda iri həcmli sadə və vəzili tükcüklərin əmələ gəlməsi, ötürücü toxumanın quruluşu, forması və əmələ gəlməsi, əsas toxumanın güclü inkişafı, topaların bikollateral tipli olması və s. fəsilənin xarakterik xüsusiyyətlərindəndir və diaqnostik nişanə kimi istifadə oluna bilər [1,4,8].

#### **ƏDƏBİYYAT**

1. Hübətov Z.İ. Bitki morfolojiyası və anatomiyası. Gəncə: 2002. 118s.
2. Qurbanov E.M. Ali bitkilərin sistematikası. Bakı: 2009. 495 s.
3. Novruzov V.S., Əliyev B.M., Mustafayeva V.S. Qafqaz şəhduranın (*Alchimilla caucasica* Bus.) müqayisəli anatomik-morfoloji quruluşu. AMF.A GREM-nin «Xəbərlər» məcmuəsi, Gəncə: 2012, №50, s.3,..9.
4. Алиев Б.М. Строение узла в зависимости от месторасположения у некоторых растений Азербайджана. Бот. журн №2 Санкт-Петербург, 1993
5. Дамиров И.А., Прилипко Л.И., Шукюров Д.З., Керимов Ю.Б. Лекарственные растения Азербайджана. Баку: 1982,295с.
6. Жизнь растений. М.: 1981, 5(2).
7. Красная книга СССР. М.: 1984, 478 с.
8. Гутаюк В.Х. Анатомия и морфология растений. М.: 1980, 224 с.
9. Флора Азербайджана, Баку: 1961, 7:688
10. Metcalfe C.A., Chalk L. Anatomy of the dicotyledonae, 2 vols., Oxford, Clarendon Press, 1950, p.688.

#### **Morpho-anatomical features of some medicinal plants of the gourd family (Cucurbitaceae)**

*B.M.Aliev, A.Z.Abbasova*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

#### **SUMMARY**

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

The article morphological and anatomical features of some medicinal plants of the gourd family (Cucurbitaceae) were described.

Pumpkin (Cucurbitaceae lat.) - A family of dicotyledonous flowering plants. Most pumpkin (all of them are more than 850 species) - annual or perennial herbs overwinter by means of root tubers, or the lower part of the stem, and only a few are shrubs and sub-shrubs.

Pumpkin (Cucurbita) - race one and perennials. Stem branched, creeping (whip), there are also bush forms. The leaves are large, hairy, antennae mostly branched. The flowers are dioecious, large, yellow. Homeland - North and South America.

Gourd fruits contain 15-18% solids, 8-10% of sugars, 15-20 mg% ascorbic acid, carotene, thiamin, riboflavin, nitrogenous compounds, pectin, seeds contained 20-40% oil. Pumpkin seed oil is prepared food, prepared drugs used in medicine as anthelmintics.

Comparative morphological and anatomical studies were first revealed some features of the structure of the leaf, stem and petiole, petiole conductive tissues their shape and development, as well as the strong development of the basic and conducting tissue, and others.

**Морфо-анатомические особенности некоторых лекарственных растений из семейства тыквенных (Cucurbitaceae)**

*Б.М.Алиев, А.З.Аббасова*

*Азербайджанский государственный аграрный университет*

**РЕЗЮМЕ**

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

В статье были описаны морфо-анатомические особенности некоторых лекарственных растений из семейства тыквенных (Cucurbitaceae).

Тыквенные (лат. Cucurbitaceae)-семейство двудольных цветковых растений. Большинство тыквенных (всех их насчитывается более 850 видов) однолетние или многолетние травы, перезимовывающие при посредстве корневых клубней или нижних частей стебля, и лишь немногие из них кустарники и полукустарники.

Тыква (Cucurbita) - род одно и многолетних растений. Стебель ветвящийся, стелющийся (плети), имеются и кустовые формы. Листья крупные, опушенные, усики большей частью ветвятся. Цветки раздельнополые, крупные, желтые. Родина – Северная и Южная Америка.

Плоды тыквы содержат 15-18% сухих веществ, 8-10% сахаров, 15-20 мг% аскорбиновой кислоты, каротин, тиамин, рибофлавин, азотистые соединения, пектиновые вещества, в семенах содержится 20-40% масла. Из семян тыквы получают пищевой масло, готовят препараты, применяемые в медицине как противоглистные средства.

Сравнительными морфо-анатомическими исследованиями впервые были выявлены некоторые особенности строения листа, стебля и черешка, проводящих тканей черешка, их форма, развитие, а также сильное развитие основных и проводящих тканей и др.



UOT 2417.01

**ŞƏRQ QARAĞATININ (*Ribes orientale* Desf., Hist.) MORFOLOJİ  
ANATOMİK QURULUŞ XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

*B.M.Əliyev, L.F.Mustafayeva*  
*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *kutikul, dəricik, sklerenxim, ağızcıq, floem, ksilem, özək*

Qarağatın Avropa, Asiya, Şimali və Cənubi Amerikada, eləcə də Afrikada 150-dən çox növünə, Qafqazda 5, Azərbaycanda isə 3 növünə təsadüf olunur [1...9].

Azərbaycanda geniş yayılmış Şərq qarağatı kolşəkilli bitkidir, gövdəsi 1 m hündürlükdə, qara-qonur qabıqla örtülmüşdür. Yarpaqları növbəli, saplaqlı və barmaqşəkilli dilimlidir. Çiçəkləri ağ rəngdə olub, o qədər də nəzəri cəlb etmir, əyilmiş salxıma toplanmışdır.

Meyvəsi qırmızı rəngli olub çılpəkdir, nadir hallarda vəziləri olur. Qarağat tez bar gətirən, sabit məhsul verən qiymətli kol bitkisidir. Qarağatın meyvə, yarpaq və tumurcuqlarının tərkibində insan orqanizmi üçün faydalı olan bir sıra vitaminlər aşkar edilmişdir. Tərkibindəki C vitaminin miqdarına görə başqa bitkilərdən qat-qat üstünlük təşkil edir. Bu bitki qiymətli genofond hesab edilir.

Ta qədimdən bitkinin qabıq, tumurcuq, çiçək və meyvələrindən elmi və xalq təbabətində (soyuqdəymədə, vərəm xəstəliyində, tərlədici, sidikqovucu kimi, həmçinin orqanizmin müqavimətinin artırılmasında, infeksiya xəstəliklərində, maddələr mübadiləsinin nizama salınmasında, göy öskürəkdə, sidik kisəsi xəstəliklərində, böyrək daşlarının tökülməsində və s.) geniş istifadə olunur [8].

Yarpaq (şəkil1). Yarpaq eninə kəsikdə dorzoventral quruluşludur. Hər iki səthdən kuti-

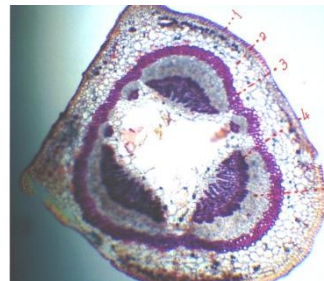
kul təbəqəsi ilə örtülmüşdür. Dəricik bir qat hüceyrədən təşkil olunmuşdur. Yarpaq həm üst, həm də alt səthdən sıx şəkildə sadə tükcüklərlə örtülmüşdür. Üst dəricik hüceyrələri həcmcə iri olub xarici qlafları qalınlaşmışdır. Qılaf kutikulla birlikdə dəricik hüceyrəsinin 35-40%-ni təşkil edir.

Çəpərvari parenxim bir qatlıdır, xloroplastlarla zəngindir, sıx yerləşmişlər. Yarpaq mezofilinin əsas hissəsini süngərvari toxuma tutur. Bu toxuma 4-5 qat hüceyrədən təşkil olunmaqla nisbətən seyrək yerləşmişlər, irihəcmliyərlər. Ötürücü topalar aypara formalı olmaqla kollateral tiplidirlər. Xaricdən bir qat əhatəedici hüceyrələrlə əhatə olunmuşdur. Bu hüceyrələr nisbətən kiçik həcmliyərlər. Onlar topa elementləri ilə yarpaq mezofilini təşkil edən digər hüceyrələr arasındakı əlaqəni təmin edirlər. Topada ksilem yarpağın üst səthinə, floem isə alt səthinə doğru yönəlmişdir. Ksilemdə su boruları bir-birinin arxasınca düzülərək sıralar əmələ gətirmişdir. Hər sırada 5-6 ədəd su borusu olur. Floem 3-5 qat hüceyrədən təşkil olunmuşdur. Ağızcıqlara yarpağın yalnız alt səthində təsadüf olunur.

Yarpağın anatomik quruluşunda dorzoventral quruluşlu olması, kutikulun və dəricik hüceyrələrinin xarici qlaflarının qalınlaşması, ağızcıqların yalnız yarpağın alt səthində olması, aypara formalı ötürücü topaların əmələ gəlməsi və s. yalnız həmin növ üçün xarakterikdir.



**Şəkil 1.** Şərq qarağatı (*Ribes orientale* Desf.) yarpağının anatomik quruluşu  
1 – dəricik, 2 – çəpərvari parenxim,  
3 – ağızcıq, 4 – vəzili tükcük,  
5 – floem,



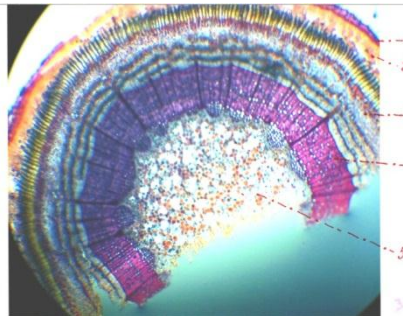
**Şəkil 2.** Şərq qarağatı (*Ribes orientale* Desf.) saplağının anatomik quruluşu  
1 – dəricik, 2 – saplaq parenximi,  
3 – mexaniki qurşaq, 4 – ksilem,  
5 – floem

Saplaq (şəkil 2). Saplaq eninə kəsikdə alt səthindən dairəvi, üst səthdən isə küncü quruluşludur. Xaricdən bir qat dəricik hüceyrələr ilə əhatə olunmuşdur. Dəricik hüceyrələrinin xarici qıfları qalınlaşmışdır, üzəri sıx şəkildə sadə tükcüklərlə örtülmüşdür. Saplaq çılpacdır. Dəricikdən daxilə 2-3 qatdan ibarət xlorenxim inkişaf etmişdir. Saplaqda ilk baxışdan əsas və ötürücü toxumaların güclü inkişafı diqqəti cəlb edir. Əsas parenxim hüceyrələri dairəvi formalı olmaqla sıx yerləşmişlər. Topada floem saplağın xarici səthinə, ksilem isə daxilinə doğru yönəlmişdir. Floemdən xaricə doğru qurşaq şəkilində 2-3 qatdan ibarət sklerenxim inkişaf etmişdir. Bu saplağa xüsusi möhkəmlik verir. Topalarda ksilem şüalarının sayı 15-20 ədəd, hər şüada su borularının sayı isə 3-6 ədəd olur. Su boruları sıx şəkildə çoxbucaqlı formalı parenxim hüceyrələri ilə əhatə olunmuşdur. Su borularının qılafi nəzərə çarpacaq dərəcədə qalınlaşmışdır. Bu da öz növbəsində saplağa möhkəmlik verir. Saplağın mərkəzi boşdur [3,4,5].

Saplağın anatomik quruluşunda ötürücü topalanın və sklerenximin forması, quruluşu və əmələ gəlməsi yalnız həmin növ üçün xarakterik-

dir və diaqnostik nişanə kimi taksonomik əhəmiyyət kəsb edir.

**Gövdə** (şəkil 3). Gövdə eninə kəsikdə dairəvi quruluşludur. Xaricdən mantarlaşmış hüceyrə qatı ilə əhatə olunmuşdur. Mantarlaşmış hüceyrə qatının altında bircərgəli fellogen - mantar kambisi yerləşir. Peridermdən daxilə 4-6 qatdan ibarət qabığın parenxim hüceyrələri yerləşir. Bu parenxim hüceyrələrində külli miqdarda yaşıl plastidlər vardır. Onlardan daxilə qurşaq şəkilində mexaniki liflər yerləşir. Xlorenxim sürətlə inkişaf edən gövdədə üzvi qida çatışmamazlığına bir uyğunlaşma olaraq əmələ gəlmişdir. Qabıq parenximi 6-7 qat hüceyrədən təşkil olunmuşdur. Bu hüceyrələr kiçik həcmli dairəvi formalı olmaqla sıx yerləşmişlər. Ötürücü toxuma güclü inkişaf etmişdir. Ksilem şüaları çoxsaylıdır. Hər şüada çoxsaylı su boruları vardır. Su boruları sıx şəkildə oduncaq parenximi ilə əhatə olunmuşdur. Floem çoxbucaqlı formalı, kiçik həcmli hüceyrələrdən təşkil olunmuşdur. Kambi 2-3 qatlıdır. Floemdən xaricə doğru 2-3 qatdan ibarət sklerenxim inkişaf etmişdir. Bu gövdəyə xeyli möhkəmlik və elastiklik verir.



**Şəkil 3. Şərq qarağatı (*Ribes orientale* Desf.) gövdəsinin anatomik quruluşu**  
1 – mantar, 2 – qabıq parenximi, 3 – floem,  
4 – ksilem, 5 – özək

Gövdənin mərkəzini irihəcmli özək hüceyrələri tutur. Bu hüceyrələr ksilemlə sərhədləşən hissədə həcmcə kiçik olub, mərkəzə doğru getdikcə iri həcmli olurlar. Özək parenximində ehtiyat şəkilində nişasta və başqa ehtiyat maddələri toplanır [6,7].

Gövdənin anatomik quruluşunda ötürücü toxumanın güclü inkişafı, sklerenximin əmələ gəlməsi, qeyri topa quruluşlu olması və s. yalnız həmin növ üçün xarakterikdir və diaqnostik nişanə kimi istifadə oluna bilər.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Тугайуг V.X. Битки анатомиясы və морфологиясы. Bakı: «Маариф» nəş., 1967, 287 s.
2. Qurbanov E.M. Ali bitkilərin sistematikasını. Bakı, 2009, «Bakı Universiteti» nəş., 420 s.
3. Hübətov Z.İ. Bitki anatomiyasının və morfolojiyasını. Gəncə: 2007, 117 s.
4. Hübətov Z.İ., Əliyev B.M., Əliyeva İ.F. Botanika fənnindən tədris və tədqiqat metodları. Bakı: 2015, 158 s.

5. Novruzov V.S., Mustafayeva V.S. (2006). Böyük dəmrovotu bitkisinin morfoloji-anatomik quruluş xüsusiyyətləri. AMEA GREM xəbərlər məcmuəsi, Gəncə: 21:4-8.
6. Алиев Б.М. (1993) Строение узла в зависимости от листорасположения у некоторых растений Азербайджана. Ботанический журнал (Санкт-Петербург) 2:325-330 с.
7. Барыкина Р.П. и др. Справочник по ботанической микротехнике. Основы и метод, МГУ, 2004, с.43.
8. Дамиров И.А., Прилипко Л.И., Шукюров Д.З., Керимов Ю.Б. (1982). Лекарственные растения Азербайджана. Баку: 295 с.
9. Флора Азербайджана (1961). Баку: 1953, т.4, 580 с.
10. Methcalfe C.R., Chalk E. (1950) Anatomy of the dicotyledons. Oxford: 688.

**Comparative features of morpho - anatomical structure of ribes orientale desf., hist.**

*B.M.Aliev, L.F.Mustafayeva*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

**SUMMARY**

**Key words:** *cuticle, peel sclerenchyma, stomata, phloem, xylem, pith*

The article describes a study of morphological and anatomical features of the species *Ribes orientale* Desf., Widespread in the territory of our republic. In Azerbaijan, there are 3 types, 5 in the Caucasus, Europe, South and North America, as well as in Africa is spread over 150 species.

Rich in vitamin C. Since ancient times in folk and scientific medicine widely used against colds, tuberculosis, to increase the body's resistance in metabolic regulation, when you cough, diseases of the bladder, in cleansing the kidneys from stones etc.

Anatomical study and were first identified the characteristic features of the anatomical structure of *Ribes orientale* Desf were conducted. Microscopic examination revealed indicators (thickening of the outer shell of the epidermis, the formation kutinovogo layer dorsoventral structure leaves, arrangement of stomata on the underside of leaves, the strong development of the central beam, education hlorenhimy and puchkovatoe structure of the stem, good development of conductive and underlying tissue, the strong development of the parenchymal tissue, marrow stem sclerenchyma formation, etc.) that have diagnostic value.

For the first time identified the symptoms and other signs have taxonomic significance.

**Сравнительные особенности морфо - анатомического строения *ribes orientale* desf., hist.**

*Б.М.Алиев, Л.Ф.Мустафаева*  
*Азербайджанский государственный аграрный университет*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *кутикула, кожа, склеренхима, устьице, флоэма, ксилема, сердцевина*

В статье описывается исследование морфо-анатомических особенностей вида *Ribes orientale* Devt., широко распространенного на территории нашей республики. В Азербайджане встречаются 3 вида, на Кавказе 5, в Европе, Южной и Северной Америки, а также в Африке распространено более 150 видов.

Богат витамином С. С древних времен в народной и научной медицине широко используется против простуды, туберкулёза, в повышении сопротивляемости организма, в регулировании обмена веществ, при кашле, болезнях мочевого пузыря, при очищении почек от камней и т.п.

Были проведены анатомические исследования и впервые были определены характерные особенности анатомического строения Восточной смородины. Микроскопическими исследованиями были выявлены показатели признака (утолщение внешней оболочки эпидермиса, образование кутинового слоя, дорзовентральное строение листьев, расположение устьиц на нижней стороне листа, мощное развитие центрального пучка, образование хлоренхимы и строение черешка пучковатое, хорошее развитие проводящей и основной тканей, мощное развитие паренхимной ткани, сердцевины стебля, образование склеренхимы и т.д.), которые имеют диагностическое значение.

Впервые выявленные симптомы и другие признаки имеют таксономическое значение.

UOT 631.112.

## QISA ROTASİYALI TARLA NÖVBƏLİ ƏKİNLƏRİNİN LAYİHƏLƏNDİRİLMƏSİ

*Dosentlər: M.M.Hüseynov, F.H.Əlizadə*

**Açar sözlər:** *əkinçilik sistemləri, növbəli əkin, torpaq münbitliyi, məhsuldarlıq*

Azərbaycanda ötən əsrin 70-80-ci illərində aqrar sahədə əldə edilən yüksək nəticələr, respublikada bu sahənin dinamik inkişaf etdirilməsinin mümkünlüyünü təsdiq etmişdir. Həmin dövrdə istehsalın artırılması intensiv amillərin tətbiqinin genişləndirilməsi hesabına əldə edilmişdir.

Lakin müstəqillik əldə edildikdən sonra möhkəm maddi texniki bazaya malik dövlət mülkiyyətli iri təsərrüfatlar, iqtisadi cəhətdən zəif olan kiçik həcmli yeni şəxsi təsərrüfatlarla əvəz edildiyinə görə, tələb olunan istehsal vasitələrinin tətbiqi çətinləşmiş və nəticədə istehsalın həcmi kəskin azalmışdır.

Uzun müddət əhalinin ərzaq məhsullarına tələbatının ödənilməsi ayrı-ayrı sahələr üzrə 30-55% təşkil etmişdir.

Etibarlı ərzaq təminatı hər bir ölkənin iqtisadi sabitliyinin və sosial durumunun əsas göstəricisi olduğuna görə Azərbaycanda aqrar sahənin davamlı inkişaf etdirilməsi məqsədilə xüsusi dövlət proqramları həyata keçirilir və fermer təsərrüfatlarına müxtəlif formalarda vaxtaşırı dəstək göstərilir.

Uzun müddət respublikada əsas istehsal sahəsi olan fermer təsərrüfatlarında əsasən taxıl və ot bitkiləri becərilmişdir. Həmin bitkilər çox halda fasiləsiz əkildiyinə görə onların məhsuldarlığı kəskin azalmışdır.

Son vaxtlar ölkədə yerli və xarici şirkətlər yeni istehsal sahələri yaratmaqla, xüsusən texniki bitkilərin əkin sahələrini genişləndirirlər.

Ona görə də, bitkilərin bioloji xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla bölgələr üzrə düzgün yerləşdirilməsi və səmərəli əkinçilik sistemləri işləməklə becərmə texnologiyalarının təkmilləşdirilməsi tələb olunur.

Müasir uyğunlaşan-landşaft əkinçilik sistemləri torpaqların və ətraf mühitin mühafizəsini, mövcud istehsal vasitələrinin geniş tətbiqini, bitkilərin yaşayış amillərinə tələbatını ödəməklə yaşayış şəraitinin yaxşılaşdırılmasını, konkret təbii-iqtisadi və aqroekoloji şəraitdə ən az əmək və vəsait sərf etməklə daha çox və bazarın tələbini ödəyən keyfiyyətli məhsul istehsalını və torpaqlardan səmərəli istifadə olunmasını təmin edən təşkilati-təsərrüfat, aqrotexniki və iqtisadi tədbirlər komp-

leksini əhatə edir. Bu tədbirlərin əsasını torpaqların əlverişli üsullarla becərilməsi və səmərəli istifadə olunması ilə yanaşı, onun potensial münbitliyini artıran düzgün, elmi əsaslandırılmış növbəli əkin sistemlərinin qurulması və onların mənimsənilməsi təşkil edir.

Bitkilərin elmi əsaslandırılmış qaydada növbələşdirilməsi torpaqda qida maddələrinin ehtiyatının artırılmasını və onlardan səmərəli istifadə olunmasını; əlverişli su-fiziki xüsusiyyətləri yaratmaqla torpaqların eroziyadan qorunmasını; əlaq otlarına, xəstəlik və zərərvericilərə qarşı səmərəli mübarizə aparılmasını təmin edir [1].

Növbəli əkin əkinçilik sisteminin əsas müəyyənedici məqasıdır və çox halda sistem də tərkibində olan növbəli əkininə uyğun adlandırılır.

Əkinçilik sistemlərində istifadə olunan növbəli əkinlərdə becərilən bitkilərin bioloji xüsusiyyətlərindən asılı olaraq torpağın becərilməsi, suvarma, yemləmə, əlaqlara qarşı mübarizə və s. fərqli qaydalarda aparılır. Bitkilər həm də torpağın münbitliyinin fiziki, kimyəvi və bioloji göstəricilərinə müxtəlif cür təsir göstərir [4]. Müxtəlif bitkilər növbəli əkinə fərqli tələbat göstərir. Pambıq və kartof növbəli əkinə az, taxıl bitkiləri orta, şəkər çuğunduru və günəbaxan isə yüksək tələbat göstərir.

Növbəli əkində əsas bitkinin xüsusi çəkisinin mümkün qədər çox artırılması onun təsərrüfat və iqtisadi səmərəsini yüksəldir.

Növbəli əkində sələf kimi birillik paxlalı və dənli bitkilərin becərilməsi isə onun tarlalarının sayının azaldılmasına imkan verir.

Birillik paxlalı və dənli bitkilər və onların qarışıq əkinləri aralıq bitkisi kimi becəridikdə və onların məhsulu siderat məqsədilə istifadə olunduqda torpaqdan daha səmərəli istifadə olunmaqla yanaşı torpağın münbitliyi yüksəldiyinə görə qısa rotasiyalı növbəli əkinlərin qurulması imkanı da artır [2].

Növbəli əkinlərin səmərəli sxemlərinin qurulmasının elmi əsası sələf bitkilərinin düzgün seçilməsindən ibarətdir.

Müxtəlif aqroekoloji şəraitlərdə aparılan çoxsaylı tədqiqatların nəticələrinə əsasən növbəli

əkində əsas bitkilər üçün aşağıdakı ən yaxşı sələflər müəyyən edilmişdir. Payızlıq və yazlıq taxıllar üçün-təmiz və bitkili herik, paxlalı və dənli paxlalılar, cərgəarası becərilən bitkilər; cərgəarası becərilən bitkilər üçün-payızlıq taxıllar, dənli paxlalılar, digər cərgəarası becərilən bitkilər. Dənli-paxlalı bitkilər və çoxillik paxlalı otlar üçün də ən yaxşı sələf payızlıq taxıllar və cərgəarası becərilən bitkilər hesab edilir [3].

Həmin tələblər nəzərə alınmaqla müxtəlif aqroekoloji şəraitlərdə tətbiq edilə bilən qısa rotasiyalı tarla növbəli əkinlərin aşağıdakı səmərəli sxemləri tövsiyə edilir.

**I. Taxıl növbəli əkini;**

A. Dəmyə torpaqlarda

1. 3 tarlalı taxıl-herik növbəli əkini:

1. Təmiz herik, 2. Payızlıq buğda, 3. Payızlıq buğda

B. Suvarılan torpaqlarda

1. 4 tarlalı taxıl-herik növbəli əkini:

1. Məşğullu herik, 2. Payızlıq buğda, 3. Payızlıq buğda+aralıq bitkisi, 4. Payızlıq buğda

2. 4 tarlalı dənli-ot növbəli əkini:

1. Yonca+payızlıq buğda, 2. Yonca, 3. Payızlıq buğda, 4. Payızlıq buğda

3. 3 tarlalı dənli-ot-cərgəarası becərilən növbəli əkini:

1. Soya+noxud, 2. Payızlıq buğda, 3. Qarğıdalı

4. 4 tarlalı dənli-ot cərgəarası becərilən növbəli əkin:

1. Yonca+payızlıq buğda, 2. Yonca, 3. Payızlıq buğda+Kartof, 4. Payızlıq buğda

**II. Pambıq növbəli əkini;**

A. Pambıq yonca növbəli əkini:

1. 4 tarlalı ot-cərgəarası becərilən növbəli əkin:

1. Payızlıq buğdanını yonca ilə örtüklü əkini, 2. Yonca, 3. Pambıq, 4. Pambıq

B. Pambıq siderat növbəli əkini:

1. 3 tarlalı sideral-cərgəarası becərilən növbəli əkini:

1. Çuğundur+arpa siderat üçün, 2. Pambıq, 3. Pambıq.

2. 3 tarlalı taxıl-siderat-cərgəarası becərilən növbəli əkini:

1. Payızlıq buğda, noxud+vələmir siderat üçün, 2. Pambıq, 3. Pambıq

**III. Kartof növbəli əkini;**

1. 3 tarlalı taxıl-herik-cərgəarası becərilən növbəli əkini:

1. Məşğullu herikdə becərilən faraş kartof,

2. Payızlıq buğda, 3. Kartof

2. 4 tarlalı taxıl-ot cərgəarası becərilən növbəli əkin:

1. Dənli paxlalılar, 2. Kartof, 3. Payızlıq buğda, 4. Kartof.

3. 5 tarlalı ot- cərgəarası becərilən növbəli əkin:

1. Yonca+payızlıq buğda, 2. Yonca, 3. Payızlıq buğda, 4. Kartof, 5. Kartof

**IV. Çuğundur növbəli əkini;**

1. 3 tarlalı taxıl-cərgəarası becərilən növbəli əkini:

1. Kartof, 2. Payızlıq buğda, 3. Şəkər çuğunduru

2. 4 tarlalı taxıl-ot-cərgəarası becərilən növbəli əkini:

1. Yonca+payızlıq buğda, 2. Yonca, 3. Pambıq, 4. Şəkər çuğunduru

3. 4 tarlalı taxıl-ot-cərgəarası becərilən növbəli əkini:

1. Yonca+payızlıq buğda, 2. Yonca, 3. Payızlıq buğda, 4. Şəkər çuğunduru

**V. Qarğıdalı növbəli əkini;**

1. 3 tarlalı ot-cərgəarası becərilən növbəli əkini:

1. Noxud və ya soya, 2. Qarğıdalı, 3. Qarğıdalı

2. 4 tarlalı ot cərgəarası becərilən növbəli əkini:

1. Yonca+payızlıq buğda, 2. Yonca, 3. Qarğıdalı, 4. Qarğıdalı,

3. 5 tarlalı taxıl-ot-cərgəarası becərilən növbəli əkini:

1. Yonca+payızlıq buğda, 2. Yonca, 3. Qarğıdalı, 4. Payızlıq buğda, 5. Qarğıdalı,

Nəticə: Tədqiqatda müəyyən edilmiş qısa rotasiyalı tarla növbəli əkinlərinin layihələşdirilən səmərəli sxemlərini Azərbaycanın müxtəlif bölgələrində fəaliyyət göstərən fermer təsərrüfatlarının ərazisində tətbiq etməklə, ölkədə kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalının həcmi əhəmiyyətli dərəcədə artırmaq olar.

## ƏDƏBİYYAT

1. Hacıyev C.Ə., Hüseynov M.M. Əkinçilik. Bakı: Araz nəş., 2009, s. 220...230
2. Hüseynov M.M., Əlizadə F.H., Ələkbərov F.Ş., Behbudova M.Ə., Yeni təsərrüfat formalarında növbəli əkinlərin tətbiqinin təşkili. Ümumrespublika elmi praktiki konfransının materialları. Gəncə: 2013, s 39...42
3. Боздрев Г.И., Захаренко А.В., Лошаков В.Г. Земледение, М.: Колос 2008, с. 338...372
4. Сафонов А.Ф. системы земледения. М.: Колос 2006, с. 243...258

### The designing of short rotary crop rotation

*M.M.Quseynov, F.Q.Alizada*

#### SUMMARY

**Key words:** *systems of agriculture, rotary, fertility of soils, productivity*

It is pointed the modern state of agrarian sphere and measures for its development. In aim of increasing of volume of agrarian economy it is involving the achievement of science and technical progress.

Also as a result of learning of summation of many researches in various agriculture conditions were redesigned the rational schemes of short rotary crop rotation which are used in farm economy of some regions of Azerbaijan.

Also for correct choice of predecessor for various agriculture cultivations were established rational schemes of three or four field cereal rotations:

**For grain:** cereal steam-cereal herb and cereal herb intertilled;

**For cotton:** herb intertilled, sideral intertilled, cereal sideral intertilled.

**For potato:** cereal steam- intertilled, cereal herb intertilled;

**For beetroot:** cereal steam- intertilled, cereal herb intertilled;

**For corn:** herb intertilled, cereal herb intertilled.

УДК 631.112.

### Проектирование короткоротационных севооборотов

*M.M.Guseynov, F.G.Alizada*

#### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** *системы земледелия, севооборот, плодородие почвы, урожайность*

В исследовании отмечено современное состояние аграрной сферы и меры претворяемые в жизнь для ее развития.

С целью увеличения объема аграрного производства преимущественно внедряются достижения научно-технического прогресса. Также в результате изучения итогов многочисленных исследований в различных агроэкологических условиях были спроектированы рациональные схемы короткоротационных полевых севооборотов используемых в фермерских хозяйствах в отдельных регионах Азербайджана.

В том числе при правильном выборе предшественников для различных сельскохозяйственных культур были установлены ниже следующие рациональные схемы для трех и четырех полевых севооборотов:

**Для зерновых:** зернопаровые- зернотравяные и зернотравяно-пропашные;

**Для хлопка:** травянопропашные, сидеральнопропашные, зерно-сидеральнопропашные;

**Для картофеля:** зернопаровые-пропашные, зернотравянопропашные;

**Для свеклы:** зернопропашные, зерно-травянопропашные;

**Для кукурузы:** травянопропашные, зерно-травянопропашные.

UOT 634.0.8.

## ÜZÜM YARPAQLARININ KONSERVANTSIZ TƏDARÜK OLUNMASI

*M.S.İbrahimova, E.X.Babayeva  
“Aqromexanika” ETİ*

**Açar sözlər:** üzüm yarpaqları, tədarük, üsul, konservantsız

Kənd təsərrüfatı bitkiləri arasında üzümçülük xüsusi çəkiyə malik olan, xalqın həyat və məişətində habelə xarici və daxili ticarətdə əsas yerlərdən birini tutan sahələrdən biridir. Bu bitkinin nəinki meyvəsinin yarpaqlarının, zoğlarının, hətta kolun özünün də çox böyük təsərrüfat əhəmiyyəti vardır. Üzüməndən həm dadlı qida məhsulu, həm də şəfaverici təbii dərman kimi istifadə edilir. Oduncağından yandırılaraq enerji alınması, mebel istehsalında xammal, o cümlədən yaşıl kütləsindən heyvandarlıqda yem, torpaq üçün gübrə kimi istifadə olunması da xalqa və elmə məlumdur. Milli mətbəximizin vaz keçilməz xörəklərindən olan yarpaq dolması üzüm yarpaqlarına büküldüyünə görə dünya şöhrəti qazanmışdır. Tarixən bu dolma tut yarpaqlarına, lobyaya və cökə yarpaqlarına, çöllərdə yabanı şəkildə bitən “dəvə dabanı” adlanan yarpaqlara bükülərək bişirilmişdir. Heç biri dadına, görünüşünə və keyfiyyətinə görə məşhurlaşmamışdır.

Üzüm yarpaqlarının tərkibi C vitamini, karotin, aşı maddəsi və üzvi turşularla zəngindir. Keçmişdə üzüm yarpaqlarından müalicəvi vasitə kimi ishalın, ürək xəstəliklərinin, diş və qarın ağrıların və qanaxmanın müalicəsində istifadə edilirdi. Üzüm yarpaqları antioksidant maddələrlə zəngin olduğundan bu yarpaqlardan hazırlanan çay orqanizmdə gedən qocalma prosesini ləngildir, ziyanlı maddələri xaric edir, damarların divarlarını möhkəmləndirir və ayaqlardakı ödemləri azaldır. Çay hazırlamaq üçün 2-3 ədəd təzə yarpaq götürülür, üzərinə bir fincan qaynar su əlavə edilərək 15 dəq. Ərzində dəmlənir. Dadını yaxşılaşdırmaq üçün zövqə görə limon və ya bal əlavə etmək olar. Üzüm yarpaqlarının həlimi və sulu cövhərindən angina zamanı boğazı yaxalamaq və dəri xəstəlikləri zamanı dərinə yumaq üçün istifadə edilir. İrinli yaraların və mədə xoralarının sağlamlığını sürətləndirmək məqsədilə xırdalanmış üzüm yarpaqlarının istifadəsi çox faydalıdır [1]. Elə bu səbəbdən də yarpaq dolması ancaq üzüm yarpaqları ilə bişirilir. Zeytun yağı ilə bişirildikdə sağlamlıq üçün daha faydalı olur. Yaz aylarında dolmanı tər yarpaqlardan bişirsək də payız və qış ayları üçün tədarük etməli oluruq. Azərbaycanda, xüsusilə Gəncədə Təbriz sortunun yarpaqlarından istifadə olunur. Tədarük etmək üçün ağ üzüm sortlarının (Ağ şanı, Sarıgilə, Ke-

çiəmcəyi, Ağ kişmiş və s.) yarpaqlarından toplanmaq olar [2]. Bir qayda olaraq üzümün zərif və parıltılı, rəngi açıq yaşıl olan uc yarpaqları seçilir. Yarpaq yığılı may ayının ikinci dekadasından başlayaraq iyun ayının birinci dekadasına qədər davam edir. Təyin olunmuş vaxtdan gec toplanarsa kolun gücünü almış olur və yarpağın bərkimə dövrü başlanır, həm də üzümlüklər zərərvericilərə qarşı dərmanlanır.

İndiyə qədər yarpaqları tədarük edərkən duza qoymağa üstünlük vermişlər. Duza qoyma ən klassik və uzun müddət mümkün olan saxlama üsuludur. Duza qoyulan yarpaqlar bir-birinə çox yapışmış olur, onları araladıqca, su ilə yaxaladıqca çoxu zədələnir. Digər tərəfdən uzun müddət duzlu suda saxlanan yarpaqlar dadını və kövrəkliyini itirməklə yanaşı tərkibində olan vitaminləri və üzvi maddələri də itirir. Ona görə də duzlu yarpaqlardan bişirilən dolma çətin həzm olunur. Tibbin inkişafını nəzərə alaraq bu gün duzun “ağ ölüm” adlandırıldığı bir vaxtda yarpaqların duza qoyulmasının zərərli olduğunu düşünürük. Bu səbəbdən yarpaqların tər qalmasını və şəfavericiliyini qoruyub saxlamaq üçün quru və duzsuz tədarük olunmasını təklif edirik. Ağzı çox dar olmayan, əlin girə biləcəyi genişlikdə bir bişirilməlik yarpaq saxlamaq mümkün olan bankalar seçmək lazımdır. Bir litrlik bankalar təxminən 300 qram təzə üzüm yarpağı götürür. Yarpaqlar yuyulmur, kiri və tozu varsa dəsmalla silinir, saplağın yalnız uc hissəsi qayçı ilə kəsilir. Saplağı tamamilə kəsmək olmaz, çünki yarpaq turşuməzəliliyini və spesifik ətrini ondan alır.

Yarpaqların 8-10 dənəsi nizamlı bir şəkildə üst-üstə qoyularaq dəstə edilir. Parlaq hissəsi altıda qalacaq şəkildə əllə sövq edilir və qabın dibinə yerləşdirilir. Yaxşı olar ki, yarpaqların ölçüsü 8x9, 8x10 olsun. Qab dolana qədər hər bir dəstə üçün eyni qayda tətbiq edilir. Tam dolandan sonra ağzı kəpəklənir və üzü üstə çevrilir ki, hava qalmasın. Yarpaqların yaxşı qalması birbaşa qapağın kipliyindən asılıdır. Banka qapaqlarını bir qazanda qaynadır, maşayla sudan çıxarır və qalın bezlə tutub bankanın ağzını kəpəkləyirlər. Banka tərsinə çevrilir. Bu şəkildə vakkum yaratmaq olur. Bir gündən sonra yarpaqlar tərkibindəki nəmliyin hesabına bankada kəhrəbə rəngində olur, çox xoşagəlimli görünür.

Yarpaqları plastik şüşədə quru və duzsuz saxlamaq el arasında artıq yayılmağa başlayıb. Bu üsulla da yarpaqlar yuyulmur, kiri və tozu kağız dəsmalla alınır. Saplağı 1-2 sm uzunluğunda saxlanılır. Körpə yarpaqlar bez üzərində 8-10 ədəd olmaqla dəstələr halında sərin bir mühitdə gecə boyunca açıq olaraq qalıb yumşaldılır. Bu şəkildə soldurulan yarpaqlar şüşəyə yığılarkən asanca qatlanır və açılmaz. Kola, limonad və ya su üçün istifadə olunan 0,5-1 litrlik plastik şüşələr yaxşıca yuyulur və tamamilə qurudulur. Yarpaqların 4 dənəsi düzgün bir şəkildə üst-üstə qoyulur, roll halında plastik şüşənin içinə doldurulur. Şüşə bir neçə santimetr dolduqda oxlovla ehtiyatla, zədələnmədən içəri sıxışdırılır. Qalan yarpaqlar da eyni şəkildə 4-lük dəstələr halında roll edilib şüşəyə basılır. Şüşə tamamilə dolduqdan sonra yarpaqları zədələmədən üstdən barmaqla basılır və qapağı bağlanır. Sərin mühitdə rəngi saralana qədər gözlənilir. Saralandan sonra içəridə qalan havanın çıxması üçün şüşənin qapağı yüngül oynadılır. Hava fısıltı ilə çıxan kimi dərhal qapaq möhkəm sıxılır. İstifadə olunan zaman şüşənin altı kəsilir, yarpaqlar 50-60<sup>0</sup>-lik isti suda 3-5 dəqiqə saxlanılır. Bu üsulla yarpaqları 2 il müddətində saxlamaq olar [3].

Digər bir üsulla yarpaqları təzə halda soyuducuda və ya buzlaqda saxlamaq olur. Təzə yarpaqlardan yararlı olanları seçilir, dəstələnilir, soyuducu poşetlərinə yerləşdirilir. Poşetlərin üstündən əllə basılıb havası çıxarılır, ağzı bağlanır və yeni bir poşetə də salınır. Buzlaqda saxlanılır. Saxlamaq üçün hər poşetə bir bişirilməlik olaraq (300 – 500 qram) yerləşdirilir. İstifadə edərkən duzlu isti suya salınıb çıxarılır. Ümumiyyətlə heç

bir konservant vurulmadan, quru halda tədarük olunan yarpaqlar dadına, təravətliyinə və rənginə görə duza qoyulandan çox fərqlənir. Tərkibindəki vitaminlər, üzvi maddələr parçalanıb itkiyə getmir. Bu qayda ilə qara üzümün (Kardinal, Qara şanı və s.) yarpaqlarını da tədarük etmək olar. Qara üzüm sortlarının tərkibində rezervatrol adlanan maddə vardır ki, alimlər bu maddənin xərçəng əleyhinə güclü təsiri olduğunu öyrənmişlər. Biz də təklif edirik ki, dolma bişirilməsində qara üzümün yarpaqlarından da istifadə olunsun. Sadəcə rənginə görə fərqlənən bu yarpaqlar dadına və faydalılığına görə ağ üzüm yarpaqlarından geri qalmır, hətta həzm olunması onlara nisbətən daha asandır.

Aparığımız təcrübələrdən belə nəticəyə gəlmək olar ki, yarpaqların payız və qış ayları üçün tədarük olunmasında ən klassik və uzun müddət saxlanması mümkün olan üsullardan bacardıqca az istifadə olunsun. Klassik üsulların hamısında duzdan çox istifadə edilir. Yarpağın duzda saxlanması qidada çoxlu duz qəbul olunmasına, digər tərəfdən yarpağın tərkibinin dəyişməsinə və şəfəvericiliyinin yox olmasına gətirib çıxarır. Duzlu yarpaqlardan bişirilən dolma həzmdə çətinlik yaradır, tədarükü və istifadəsi də xeyli vaxt aparır. Bu səbəbdən yarpaqları quru halda duzsuz saxlamağa başladığımız və çox yüksək nəticə aldıq. Bu cür qoyulan yarpaqlar rənginə, dadına və keyfiyyətinə görə duza qoyulandan çox fərqləndi. Bankadan və həmçinin soyuducudan çıxarıldıqda, sanki ağacdən təzə dərilmişdir. Bu cür yarpaq tədarükü həm sağlamlıq baxımından, həm də keyfiyyət baxımından çox sərfəlidir.

#### ƏDƏBİYYAT

1. T.M. Pənahov, V.S. Səlimov, Ə.M. Zari. Azərbaycanca üzümçülük. "Müəllim nəşriyyatı", Bakı: 2010, s.18.
2. F.H. Şərifov. Üzümçülük. "Şərq-Qərb" nəş., Bakı: 2013, s. 11.
3. "Sağlam olun az" mətbəx saytı.

#### Saving vine leaves without preservatives

M.S. Ibragimova, E.H. Babayeva  
"Agromexanika" RSI

#### SUMMARY

**Key words:** grape leaves, conservation, fashion, without preservatives

Grape leaves mortgaged for storage without the use of any preservatives, the taste, color and freshness of the leaves differ from those stored in salt water. In the dry storage of vitamins and other organic materials are not lost. For this technology targets not damaged fresh sheets are added to the pile and mix into special plastic bags by the indentation of the data packets removed in the air bag is sealed and it is put on the other and a bag for the duration of storage in the freezer will be stirred.



Besides the leaves dry and can be stored in glass jars. For this folded onto each other sheet 4, and wound into a roll dipped in a jar. The rolls are collected in a jar extruding. After filling the jar again push hard from the top to be removed from the banks of the remaining air, close the jar and sent to storage. When using grape leaves stored methods set forth above is rinsed them for 3 to 5 minutes in a hot water temperature 50-60<sup>0</sup>S. ..

**УДК 634.0.8**

**Сохранение виноградных листов без консервантов**

*М.С.Ибрагимова, Э.Х.Бабаева  
«Агромеханика» НИИ.*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *виноградные листья, сохранения, способ, без консервантов*

Виноградные листья заложенное для хранения без применения каких-либо консервантов, по вкусу, цвету и свежести отличаются от листьев, хранящихся в солёной воде. При сухом хранении витамины и другие органические вещества не теряются. По этой технологии выбираются свежие не поврежденные листья складываются в стопки и размещаются в специальные полиэтиленовые пакеты путем вдавливания из данных пакетов удаляется в воздух пакет герметично закрывается и на него надевается другой такой же мешок и на все время хранения размещается в морозильник.

Кроме этого листья в сухом виде можно хранить и в стеклянных банках. Для этого складывают друг на друга 4 листа, скатывают в рулон и опускают в банку. Рулоны собирают в банку прессуя. После заполнения банке еще раз сильно надавливают с веру для удаления из банки оставшегося воздуха, закрывают банку и отправляют на хранение. При использовании виноградных листьев, хранящихся выше изложенными способами их споласкивают от 3 до 5 минут в горячей воде температурой 50-60<sup>0</sup>С..

UOT 2417.01

**HƏLƏB KALIŞININ (*SORGHUM HALEPENSE L.*) MORFOLOJİ –  
ANATOMİK XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

*M.Y.Qəbilov, G.A.Sadıqlı*  
*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *kalış, gövdə, kök, yarpaq, motor*

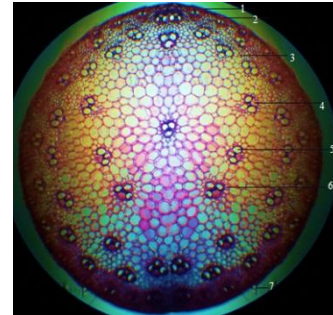
Kalış bitkisinin Yer şarında -13, Qafqazda -5, Respublikamızda isə 4 növü yayılmışdır. Vətəni ekvatorial Afrika, mənşə mərkəzi isə Çin və Hindistandır. Birləpəlilər sinfinin taxılkimilər (*Gramineae*) fəsiləsindəndir. Gövdəsinin hündürlüyü 1,5-2 m-dək, eni isə 0,8-1 sm olur. Yarpağı neştərşəkillidir, çılpəkdir, tünd yaşıldır, uzunluğu 65-70 sm, eni isə 2-sm-dək olur. Gövdədə yarpaqların sayı 8-12 ədəd olur. Çiçək qrupu süpürgədir, uzunluğu 40-45 sm-dək olur. Meyvəsi dən meyvədir, 5-6 mm uzunluğunda, 1-1,2 mm enində olur. Apreldə cücərir, iyunda çiçəkləyir, avqustda toxumlayır (şəkil 1). Vegetasiyası soyuqlar düşənədək davam edir. Bir bitkisi 2500-3000 qədər toxum verir. Kökümsovları pambıq tarlalarında 55-60 sm dərinliyə işləyir. Hələb ka-

lışından heyvandarlıqda yem kimi və eroziyaların qarşısının alınmasında istifadə olunur. Dünyanın ən pis 10 – alağından biri hesab olunur. Respublikamızın bütün pambıq tarlalarında və bostan əkilən ərazilərində yayılmışdır [3,8,9].

**Gövdənin anatomik quruluşu** (Şəkil 2). Gövdə eninə kəsikdə dairəvi quruluşludur. Xaricdən bir qat dəriciklə əhatə olunmuşdur. Bu hüceyrələr dairəvi formalıdır. Dəriciyn üzərində nazik kutikul təbəqəsi yerləşir. Gövdənin üzəri seyrək şəkildə sadə tükcüklərlə örtülü olur. Dəricikdən daxilə 5-7 qat qabıq parenximi yerləşir. Bu hüceyrələr dairəvi formalıdır, nisbətən seyrək yerləşmişdir. Ümumiyyətlə gövdədə parenximtoxuma güclü inkişaf etmişdir.



**Şəkil 1.** Hələb kalışı – *Sorghum halepense L.*



**Şəkil 2.** Hələb kalışı – *Sorghum halepense L.* gövdəsinin anatomik quruluşu

Digər əlaq bitkilərində olduğu kimi Hələb kalışının gövdəsində ötürücü toxuma güclü inkişaf etmişdir. İlk inkişaf fazasında 3 ədəd qapalı kollateral tipli əsas topa inkişaf edir. Vegetasiya müddətində xaricə doğru yeni-yeni əlavə topa qurşaqları əmələ gəlir. Gövdədə ötürücü topaların sayı 45-60-a çatır. Bu quruluş bitkinin güclü inkişafını təmin edir.

Topalarda ksilem daxilə, floem isə xaricə doğru yönəlmişdir. Mərkəzdə topalar nisbətən iri həcmli özək parenximi hüceyrələri ilə əhatə olunur [1...7].

**Kökün anatomik quruluşu** (Şəkil 3). Kök eninə kəsikdə dairəvi quruluşludur. Xaricdən bir qat epiblemlə (2) əhatə olunmuşdur. Epiblemin üzəri sıx şəkildə əmici tellərlə (1) əhatə olunmuş-

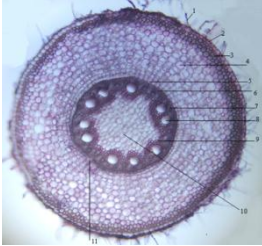
dur. Epiblemdən daxilə doğru ekzoderm qatı (3) yerləşir. Mezoderm (4) çoxqatlıdır, iri həcmli, sıx yerləşmişdir, endodermə sərhədləşən hissədə kiçilir. Endoderm (5) bir qat hüceyrədən təşkil olunmuşdur. Bu hüceyrələr arasında tək-tək qılaf-ları qalınlaşmamış buraxıcı hüceyrələr (11) yerləşir.

Onlar qabıqla mərkəzi silinr arasında əlaqə saxlayırlar. Endodermdən daxilə bir qat peritsikl (6) yerləşir. Peritsikldən daxilə 2-3 qat çox kiçik həcmli mexaniki hüceyrələr qurşağı (9) inkişaf etmişdir. Bu qurşaq ən əlverişsiz şəraitdə kökü mühafizə edir. Mərkəzi silindirdə ksilem güclü inkişaf (8) etmişdir. Burada iri həcmli su boruları yerləşir. Belə quruluş gövdənin güclü inkişafını təmin etmək üçün zəmin yaradır. Floem (7) nis-

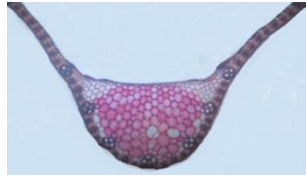
bətən zəif inkişaf etmişdir. Kökün mərkəzində özək (10) yerləşir. Bu hüceyrələr sıx yerləşmişlər [2,4,6].

**Yarpağın anatomik quruluşu** (Şəkil 4). Yarpaq eninə kəsikdə izolateral quruluşludur. Yarpağın anatomik quruluşunda ilk nəzəri cəlb edən yarpaq mezofilində sıra ilə düzülmiş, gözəl

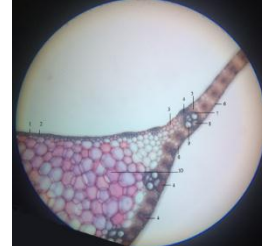
görünüşlü ötürücü topalardır. Yarpağın mərkəzi damarının alt hissədə 5 ədəd iri həcmli topa, onların hər birinin arasında 3 ədəd nisbətən kiçik həcmli topalar (bir yarpaqda onların sayı 130-150 ədəd) yerləşir. Yarpağın eninə kəsiyi gözəl görünüşlü bir kəməri xatırladır. Topalar qapalı kollateral tiplidir.



**Şəkil 3. Hələb kalışı. Kökün anatomik quruluşu** 1-əmici tellər, 2-epiblem, 3-ekzoderm, 4-mezoderm, 5- endoderm, 6- peritsikl, 7-floem, 8-ksilem, 9 - mexaniki hüceyrələr, 10 - özək, 11- buraxıcı hüceyrələr.



**Şəkil 4. Hələb kalışı. Yarpağın anatomik quruluşu**



**Şəkil 5. Hələb kalışı. Yarpağın bir hissəsinin anatomik quruluşu.** 1- kutikul, 2- dəricik, 3- motor hüceyrələri, 4 -sklerenxim, 5-süngərvari parenxim, 6- ağızciq, 7 -əhatəedici hüceyrələr, 8 - floem, 9-ksilem, 10-parenximvari kollenxim

Xaricdən əhatəedici hüceyrələrlə örtülmüşdür. Əhatəedici hüceyrələr həcmcə iridirlər, xloroplastlarla zəngindirilər. Onlar topa elementləri ilə süngərvari hüceyrələr arasında əlaqə saxlamaqla yanaşı, fotosintezin gedişində də iştirak edirlər.

Yarpaq mezofilini süngərvari parenxim hüceyrələri tutur. Yarpaq anatomik quruluşuna görə izolateral tiplidir. Süngər parenximi də xloroplastlarla zəngindir. Topalarda ksilem və floem

güclü inkişaf etmişdir. Ksiləmdə 3 ədəd iri həcmli su borusu vardır. Yarpaq hər iki səthdən dəriciklə örtülmüşdür. Yarpaqda mərkəzi damarın kənarında motor hüceyrələri vardır. Motor hüceyrələri turqor və plazmolizə uğrayaraq yarpağın quru havada bükülməsi, rütubətli havada isə açılmasını təmin edir. Ağızciqlara hər iki səthdə təsadüf olunur. Ağızciqların üzərində hava kamerası yerləşir [1,6,10].

## ƏDƏBİYYAT

- 1.Hümbətov Z.İ. Bitki morfologiyası və anatomiyası. Gəncə: 2002, 118s.
- 2.Hümbətov Z.İ., Əliyev B.M., Əliyeva İ.F. Botanika fənnindən tədris və tədqiqat metodları. Bakı: 2015, 158 s.
- 3.Qurbanov E.M. Ali bitkilərin sistematikasını. Bakı: 2009, 495 s.
4. B.M.Əliyev, Hüseyinli A.Ə. Ağ dalmazın (*Lamium album L*) morfoloji – anatomik quruluş xüsusiyyətləri ADAU-nun Elmi Əsərləri.Gəncə: 2016, N:2. s 30...33
5. Коровкин О.А. Анатомия и морфология растений. М.: Мир, 2008, 309с.
6. Лотова Л.И. Ботаника, морфология и анатомия растений. МГУ, 2007, 510 с.
7. Тутаюк В.Х. Анатомия и морфология растений. М.: 1980, 224 с.
8. Флора Азербайджана, Баку: 1961, I:122
- 9.Monsanto. Glyphosate-resistant Johnsongrass Confirmed in Two Locations, March 12, 2008, (accessed 2010.01.06)
- 10.Metcalfе C.A., Chalk L. Anatomy of the dicotyledonse, 2 vols., Oxford, Cladenron Press, 1950, p.688.

**Aleppo sorghum (*Sorghum halepense L.*)**

*M.Y.Qabilov, G.A.Sadiqlı*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

**SUMMARY**

**Key words:** *sorghum, trunk, roots, leaves, motor*

The article studied the morphological and anatomical features of the widespread on the territory of our Republic Aleppo species Sorghum (*Sorghum halepense L.*), which is one of the top ten worst weeds in the world. On the globe spread out 13, 5 in the Caucasus, in our Republic of the 4 types of plants. Reproduction is carried out rhizomes and seeds.

In the course of anatomical studies were first revealed the typical features of the anatomical structure of Sorghum Aleppo. The structural features identified during anatomical studies (well-defined stem parenchyma, and vascular tissue, the amount of conductive beams of a stem reaches 45-60, a well-developed central cylinder of the root and xylem, xylem poliarih type, izolateral sheet structure and well-developed in many mesophyll (130- 150) collateral vascular bundles gated various sizes, structure type conductive beams near the central vein, formation of the cuticle, the location of stomata on both the top and bottom surfaces of the sheet, the formation of parietal cells around the central vein, etc.) have diagnostic the meaning and characteristic of the species.

These features and other information identified in the study may be used in the preparation of the list of national flora of Azerbaijan.

**Морфо-анатомические особенности Сорго алеппского (*Sorghum halepense L.*)**

*М. Ю.Габиллов, Г.А.Садыглы*  
*Азербайджанский государственный аграрный университет*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *сорго, ствол, корни, листья, мотор*

В статье были исследованы морфо-анатомические особенности широко распространенного на территории нашей Республики вида Сорго алеппского (*Sorghum halepense L.*), являющегося одним из десяти самых злостных сорняков в мире. На земном шаре распространено 13, на Кавказе 5, в нашей Республике 4 вида данного растения. Размножение осуществляется корневищем и семенами.

В ходе проведенных анатомических исследований впервые были выявлены типичные особенности анатомического строения Сорго алеппского. Структурные признаки, выявленные в ходе анатомических исследований (хорошо выраженная паренхима стебля и проводящей ткани, количество проводящих пучков стебля достигает 45-60, хорошо развитые центральный цилиндр корня и ксилема, полиархный тип ксилемы, изолатеральное строение листа и хорошо развитые в мезофилле многочисленные (130-150) коллатеральные проводящие пучки закрытого типа, различной величины, тип строения проводящих пучков в районе центральной жилки, образование кутикулы, расположение устьиц как на верхней, так и на нижней поверхности листа, образование обкладочных клеток вокруг центральной жилки и т.д.) имеют диагностическое значение и характерны для данного вида.

Данные признаки и прочие сведения, выявленные в ходе исследования, могут быть использованы при составлении списка национальной флоры Азербайджана.

UOT 235.31

**DƏRMAN QULANÇARININ ERKƏK VƏ DİŞİ FORMALARININ  
BİOLOJİ-TƏSƏRRÜFAT GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏDQIQI**

*A.e.f.d. M.M.Məmmədova*

**Açar sözlər:** *tərəvəz, qulançar, dərman qulançarı, vegetasiya, fenoloji müşahidə*

Tərəvəz insanın gündəlik istifadə etdiyi, ən çox ehtiyac duyduğu əvəzedilməz qidasıdır. Hazırda dünyada 78 botaniki fəsiləyə aid 1200-dən artıq tərəvəz bitki növü məlumdur. Onların yarısı mədəni halda becərilir, yarısı isə yabani floradan yığılaraq istifadə olunur [1,2].

Azərbaycan Respublikasında 40-dan artıq tərəvəz bitki növləri az-çox becərilir ki, bunların siyahısına qulançar bitkisi daxil deyildir [1,2]. Halbuki, dünyada mədəni halda geniş sahələrdə becərilən və istifadə olunan 15-20 tərəvəz bitkisindən biridir. O, zülalla zəngin olan əsas tərəvəz bitkilərindən sayılır. Belə ki, dünyada (Çin, Peru, Meksika, Almaniya və s.) tərəvəzdə zülal problemini yüngülləşdirmək üçün qulançar istehsalını artırır. Statistik məlumatlara (FAO) görə dünyada 2013-cü ildə 1,477mln ha sahədən 7,959 mln t qulançar istehsal olunmuşdur [3,4].

Respublikada əhali tərəfindən daha çox istifadə olunan əsas zülallı tərəvəz bitkisi göy lobyaya sayılır və onun məhsulu ən tezi iyun ayında yetişir və tez yığılıb qurtarır. Onu bir də yayda səpib payızda yığmaq olur. Lakin qulançar yazda lobyadan 2 ay əvvəl yığılmağa başlayır. Məhz, yazdan payıza qədər 1 vegetasiyada qulançardan və 2 dəfə lobyaya səpinindən istifadə edərək əhalini zülallı tərəvəzlə təmin etmək olar. Lakin qulançar istehsalının da öz problemləri var. Bu bitki də az məhsuldardır və məhsul istehsalı çox baha başa gəlir. Qulançarın növləri çox olsa da əsasən bir mədəni növündən (*Asparagus officinalis* L.) istifadə olunur ki, o da coxillik, təkcinsli çiçəklərə malik ikievlilik bitkidir, yəni bitkilərin bir hissəsi yalnız diş çiçək, meyvə və toxum, digər hissəsi isə təkcə erkək tipli çiçəklər verir. Bu bitki formalarının (erkək və diş) məhsulvermə imkanlarını müəyyənləşdirməklə qulançar plantasiyası Sali-narkən nəzərə almaq və digər aqrotexniki tədbirlərlə yanaşı məhsuldarlığı xeyli artırmaq olar.

Məhz, aparılan elmi-tədqiqat işi dərman qulançarının erkək və diş formalarının bioloji-təsərrüfat göstəricilərinin tədqiqinə yönəlmişdir. Bu məqsədlə tədqiqatda dərman qulançarının (*Asparagus officinalis* L.) Arjanteylskaya rannaya sortundan alınmış Q-2 sort nümunəsindən istifadə olunmuş və 2014-cü ildən başlayaraq 2016-cı ilədək (3 vegetasiya ili) toxumdan əmələ gəlmiş

bitkilərin biomorfoloji xüsusiyyətləri öyrənilmişdir.

Təcrübələr Gəncə şəhərində ADAU Aqronomluq fakültəsi yanındakı tərəvəzçilik sahəsində aparılmışdır. Tədqiqatın əsas metodu laboratoriya-tarla təcrübələridir.

Təcrübələrdə bitkinin erkək və diş formalarını müəyyən etmək üçün Q<sub>2</sub> sort nümunəsi 14m<sup>2</sup>-lik təcrübə ləkində (4 təkrar olmaqla) yerləşdirilmiş və bitkilərə qulluq işlərinin asanlaşdırılması-mexanikləşdirilməsi nəzərə alınmaqla bitkilər ən çox tərəvəzçilikdə tətbiq olunan 70x35sm əkin sxemində becərilmişdir.

Qulançar bitkisinin özünəməxsus xüsusiyyətləri vardır. Belə ki, qulançar toxumu 15-30°C-də 15-21 günə cücərdiyi halda, onları 2-3gün (26-28.II) 30-35<sup>0</sup> istiliyi olan suda (gün ərzində ən azı bir dəfə suyunu dəyişib havalandırmaqla), sonra isə 25<sup>0</sup> istilikdə yaş dəsmala bükərək saxladıqda 7-8 günə (4-5.III) cücərmişdir. Ucları ağarmış-cücərmiş toxumları 3-4 sm cərgəarası olmaqla xüsusi yeşiklərdə səpməklə daha inkişaf etmiş cücərtilər almış, 18-20 sm uzunluğa və 1-2 gövdəyə malik olunduqda isə körpə bitkilər (şkolka) 10.V tarixdə 70x35sm sxemilə daimi yerinə köçürülmüşdür. Dərman qulançarı torpaq səthinə bir filqə yarpağı çıxarır və cücərtilərdə qipokotil-filqəaltı dirsək silindiformasında kiçik boy zoğundan ibarətdir, epikotili yoxdur. Qeyd etmək lazımdır ki, qulançarın yarpaqları inkişaf etməmişdir. Lakin iynəciklərlə örtülü budaqcıqlarda hər iynəciyin dibində çox xırda dərivari pulcuq vardır ki, yarpaq elə ondan ibarətdir. Çoxillik qulançarın torpaqdan çıxan şirəli zoğlarında bu pulcuqlar xeyli iri olur. Qulançar bitkisinin üzərini örtən yaşıl iynəciklər-şəklini dəyişmiş gövdədir və yarpaq vəzifəsi görür ki, bunlara kladodilər deyilir. Kladodilər bitkinin atmosfer quraqlığına dözməsi üçün əmələ gəlmişdir.

Toxumdan əmələ gəlmiş bitkidə əvvəlcə mil kök olur, sonra ilk tumurcuqlardan ətli kökümsovlar inkişaf edir.

Dərman qulançarı I vegetasiyada 25-35 sm uzunluğa və 1-2mm yoğunluğa malik 1-3 gövdəçik əmələ gətirir və kök sisteminə 2-3 kökümsov gövdə və baş hissədə 2-3 ehtiyat tumurcuq formalaşdırır.

I vegetasiyada böyümə zəif gedir. Böyümənin ilk günlərində gövdənin əsasında bir neçə tumurcuğu olan kökümsov gövdə əmələ gətirir. Tumurcuqların bəzisi həmin yay oyanır, digərləri gələn yaz qalır. Mil kök tezliklə məhv olur, onların əvəzinə əlavə köklər əmələ gəlir və qeyri-adi şəkllə düşür. Onlar çox yoğunlaşır və o şəkildə də qışlayır. Qış qabağı yerüstü hissə quruyur, yalnız çox böyümüş tumurcuqlar və yoğunlaşmış, plastik maddələrlə dolmuş köklər salamat qalır.

Növbəti II vegetasiya ilində (2015) boy zoğları adi haldakından tez oyanır. Martın axırı, aprelin əvvəlindən görünür. Böyüməyə başlamış boy zoğları sürətlə uzanır, yoğunluğu və sayı xeyli artır.

İkinci vegetasiyasının yazında (25-30.IV.-2015) bitkilərdə 5% seyrəlmə baş vermiş, gövdələrin hündürlüyü orta hesabla 34sm olduğu halda, İkinci vegetasiyasının sonunda (10.11.2015) orta hesabla 1 bitkidə gövdə sayı 5 (5-11 ədəd), gövdənin hündürlüyü 68,2 (62-112sm) olmuşdur.

Qulançalarda generativ dövr adətən, şəraitdən asılı olaraq II vegetasiya ilindən başlayır. Bizim təcrübədə isə bitkilərin yalnız 5%-də çiçəkləmə müşahidə olunmuşdur.

Ona görə dərmən qulançarının erkək və dişi formalarını tam ayırmaq mümkün olmadı ki, bu bitkinin təsərrüfat-bioloji xüsusiyyətlərini tədqiq etmək üçün çoxillik plantasiya salaq. İkinci ilin payızında kökümsov gövdələr çox böyüyür və çoxsaylı tumurcuqlar əmələ gətirir.

III vegetasiya ilində bitkilər üzərində aparılan fenoloji müşahidələr zamanı müəyyən olundu ki, qulançarın ilk boy zoğunun görünməsi 24.III-28.III, texniki yetişməsi (15-20sm-ə çatmış zərif, yumşaq zoğlar nəzərə alınmış, lakin yığılmamış) 29.III-2.IV, qönçələməsi 15.V-20.V, çiçəkləməsi 22.V-28.V və meyvənin yetişməsi isə 10.VIII tarixlərinə təsadüf edir.

## **NƏTİCƏ**

Dərmən qulançarının bioloji-təsərrüfat xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi bölməsinə dair 2016-cı ilə nəzərdə tutulan məsələlərin öyrənilməsi hələlik aşağıdakı təxmini nəticələrə gəlməyə imkan verir.

1.Qulançarın habitusu onun ikili təbiətə malik olduğunu göstərir: yerüstü sistemi atmosfer quraqlığına uyğunlaşdığını, lətli kök sistemi isə qida maddələri ilə zəngin çay sahili subasar torpaqlara məxsus bitki olduğunu bildirir.

2.Dərmən qulançarı ömrünün II ilində az, III ilində isə kütləvi çiçəkləyir;

3.Dərmən qulançarı ömrünün III ilində 40-42% dişi tipli, 48-50% erkək tipli bitkilər əmələ gətirməklə, erkək formalar sayca dişi formalardan bir qədər üstünlüyü ilə fərqlənir.

4.Yazda yığılmadan sərbəst buraxılmış bitkilərdə gövdə sayının çox az (1-2 bəzən 3 ədəd) olması onu deməyə imkan verir ki, yığım aparılması yeni zoğların tez-tez əmələ gəlməsinə təkan verir.

5.Erkək formalar vegetasiyanın (3-cü) sonunda hər bitkidə 4,9 (3-11) ədəd, orta uzunluğu 126 (81-145)sm; dişi formalar isə 3,7 (2-8) ədəd, orta uzunluğu 135 (106-157) sm olan zoğ formalaşdırır.

Qeyd etmək lazımdır ki, fenoloji müşahidə zamanı təcrübə ləkinin hər təkrarında olan bitkilərin ( $\approx 57$  ədəd) 23-24-ü, yəni 40-42%-i meyvə bağladığı halda yerdə qalanı, yəni 48-50%-i erkək tipli formaları təşkil etmişdir. Deməli əkində dişi tipli bitkilər (40-42%), erkək tipli bitkilərə (48-50%) nisbətən bir qədər az olmuşdur.

III vegetasiyasının əvvəlində -yazında bitkilərin erkək və dişi formalarının müəyyən edilməsi və bitkilərin gücdən düşməməsi üçün qulançar zoğlarını əmtəə məhsul kimi toplamadıq və böyümə və inkişafını davam etdirmək üçün təbii halda sərbəst buraxdıq. Yazda (14.IV.2016) aparılan müşahidə zamanı bitkilərdə seyrəlmənin baş vermədiyini və gövdələrin sayının 1-2 bəzən 3 olduğunu müəyyən etdik. Əvvəllər apardığımız tədqiqatlarda ilk yığım ili kimi III vegetasiyadan başlayaraq məhsul toplamışdıq və bu zaman hər bitki üzrə müvafiq dövrlə müqayisədə tez-tez yığım aparılmış bitkilərdə ən azı 3-5 texniki yetişmiş zoğun əmələ gəldiyini müəyyən etmişdik. Bu fərqli xüsusiyyət onu deməyə imkan verir ki, qulançar zoğlarının (15-20sm-lik) yığılması yeni zoğların tez-tez əmələ gəlməsinə təkan verir.

Aparılan biometrik ölçmələr zamanı gövdələrin hündürlüyünün orta hesabla 75,4 (74-82) sm olduğunu, bəzi bitkilərdə isə hətta 132 sm-ə çatdığını müşahidə etdik.

Üçüncü vegetasiyasının sonunda-payızda (20.10.2016) qulançar bitkisinin erkək formalarında orta hesabla 1 bitkidə gövdə sayı 4,9 (3-11) ədəd, gövdənin hündürlüyü 126 (81-145)sm, dişi formalarında isə orta hesabla 1 bitkidə gövdə sayı 3 sm olmuşdur. Dərmən qulançarı ömrünün III ilində 40-42% dişi tipli, 48-50% erkək tipli bitkilər əmələ gətirməklə, erkək formalar sayca dişi formalardan bir qədər üstünlüyü ilə fərqlənmişdir.

ƏDƏBİYYAT

- 1.Əliyev Ş.A., Novruzov V.S., Məmmədov E. N. , Əsilbəyova T.M., Məmmədova M.M., Visali R.F. Gəncə basarın yabanı tərəvəz bitkiləri. AMEA Gəncə Regional Elmi Mərkəz. 2007, 204s.
- 2.M.M.Məmmədova. Qərb bölgəsində yabanı tərəvəz bitkiləri.(Tövsiyə) ADAU, Gəncə: 2016, 40 s.
- 3.Мамедов М.И. Овощеводство в мире: производство основных овощных культур, тенденция развития за 1993-2013 годы по данным FAO.Ж. Овощи России //2015-№2 (27). с.3...9.
4. Əliyev Ş.A., Məmmədova M.M. Qulançar. Gəncə: “Əsgəroğlu”, 2011, 94 s.

**The investigation of biological and economic indications  
of male and female forms of medicinal Asparagus**

*Assistant professor M. M. Mammadova*

**SUMMARY**

**Key words:** *vegetable, Asparagus, medicinal Asparagus, vegetation, phenological observation*

In Azerbaijan more than 40 vegetable species are cultivated more or less and Asparagus plant isn't included on this list.

According to statistical information (FAO), 1477mln asparagus were produced from 7.959 million hectares fields in 2013.

But asparagus production has its own problems. This plant is also less productive and its production costs expensive .

Medicinal asparagus (*Asparagus officinalis* L.) is perennial, dioeciplant.

Production can be increased a lot by identifying of biological and economic indications of male and female forms of this plant and by other agrotechnical measures.

The scientific researches carried out on this purpose allows us to have the following approximate results :

1.Habitus of asparagus shows that it has dual nature: over ground part system shows its adaptation to drought case of atmosphere, pulpy root system shows its being a plant of nutrient-rich river floodplain soil.

2. Medicinal asparagus blossom less on the second year but a lot on the third year.

3. Medicinal asparagus on the third year forms 40-42% female type plants, 48-50% male-type plants, male forms differ from female forms with the advantage of somewhat in number.

**Исследование хозяйственно- биологических показателей  
женской и мужской формы лекарственной спаржи**

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *овощи, спаржа, лекарственная спаржа, вегетация, фенологическое наблюдение*

В Азербайджанской Республике белее или менее выращиваются более 40 видов овощных культур, но спаржа не входит в их состав. По статистическия данным (FAO) в 2013 году с 1,477млн га площади было произведено 7,959 млн т.спаржи. Но производство спаржи имеет свои проблемы. Это культура мало продуктивна и производство продукции обходится дорого. Лекарственная спаржа (*Asparagus officinalis* L.) многолетнее, двудомное растение. Определяя хозяйственно- биологические показатели женской и мужской формы спаржи наряду с другими агротехническими приемами можно увеличить продуктивность. Научно- исследовательская работа проводимая с этой целью позволяет сделать следующие предполагаемые выводы:

1.Габитус спаржи свидетельствует о его двойственной природе: приспособление надземной части к атмосферной засушливости, сочная корневая система же свидетельствует что, он принадлежит к заливным землям богатой питательными веществами.

2. У Лекарственной спаржи на II год наступает частичное а на III год массовое цветение.

3 Формирование у лекарственной спаржи 40-42% растений женского типа,48-50% мужского типа на III год своей жизни, различается преимуществом мужских растений.

UOT 631:63

## XİYARIN PİKOLİNO F<sub>1</sub> HİBRİDİNİN BİOLOJİ-TƏSƏRRÜFAT XÜSUSİYYƏTLƏRİ

M.M.Məmmədova  
magistr A.A.Yunisli

**Açar sözlər:** xiyar, hibrid, Pikolino F<sub>1</sub>, hidroponika

Son zamanlar baş verən qlobal iqlim dəyişikliyi kənd təsərrüfatı məhsulu istehsalında çox ciddi problemlər yaradıb. Bölgələrdə yazın əvvəlində əkin-səpin vaxtında yağın aramsız yağışlar və düşən dolu fermer təsərrüfatına ciddi ziyan vurur. Kənd təsərrüfatı məhsulu istehsalı prosesi ətraf mühitdən, daha çox təbii hava şəraitindən asılı vəziyyətdə qalır. Bu məkanda prosesi idarə etmək iqlim dəyişikliyi səbəbindən çətinləşir. Elə buna görə də kənd təsərrüfatı məhsullarının, xüsusən il boyu istehlak olunan tərəvəz məhsullarının istixanalarda yetişdirilməsi fermerlərə qapalı şəraitdə istehsal prosesini tam idarə etmək imkanı verir. Çünki qapalı şəraitdə bitkinin istiliyə, işıqlanmaya, suya, qida maddələrinə olan tələbatını asanlıqla ödəmək olur. Digər tərəfdən, istixanalarda zərərvericilərə, xəstəliklərə qarşı mübarizə tədbirlərini vaxtılı-vaxtında aparmaq və effektiv nəticə əldə etmək asan olduğundan örtülü torpaq sahələri açıq sahələrə nisbətən tərəvəz bitkilərindən daha yüksək məhsul əldə etməyə imkan verir.

Respublikamızda istixanalarda becərilən əsas bitkilərdən biri xiyardır. Xiyar (*Cucumis sativus* L.) il boyu tərəvəz bitkiləri içərisində ən çox becərilən, əsas salat məhsulu kimi istifadə olunan və ehtiyac duyulan tərəvəz bitkisidir. BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatının (FAO) məlumatına görə 2013-cü ildə dünya üzrə xiyar və anquriya bitkilərinin 2,118 mln. ha əkin sahəsindən 71,366 mln.t məhsul istehsal olunduğu halda, 2015-ci ildə respublikamızda 13,9 min ha xiyar sahəsindən (açıq və örtülü torpaq) 230,7 min t məhsul yığılmışdır [1,2,3]. Bu bitkinin örtülü torpaq sahələrində orta məhsuldarlığı Danimarkada (mineral pambıq üzərində becərdikdə) 35-42 kq/m<sup>2</sup>, qabaqcıl təsərrüfatlarda isə 52-55 kq/m<sup>2</sup>, Rusiyada isə daha mükəmməl istixana kombinatlarında 34-37 kq/m<sup>2</sup> və daha artıqdır [4].

Bitkilərin torpaq mühitində becərilməsi geoponika, su ilə qida məhlulunda və inert (qidasız) substrat üzərində becərilməsinə hidropnika deyilir. Hidropnika üsulunda qida maddələri məhlul halında verilir və bu iş avtomatlaşdırılır. Bitkilərin kökü enerji itirmədən lazımı qida maddələrini ala bilir və xeyli artıq məhsul verir, məhsul daha keyfiyyətli olur. Bu halda xəstəlik və zərərvericilərin yayılması çətinləşir. İllik vaxtlar böyük xərc tələb etsə də, sonralar geoponikaya

nisbətən hidropnika üsulu tərəvəzin maya dəyərini 30-40% azaltmağa, məhsuldarlığı isə 50% artırmağa imkan verir [5,6].

Bu məqsədlə Pikolino F<sub>1</sub> (Hollandiya) hibridinin bioloji-təsərrüfat xüsusiyyətləri Şamux rayonunda hidropon üsulunda xiyar becərilən istixanada öyrənilmişdir.

Təcrübələr örtülü torpaqda tətbiq olunan laboratoriya-istehsalat təcrübə metoduna (Markov B.M., 1974) uyğun olaraq aparılmış, təcrübə ləki metodikaya uyğun olaraq 10 m<sup>2</sup>, hər bitkinin qida sahəsi 0,4 m<sup>2</sup> (160 x 25 sm). uçot bitkilərinin sayı 25 ədəd götürülmüş və təcrübə ləki 4 qat təkrar olunmuşdur.

PikolinoF<sub>1</sub> hibridinin böyümə və inkişafını tədqiq etmək üçün bitkilər üzərində fenoloji müşahidələr aparılmış və bitkinin hər inkişaf fazasının başlanma tarixi və davam etmə müddəti; xüsusilə çücərmə, I və IV həqiqi yarpaq fazası, şitilin əkilməsi, çiçəklərin əmələ gəlməsi, texniki yetişkənlik, məhsulun yığılmağa başlaması və qurtarması tarixləri qeyd olunmuşdur (Yurina A.V., 1995).

Belə ki, hibridin toxumu ilə 7.I.2016-cı ildə istixanada aparılmış səpindən 4 gün sonra-11.I tarixdə cücərtilər alınmış, I həqiqi yarpaq cücərmədən 11 gündən-22.I, IV həqiqi yarpaq isə 23 gündən sonra əmələ gəlmişdir. Əsasən 3-4 yarpağa malik olan şitillər 25 gündən sonra-5.II tarixdə substrat olaraq istifadə olunan mineral pambıq üzərində 160x25 sm sxemi ilə hər m<sup>2</sup>-də 2,5 bitki olaraq köçürülmüşdür. Cücərmədən 35-36 gün sonra yalnız dişitipli çiçəklər əmələ gəlmiş və mayalanma olmadan formalaşmağa başlayan partenokarpik meyvələr şitil əkinindən 33 gün, yaxud cücərmədən 57 gün sonra-9.III tarixdə texniki yetişkənliyə çatmış və bir gün sonra-10.III tarixdə kütləvi olaraq yığılmışdır. Pikolino F<sub>1</sub> hibridinin son məhsul yığılı 15.VI tarixində aparılmış və meyvə vermə müddəti 97 gün davam etmişdir.

Güclü gövdəyə malik olan bitki yan tağları tez formalaşdırır və buğumlarda parlaq, tünd yaşıl rəngli dəstə halında 3-4 meyvə əmələ gətirir. Silindrik formalı, səthi hamar və çox seyrək tikanlı meyvələri 12-15 sm-dək uzanır. Meyvələrin dad keyfiyyəti və standart məhsul çıxarı yüksəkdir. Belə ki, tədqiqat zamanı bir təkrardan (10



m<sup>2</sup>-dən) orta hesabla 398,8 kq ümumi, 388,8 kq standart məhsul (97,3%) yığılmışdır. Bu isə 1m<sup>2</sup> istixana sahəsindən 39,88 kq ümumi, 38,88 kq əmtəlik və ya bir bitkidən 15,95 kq ümumi, 15,55 kq standart məhsil deməkdir. Torpaq əsaslı

istixanalarda fermerlər 1m<sup>2</sup>-dən 10-12 kq standart məhsul götürür. Deməli, bu hibridistixanada hidropon üsulunda torpaqsız becərildikdə torpaq əsaslı istixanalara nisbətən təqribən 3-4 dəfə artıq məhsul verir.

#### NƏTİCƏ

1. Əhalini il boyu təzə tərəvəzə olan tələbatını ödəmək, xüsusən istixanalarda məhsulun maya dəyərini aşağı salmaq üçün daha məhsuldar, tez yetişən və xəstəliklərə davamlı perspektiv xiyar hibridlərini tədqiq etməyə böyük ehtiyac vardır.

2. Hidropon üsulunda yaz-yay dövrüyəsində becərilən Pikolino F<sub>1</sub> cücərmədən 57 gün sonra yığılır və məhsul yığımı 97 gün davam edir.

3. Yüksək məhsuldarlığa (1m<sup>2</sup>-dən 38,9 kq standart məhsul) və dad keyfiyyətinə malik, səthi hamar meyvələri süfrədə istifadə etmək üçün yararlıdır.

#### ƏVƏBİYYAT

1. [http://www.faostat3.fao.org/Q/QC/E\\_\\_](http://www.faostat3.fao.org/Q/QC/E__)

2. Мамедов М.И. Овощеводство в мире: производство основных овощных культур, тенденция развития за 1993-2013 годы по данным ФАО. Ж. Овощи России, 2015, №2, с.3...9.

3. <http://www.stat.gov.az/source/agriculture/>

4. Григорова А.А. Особенности технологии выращивания пчелоопы-ляемого гибрида огурца F<sub>1</sub> Атлет в СПХК «Тепличный» // Гавриш, 2004.

5. Əliyev Ş.A. Tərəvəzçilik (II hissə). BDU nəş., 1997, 331 s.

6. Современное овощеводство закрытого и открытого грунта. Практическое руководство. Ответственный за выпуск А. И. Пашковский. »Рута», 2012, 468 с.

#### Biological and economic characteristics of pikolino cucumber f<sub>1</sub> hybrid

*М.М.Мамедова  
master А.А.Юнисли*

#### SUMMARY

**Key words:** *cucumber, hybrid, Pikolino F<sub>1</sub>, hydroponics*

The article speaks about the meeting demands of the population for fresh vegetables throughout the year, to improve labor productivity, plants being cultivated in greenhouses particularly by means of hydropon. There is a great need to explore cost reduction of the product for more productive, early and disease-resistant and perspective cucumber hybrids.

In this respect, in the spring-summer cycle, F<sub>1</sub>Pikolino seedlings are cultivated 33 days after planting and harvest is collected in 97 days. Highly qualified and tasty (38.9 kg standard products from 1m<sup>2</sup>), fruit with smooth surface is suitable for use at the table.

#### Биологически-хозяйственные особенности огурца гибрида пиколино f<sub>1</sub>

*М.М.Мамедова  
магистр А.А.Юнисли*

#### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** *огурец, гибрид, ПиколиноF<sub>1</sub>, гидропоника*

Для обеспечения потребности населения на весь год свежими овощами, увеличение продуктивности растений выращивающихся в частности гидропонным способом и для снижения себестоимости урожая, существует большая потребность в изучение более плодотворного, скороспелого и устойчивого к болезням перспективных гибридов огурца

С этой точки зрения урожай огурца ПиколиноF<sub>1</sub>, выращивающийся в весенне-летний период, собирают через 33 дня после посадки рассады и сбор урожая продолжается 97 дней. Обладая высокой продуктивностью (с 1 м<sup>2</sup> - 38,9 кг. стандартного урожая) и вкусовым качеством гладкий плод пригоден для столового применения.

## GƏNCƏ-QAZAX AVTOMAGİSTRALI ƏTRAFI TORPAQLARIN AĞIR METALLARLA ÇİRLƏNMƏSİNİN BİTKİLƏRƏ TƏSİRİ

S.T.Məhərrəmov  
Odlar Yurdu Universiteti  
e-mail: [sevinc.m.63@gmail.com](mailto:sevinc.m.63@gmail.com)

**Açar sözlər:** *toksik, ferment, hüceyrə, ağır metallar, avtomobil nəqliyyatı, torpaq*

Avtomagistral ətrafında torpaqların ağır metallarla çirklənməsi bitkilərə iki istiqamətdə zərərli təsir göstərir. Birinci istiqamətdə toksik ağır metallar bitkilərin daxili orqanlarını zəhərləyir, təbii metabolik reaksiyanın axınına pozur, hüceyrə divarını zədələyir, funksiyalarını dağıdır, fermentlərin fəaliyyətini ləngidir, fotosintez prosesinə mənfi təsir göstərir. Bir çox müəlliflərin fikirlərinə görə toksik ağır metallar bitkilərdəki zülallı maddələrin metabolik dəyişilməsində əsas rol oynayırlar. Ağır metalların təsiri zülalların orqanizmlərinin metabolik sistemlərinin katabolizmində və nizamlanmasında maddələr mübadiləsinin müxtəlif istiqamətdə pozulmasına səbəb olurlar.

Digər tərəfdən ağır metalların bitkilərin çirklənməsinin toksiki təsirinin yüksək konsentrasiyasının bitki orqanizminə daxil olması qida elementlərinin paylanması və mənimsənilməsinə pozur.

Məlumdur ki, metabolizm prosesi lazımlı ionların miqdarından çox güclü dərəcədə asılı olması ilə əlaqədardır da, bir o qədər bu ionların əlaqəsindən də asılıdır. Bunu isə əhəmiyyətli dərəcədə daxili faktorların rolu, bu proseslərdə uduulan maddələrin miqdarı tənzimləyir. Ona görə də ağır metalların bitkilərə təsirini müəyyənləşdirmək üçün onun həyat fəaliyyətində əsas amil olan məhlulda ionların konsentrasiyasının münasibətləri təhlil edilməlidir.

Bitkilərin qidalanması prosesi çox mürəkkəb olmaqla lazım olan elementlərin daha yüksək səviyyədə mənimsənilmə şəraiti yaradılmalıdır. Bu qidalanmada lazım olan ionların azalması və ya əksinə daxil olmanın artması onların inkişaf ritmini pozur. Tədqiqatlar zamanı sübut edilmişdir ki, bu prosesə ən güclü təsir edən amil ağır metallarla onun qidalandığı torpağın çirklənməsidir. Bu proseslər bitkilərin həyatında əsas rol malik olan qida elementlərinin miqdarına, onların mənimsənilməsinə, birləşmələrin yaranmasına və orqanizmlərinə təsiri mühümdür.

Bitkilərin qidalanması prosesi çox mürəkkəb olmaqla bir çox maddələr və şərait onu daha da çətinləşdirir. Dəyişilmə nəticəsində ionların fəallığı zəifləyir və ya bir çox hallarda isə başqa bitkilərin mənimsənilməsi isə artır. Bitki orqa-

nizmlərində maddələrin mübadiləsi dəyişilir. Bitkilərin mənimsənilmə sxemi qidalanma şəraitindən asılı olaraq iki mərhələdə baş verir. Birinci mərhələdə bitkinin kimyəvi tərkibində dəyişilmələr, daxili faktorlar bitkilərin qida rejiminə təsir etməklə onun bu şəraitini pozur, ikinci mərhələdə bitkinin daxilinə başqa qida elementlərinin daxil olması onun ilkin vəziyyətini dəyişdirir.

Yuxarıda qeyd olunan dəyişilmələr bitkinin daxilində baş verir, onun vegetativ orqanlarına təsir edir və bu təsir əsasən daimi olmur, şəraitdən asılı olaraq tez-tez fərqlənə bilər. Ona görə də bitkidə ağır metalların təsiri ilə qida rejiminin dəyişilməsi onun daxili hissəsindəki bütün proseslərə təsir edir. Bu zaman böyümə və inkişafın zəifləməsinə təsir edir. Buna görə də bu proseslərin öyrənilməsinin nəzəri və təcrübi əhəmiyyəti çox böyükdür. Həmişə bu məsələlər tədqiqatçıların diqqətində olmuşdur.

Tədqiqat zamanı hökmən ağır metallarla torpaq və bitkilərin çirklənməsini bitkilərin tərkibindəki ionların istiqamətinin və daxil olma qabiliyyətinin zəifləməsi, zəhərlənmənin azalması və ya artması ilə bağlıdır. Bütün bu proseslər bitkilərin məhsuldarlığına və məhsulun keyfiyyətinə təsir etməklə ağır metalların ziyanlı fəaliyyətlərini müəyyən edir. Ağır metalların becərilən kənd təsərrüfatı bitkilərinin qida rejiminə, qida elementlərinin miqdarına, tərkibinin dəyişilməsinə təsirinin öyrənilməsi zamanı müxtəlif və əks mənalı tədqiqat nəticələri əldə edilmişdir [1,2]. Bu problemlərin öyrənilməsində torpaqların tipi və onların xassələrinin tədqiq edilməsi çox əhəmiyyətli və vacib bir məsələ olmalıdır.

Avtomagistralın ətrafında torpaqlarda ağır metalların akkumuliyası edilməsi becərilən və ya digər bitkilərinin inkişafına və onların məhsuldarlığına kəskin təsir göstərir. Tədqiqatlar göstərir ki, xüsusən sink, qurğuşun və civə torpaqları zəhərləyir, bitkilərin inkişafını ləngidir. Atmosferə atılan bərk yanmış tullantılar iri və ağır hissəciklər əsasən magistralın ətrafında olan torpaq və bitki örtüyünü zəhərləyir.

Tədqiqat zamanı sübut olunmuşdur ki, avtomagistralın ətrafında yerləşən ərazidə bütün bitkilər – taxıl, tərəvəz, üzüm bitkisi və müxtəlif çoxillik əkmələr, otlaq və biçənəklərin demək olar ki, hamısı müxtəlif dərəcədə çirklənərək öz məhsuldarlıqlarını

itirirlər. Çirklənmiş bitki məhsullarından istifadə edən insanlar da bu metalların hesabına zəhərlənir və sağlamlığında ciddi problemlər baş verir.

Tədqiqat zamanı müəyyən edilmişdir ki, bir çox ağır metallar, xüsusən sink və qurğuşunun torpaqda əmələ gətirdiyi konsentrasiyalar payızlıq buğdanın qidalana bildiyi maddələrin tərkibini dəyişdirir və onların mənimsənilməsini çətinləşdirir. Bu proses xüsusən avtomagistralın ətrafında daha çox özünü göstərir. Payızlıq buğdanın inkişafı müddətində onun cücərtisindən kollanması və boru çıxana qədərki dövrdə qeyd edilən ağır metallar onların inkişafına mane olur. Bir çox ağır metalların torpaqda toplanması əngəllər yaradır və bitkilər yaxşı inkişaf edə bilmir və ya kəskin olaraq onların inkişafı ləngiyir. Bizim tədqiqat apardığımız bitkilər bu iqtisadi coğrafi rayonda əsas yer tutur. Bura payızlıq buğda, üzüm bitkisi və becərilməyən təbii yayılmış böyük bağayarpağı daxildir. Bu bitkilərin inkişafına onların məhsuluna və məhsulun keyfiyyət tərkibinə, üzümün gövdəsinə, yarpaq və meyvəsinə təsiri öyrənilmişdir.

Son zamanlar dünyada ərzağa olan tələbatı nəzərə alaraq torpaqlardan daha səmərəli istifadə etmək, kənd təsərrüfatı yerlərinin müxtəlif zəhərli çirklənmələrdən qorumaq, əldə olunan məhsulun optimal miqdarda olmasını saxlamaq bir problem olaraq qalmaqdadır. Ona görə də ağır metalların çirklənmə dərəcəsi asılı olaraq becərilən kənd təsərrüfatı bitkilərinin və istifadəyə yararlı olan müxtəlif yabanı bitkilərin məhsuldarlığına və inkişafına təsir göstərir.

Bitkilərin hər birinin ağır metallarla çirklənməyə qarşı davamlığı eyni deyildir. Xüsusən halofit bitkilər ağır metalların təsirlərinə qarşı daha davamlı olması ilə seçilir. Bu bitkilər fizioloji cəhətdən əhəmiyyətli dərəcədə ağır metallara qarşı praktiki olaraq özlərini dayanıqlı göstərir. Bunu da qeyd etmək lazımdır ki, ağır metalların torpağa və bitkilərə təsirləri eyni deyildir. Bunu Vinaqradoy [3.] da izah edərək göstərmişdir ki, kimyəvi elementlərin tərkibi canlılarla atom kütləsinə görə əks və zəhərlik təsiri baş verir. Biofillik və kimyəvi elementlərin zəhərliyinin azalması iki istiqamətdə öz təsirlərini göstərə bilirlər. Birincisi biofilliyin yüksək olması onda müxtəlif elementlərin kifayət qədər çox olmasına səbəb olur ki, bu halda ağır metalların təsiri zəifləyir. İkinci halda isə az zəhərlik bitkilərin fizioloji davamlığına görə zəif təsir edirlər ki, bu da becərilən kənd təsərrüfatı bitkilərinin inkişafını əsaslı olaraq dayandıra bilmirlər. Bu hal payızlıq buğda üzüm üçün də özünü doğruldur.

Bu məsələni də qəbul etmək lazımdır ki, bitkilərin və torpağın əlavə mühafizə tədbirləri təkcinsli zəhərlənmələri eyni olaraq qəbul etmir. Bu da xü-

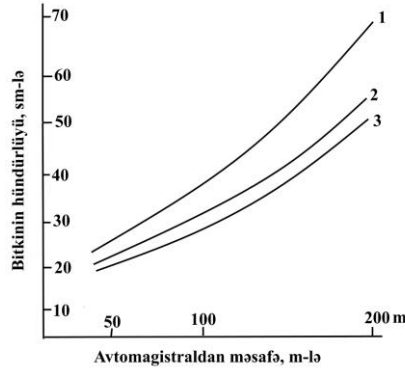
susən payızlıq buğda bitkisinin konkret olaraq hansı ağır metallarla çirklənməsini aydınlaşdırmağı tələb edir. Bizim tədqiqat işində ümumi olaraq ağır metalların buğdaya təsiri öyrənilmişdir. Burada onun fizioloji inkişafına, məhsulun miqdarına göstərdiyi təsirləri öyrənməyə çalışmışıq. Ona görə də bu bitkinin vegetasiya dövründə inkişafı və məhsulun miqdarını göstərmişik.

Tədqiqat zamanı biz əsasən, altı ağır metallarla çirklənməni öyrənilmişik (qurğuşun, sink, cıvə, xrom, kobalt, mis). Amma onu da qeyd etmək lazımdır ki, bu metallardan bir neçəsi xüsusən sink, qurğuşun və cıvə bitkilərinin inkişafına və məhsuldarlığına daha çox təsir edir. Apardığımız fenoloji müşahidələr də bunu göstərir ki, ağır metallarla çirklənmə dərəcəsi payızlıq buğdanın inkişafına və məhsuldarlığına əhəmiyyətli dərəcədə təsir edə bilər (şəkl. 1).

Qrafikdən aydın olur ki, avtomagistraldan uzaqlaşdıqca payızlıq buğdanın boyunun hündürlüyü dəyişir. Ən hündür bitkilər suvarılan boz-qəhvəyi torpaqlarda qeyd edilmişdir. Bu torpaqlarda 50 m-lik məsafədə bitkinin hündürlüyü 22-23 sm olduğu halda 100 metrədə isə 30-40 sm və 200 metrədə isə 60 sm-ə çatmışdır. Tünd boz-qəhvəyi torpaqlarda isə hündürlük 50 m-də 20-21 sm, 100 m-də 32-35 sm, 200 m-də isə 55-56 sm olmuşdur. Ən kiçik boylu bitkilər adi boz-qəhvəyi torpaqlarda müşahidə edilmişdir. Burada hündürlük 50 m-də 18-19 sm, 100 m-də 22-23 sm və 200 m-də isə 50-53 sm olmuşdur. Məlumdur ki, hündürlüyün azalması biokütlənin də azalmasına səbəb olur.

Tədqiqatlar göstərir ki, ayrı-ayrılıqda ağır metalların becərilən kənd təsərrüfatı bitkilərinə təsiri müxtəlifdir. Onu göstərmək mümkündür ki, sinkin miqdarının artması hiss edilən dərəcədə payızlıq buğdanın hündürlüyünə və biokütlənin miqdarına təsir göstərir. Onun miqdarı, xüsusən bitkinin böyüməsinə əsaslı olaraq təsir edə bilər. Sinkdən sonra ikinci olaraq kobaltın miqdarının artması payızlıq buğdanın inkişafına, vegetativ orqanların ölçülərinə ümumi olaraq biokütlənin həcminə daha çox təsir göstərir.

Apardığımız müşahidələrə görə payızlıq buğdanın arid və yarımquru iqlim şəraitində əsas üç ağır metalın-sink, kobalt və qurğuşunun təsiri mühüm yer tutur. Bu təsirlər bitkinin məhsulu yığılana qədər hiss olunur. Bir çox hallarda avtomagistralın ətrafında nisbətən meyilli sahələrdəki əkinlərdə həddən artıq az məhsul əldə edilir ki, həmin torpaqlarda bu bitkinin becərilməsi əhəmiyyət kəsb etmir.



**Şək. 1. Avtomagistral ətrafında məsafədən asılı olaraq payızlıq buğdanın hündürlüyünün dəyişməsi**  
1. suvarılan boz-qəhvəyi, 2. tünd boz-qəhvəyi, 3. adi boz-qəhvəyi

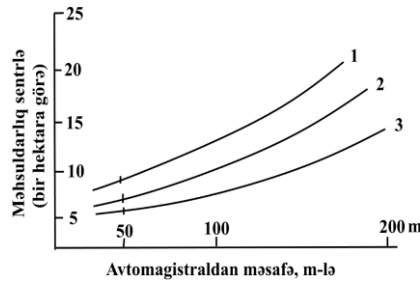
Avtomagistrala yaxın olan əkinlərdə payızlıq buğda bir çox xəstəliklərə məruz qalır. Tədqiqat apardığımız ərazidə ağır metallarla daha çox çirklənən bitkilərdə payızlıq buğda da xloroz xəstəliyinin və yarpaqlarda qısa olmayan ləkələrin yaranması baş verir. Bir çox tədqiqatçılara görə bu xəstəliyin yaranması sinklə və yarpaqlarda ləkələrin yaranması isə qurğuşunun artması ilə əlaqədardır [1,2].

Bir çox tədqiqatçılar göstərir ki, elə bitkilər vardır ki, onlar bu metallara qarşı davamlıdırlar və ona görə də belə bitkilərdə onların təsiri hiss olunmur. Praktiki cəhətdən aparılmış müşahidələrə görə ağır metalların torpaqda artması payızlıq buğdanın məhsulunun azalması ilə nəticələnir (şəkil 2.). Qrafikdən aydın olur ki, ağır metalların miqdarının artması məhsulun azalması ilə nəticələnir. Ona görə də avtomagistraldan uzaqlaşdıqca məhsulun miqdarı yüksəlir. Bunu nəzərə alaraq avtomagistral boyu torpaqlardan istifadə zamanı bu xüsusiyyətlər hökmən nəzərə alınmalı-

dır. Onu da qeyd etmək vacibdir ki, ağır metalların hər birinin təsirinin öyrənilməsi üçün tədqiqat işlərinin aparılması tələb olunur və bu çox vacib məsələlərdəndir.

Ağır metallarla çirklənmədən asılı olaraq payızlıq buğda məhsulunun dəyişməsi 2 sayılı şəkildə göstərilmişdir. Onu da qeyd etmək vacibdir ki, ağır metallarla çirklənmənin diapazonu məhsulun miqdarına birbaşa təsir edir. Burada əsasən qurğuşun və sinklə çirklənməsi, o cümlədən buğda məhsulunun miqdarına və keyfiyyətinə təsir göstərir.

Qrafikdən aydın olur ki, çirklənmə artdıqca və ya magistrala yaxınlaşdıqca məhsulun miqdarı azalır. Adi boz-qəhvəyi torpaqlarda magistraldan 50 metr məsafədə məhsulun miqdarı 5 sen/ha olduğu halda, 100 metr məsafədə isə bunun miqdarı 7 sen/ha-ya çatır. Halbuki ən az çirklənmə müşahidə edilən 200 metrlik məsafədə isə məhsulun miqdarı iki dəfə artaraq 15 sentnerə çatır.



**Şək. 2. Çirklənmədən asılı olaraq payızlıq buğdanın məhsuldarlığı**  
1. suvarılan boz-qəhvəyi, 2. tünd boz-qəhvəyi, 3. adi boz-qəhvəyi

Tünd boz-qəhvəyi torpaqlarda isə 50 metrlikdə ümumi məhsulun miqdarı 7 sentner olduğu halda, 100 metrədə isə məhsulun miqdarı 10 sentnerə çatır. 200 metrədə isə torpaq və bitkinin ağır metallarla çirklənməsi nəticəsində məhsulun miqdarı 20 sentnerdən yüksək olmuşdur.

Tədqiqat zamanı müəyyən edilmişdir ki, ən yüksək məhsul suvarılan boz-qəhvəyi torpaqlarda

qeydə alınmışdır. Bunun da bir çox səbəbləri mövcuddur. Xüsusən onu qeyd etmək vacibdir ki, ilin quraq dövründə suvarmanın tətbiqi, səthi axının formalaşması çirklənməni azaldır, bitkilər daha normal inkişaf edir. Hidrotermik şərait bitkilərin inkişafı üçün əlverişli olur. Torpağın bioloji aktivliyinin yüksək olması bi prosesin inkişafına şərait yaradır.

Aparılmış tədqiqat hesablamalar göstərir ki, suvarılan boz-qəhvəyi torpaqlarda 50 metrliyində buğda dəninin miqdarı 9 sentner olduğu halda, 100 metrlikdə 14 sentner, 200 metrlikdə isə artaraq 22 sentnerə çatmışdır. Bu nəticələr suvarılan boz-qəhvəyi torpaqların kimyəvi çirklənməyə qarşı davamlı olmasını göstərir.

#### **ƏDƏBİYYAT**

1. Гармаш Н.Ю. Влияние тяжелых металлов на содержание элементов питания в пшенице. Химия в сельском хозяйстве, 1987, Т. XXМ. № 3 (281), с. 57...60
2. Ильин В.Б., Гармаш Г.А., Гармаш Н.Ю. Влияние тяжелых металлов на рост. Развития урожайность с-х культур, Агрехимия. 1985 № 6, с. 90...100
3. Винаградов А.П. Геохимия редких и рассеянных химических элементов в почвах. М.: Изд-во АН СССР. 1957, 238 с.

#### **Influence of the pollution of the soils around the Ganja-Gazakh highway with heavy metals on the plants**

*S.T.Maharramova*  
*Odlar Yurdu University*  
*e-mail: [sevinc.m.63@gmail.com](mailto:sevinc.m.63@gmail.com)*

#### **SUMMARY**

**Key words:** *toxic, enzyme, cell, heavy metals, automobile transport, soil*

Accumulation of heavy metals in the soils around the highways profoundly influences on the development and productivity of grown or other plants. It's known, that many heavy metals, especially zinc, lead and mercury poison the spoils, inhibit the development of plants. Burnt wastes at the atmosphere, big and heavy elements mainly poison the spoils and plant cover around the highway. During the research it was proved that all the plants on the territory situated around Ganja-Gazakh highway – grain, vegetables, grapes and different perennial sowings, pastures and hayfirelds – one might are polluted in different ways and lost their productivity.

UOT 634.2.23.232.631/635

MÜXTƏLİF CALAQAQTI- SORT KOMBİNASİYALARINDA GİLAS  
BİTKİSİNİ BİOMETRİK VƏ MƏHSULDARLIQ GÖSTƏRİCİLƏRİ

*İ.A.Bəyəhmədov*  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti  
[islam.beyehmedov@mail.ru](mailto:islam.beyehmedov@mail.ru)

**Açar sözlər:** *gilas, sort, calaqaqtı, çətir həcmi, proyeksiya sahəsi, yarpaq səthi, məhsuldarlıq əmsali*

Quba-Xaçmaz bölgəsi, özünün təbii-iqlim şəraitinə görə bu ərazidə tarixən müxtəlif növ meyvə bitkilərinin yetişməsinə səbəb olmuşdur.

Bu bölgədə olan meyvə bağları Respublikamızda olan meyvə bağları sahəsinin 30 faizindən çoxunu təşkil edir. Burada becərilən çəyirdəkli meyvə bitkilərinin 61,2 faizini gavalı və alça, 20,3 faizini gilas, 10,5 faizini ərik, 3 faizini albalı və 5 faizini şaftalı tutur [1...3].

Lakin son zamanlar gilas bağlarının sahəsi müəyyən qədər genişləndirilmişdir. Buna səbəb bu bölgədə yetişdirilən gilas meyvələrinə olan ehtiyac, onların sağlam və keyfiyyət baxımından yüksək olması səbəbindən, digər bölgələrlə müqayisədə xeyli artmışdır. Bununla belə, bölgədə gilas bağlarında məhsuldarlığın aşağı olması müəyyən narahatlıq yaradır və müvafiq tədbirlər görülməsini tələb edir. Respublika Statistika Komitəsinin verdiyi məlumata əsasən 2000-ci ildə respublikamızda gilas bağlarının əkin sahəsi 2282,0 hektar, məhsuldarlıq 76,9 sentner, 2015-ci ildə müvafiq olaraq 4847,0 ha, 80,9 sentner olmuşdur. Quba-Xaçmaz zonasında isə 2000-ci ildə gilas bağlarının əkin sahəsi 1138,0 hektar, məhsuldarlıq 64,9 sentner, 2015-ci ildə müvafiq olaraq 2378,0 ha, 99,8 sentner olmuşdur [1].

Aparılmış təhlillərdən görüldüyü kimi, gilas bağlarının əkin sahəsi və ümumi məhsul istehsalı ilbəil artsa da, məhsuldarlıq göstəriciləri heç də ürəkəçən səviyyədə deyildir. Aparılmış bir çox tədqiqatlardan məlumdur ki, gilas bitkisinin potensial imkanları bu göstəricilərdən xeyli yüksəkdir və elmi cəhətdən əsaslandırılmış texnoloji qulluq nəticəsində gilas bitkisi yüksək məhsul verə bilər. Bu istiqamətdə aparılmış tədqiqatlar göstərmişdir ki, gilas bitkisinin məhsuldarlığı sortun potensial imkanlarından, calaqaqtının tipindən, bitkilərin əkin sxemindən, onlara verilən çətir formasından, texnoloji qulluq səviyyəsindən və bir çox digər amillərdən asılı ola bilər [2...9].

Qeyd olunanlardan irəli gələrək, hesab edirik ki, bölgəyə əvvəllər və son vaxtlarda introduksiya olunmuş sortların təsərrüfat-bioloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi, intensiv və superinten-

siv tipli bağlarda aparılan aqrotexniki tədbirlər kompleksinin elmi-praktik əsaslarının işlənilməsi, mövcud bağlarda məhsuldarlığı artırmaq, daxili bazarı qorumaqla xarici bazarlara çıxmaq üçün yüksək keyfiyyətli, dünya standartlarına cavab verən məhsul istehsal etmək mümkündür və bu, günün aktual problemlərindən biri olaraq qalmaqdadır.

Bu problemləri nəzərə alaraq, respublikamızda meyvəçiliyin innovativ əsaslarla inkişafını təmin etmək, həmçinin ekoloji təmiz məhsula artan tələbi ödəməklə yanaşı, dünya bazarına çıxmağa yararlı, yüksək keyfiyyətli məhsul istehsalına nail olmaq üçün tərəfimizdən aparılmış çoxillik tədqiqat nəticələri şərh olunur.

**Tədqiqatın şəraiti, materialı və metodikası.** Tədqiqat işi Qusar rayonu Yeni Həyat kəndi ərazisində gilasın Maxima-14 calaqaqtısı üzərində 5x4 m əkin sxemi ilə 2008-ci ildə salınmış və damcılama suvarma sistemi qurulmuş Belge, Burlat, Summit, Kordia, Regina sortları və Quba rayonu Barlı kəndi ərazisində gilasın cır gilas calaqaqtısı üzərində olan 8x6 m əkin sxemi ilə 2003-cü ildə əkilmiş Öküz ürəyi, Sarı Droqana və Napoleon sortları üzrə aparılmışdır. Tədqiqat işi bağçılıq üzrə ümumi qəbul edilmiş metodikalar üzrə yerinə yetirilmişdir [5,6].

**Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi.** Aparığımız çoxillik tədqiqat nəticələri göstərdi ki, calaqaqtı, sortun həm biometrik və həm də məhsuldarlıq göstəricilərinə birbaşa təsir göstərir (Cədvəl). Cədvəldən görüldüyü kimi, bir ağacdən yığılan məhsul cır gilas üzərində olan sortlarda orta hesabla 37,23 kq, Maxima-14 calaqaqtısı üzərində olan sortlarda isə xeyli az olmaqla, orta hesabla 27,17 kq təşkil edir. Sortlar arasında da bu zaman, müəyyən fərqlər aşkarlanmışdır. Beləki, cır gilas calaqaqtısı üzərində olan sortların məhsuldarlığı kəskin fərqlənməsə də (ən yüksək fərq 7,42 kq), Maxima-14 calaqaqtısı üzərində olan sortlarda ən az məhsul Regina sortunda (20,36 kq) bundan 15,64 kq çox məhsul isə Summit sortunda qeydə alınmışdır.



Müxtəlif calaqaaltı-sort kombinasiyalarında giləs sortlarının məhsuldarlıq göstəriciləri  
(2012-2016-cı illər üzrə orta)

Calaqaaltı	Sort	Ağacdən yığılan məhsul, kq	Çətrin həcmi, m <sup>3</sup>	Çətrin proyeksiya sahəsi, m <sup>2</sup>	Ştambın en kəsiminin sahəsi, sm <sup>2</sup>	Ağacın yarpaq səthi, m <sup>2</sup>	Məhsuldarlıq əmsali, kq			
							1 m <sup>3</sup> çətir həcmi -nə	1 m <sup>2</sup> pyeksiya sahəsi -nə	10 sm <sup>2</sup> ştambın en kəsiminə	1 m <sup>2</sup> yarpaq səthinə
Cır giləs	Öküz ürəyi	40,52	63,13	26,64	1017,36	118,89	0,64	1,52	0,4	0,34
	Sarı Draqana	38,08	53,27	23,71	799,83	117,79	0,72	1,61	0,48	0,33
	Napaleon	33,10	63,68	25,51	838,37	151,36	0,52	1,3	0,4	0,22
	<b>Orta</b>	<b>37,23</b>	<b>60,03</b>	<b>25,29</b>	<b>885,19</b>	<b>129,35</b>	<b>0,63</b>	<b>1,48</b>	<b>0,43</b>	<b>0,30</b>
Maxima 14	Belge	23,3	22,54	14,89	288,18	122,62	1,03	1,57	0,81	0,19
	Burlat	23,2	21,26	13,75	383,4	81,10	1,09	1,69	0,61	0,29
	Summit	36,0	21,3	14,46	361,85	69,90	1,69	2,49	1,0	0,52
	Kordia	32,98	22,1	14,94	328,29	69,85	1,49	2,21	1,01	0,47
	Regina	20,36	24,69	15,01	464,3	93,71	0,83	1,36	0,44	0,22
	<b>Orta</b>	<b>27,17</b>	<b>22,38</b>	<b>14,61</b>	<b>365,2</b>	<b>87,44</b>	<b>1,23</b>	<b>1,86</b>	<b>0,77</b>	<b>0,34</b>

Göründüyü kimi, ağacın məhsuldarlığına calaqaaltı ilə bərabər sort da güclü təsir göstərmişdir. Lakin bununla belə bütün hallarda ağacların biometrik göstəriciləri və yarpaq səthi Maxima-14 calaqaaltısı üzərində becərilən sortlarda az, cır giləs calaqaaltısı üzərində olan sortlarda çox olmuşdur. Biometrik göstəricilərin klon calaqaaltının təsirindən məhdud ölçülü, toxmacarın təsirindən isə böyük olması, sortların məhsuldarlıq göstəricilərinə kəskin şəkildə təsir göstərmişdir. Qeyd olunan göstəricilər, ağacların məhsuldarlıq göstəricilərinə birbaşa təsir göstərən amillər sırasına daxil olduğundan, onlar təsərrüfat məhsuldarlığına da birbaşa təsir göstərə bilirlər.

Alınmış tədqiqat nəticələrindən göründüyü kimi, 1m<sup>3</sup> çətir həcminə düşən məhsul toxmacar üzərində becərilən sortlarda orta hesabla 0,63 kq təşkil etdiyi halda, Maxima-14 calaqaaltısı üzərində becərilən sortlarda ondan 0,6 kq artıq olmaqla 1,23kq təşkil etmişdir. Eyni zamanda çətrin proyeksiya sahəsinə düşən məhsulda da müəyyən fərq müşahidə olunmuşdur. Belə ki, 1 m<sup>2</sup> çətir proyeksiyasına düşən məhsul, cır giləs calaqaaltısı üzərində olan sortlarda 1,48 kq/m<sup>2</sup> olduğu halda, Maxima-14 calaqaaltısı üzərində olan sortlarda bu göstərici 1,86 kq/m<sup>2</sup> olmuşdur. Ştambın en kəsim

sahəsinə düşən məhsul da klon calaqaaltılar üzərində becərilən sortlarda yüksək olmuşdur. Həmçinin, klon calaqaaltılar üzərində becərilən sortlarda işlək yarpaq səthi, toxmacara calanmış sortlara nisbətən yüksək olur. Belə ki, 1m<sup>2</sup> yarpaq səthinə düşən məhsul toxmacar üzərində olan sortlarda 0,3 kq olduğu halda, Maxima-14 calaqaaltısı üzərində olan sortlarda az miqdarda da olsa artaraq, ortalama 0,34 təşkil etmişdir.

Qeyd olunanlardan göründüyü kimi, bütün hallarda, intensivləşdirilmənin əsas şərti olaraq, klon calaqaaltılar üzərində becərilən sortlarda məhsuldarlıq əmsali toxmacar üzərində becərilən sortlarla müqayisədə xeyli yüksək olur. Bu isə, bitkilərə verilən qida sahəsinin nizamlanmasına və hektarda bitki sayının artması ilə yanaşı, vahid sahədən təsərrüfat məhsuldarlığının və keyfiyyətinin yüksəlməsinə səbəb olan şərtlərdən sayılır.

Tədqiqat işinin yekunu olaraq belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, klon calaqaaltılar üzərində becərilən giləs sortlarının biometrik göstəricilərinin kiçik olması səbəbindən, məhsuldarlıq əmsali yüksəlir və bundan irəli gələrək sahə vahidində bitki sayını artırmaqla təsərrüfat məhsuldarlığını artırmaq imkanı yaranır.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatı. <http://www.stat.gov.az/source/agriculture>.
2. Həsənov Z., Əliyev C. Meyvəçilik. Bakı: 2011, 519 s.
3. Qurbanov İ., Əliyev V., Babayev B. Meyvəçilik. Bakı: 2009, 236 s.
4. Крысанов Ю.В. Сады на слаброслых подвоях. Избранные труды В.И.Будаговского. Мичуринск- наукоград РФ, 2011, 499 с.

5. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур: Выпуск V. Плодовые, ягодные, субтропические, цитрусовые, орехо-плодные культуры, виноград и чай. М.: Колос, 1970, 160 с.
6. Мойсеченко В.Ф. Методика учетов и наблюдении в опытах с плодо-выми и ягодными культурами. Киев, 1987, 68 с.
7. Проворченко А. В., Варфоломеева Н. И., Горлов С. М. Особенности роста и плодоношения деревьев черешни на клоновом подвое ВСЛ-2 в зависимости от схемы посадки. Кубанский государственный аграрный университет, Научный журнал, №89(05), 2013, с. 1...12.
8. Упадышева Г.Ю. Формирование продуктивного потенциала черешни и его реализация в условиях Московской области. Электронный журнал, Современное садоводство 2/2014, с. 20...24.
9. İsmail Demirtaş, N. Cumhuri Sarisu. Kiraz Yetiştiriciliği. Meyvecilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Eğirdir / Isparta, Yayın No: 11 Yayın Tarihi: 15.11.2011, 12 s.

### **The biometric and productivity indicators the combination of different grafting-varieties of cherry plants**

*I.A.Beyhmedov*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

#### **SUMMARY**

**Key words:** *cherry, varieties, grafting, umbrellas volume, the projection area, leaf surface, productivity coefficient*

The article have been reported biometric and productivity indicators of the results of the research work in the combinations of different grafting-varieties of cherry plants. That has been determined, biometric indicators is small, the productivity coefficient becomes large cherry varieties cultivated in on grafting clone, an opportunity reproduced the number of plants per unit area and increase of farms productivity increased productivity coefficient the cherry varieties. Also the varieties are grafted onto generative relatively high effective leaf surface, in the varieties grown on grafted clone. The main condition which led to an increase in economic productivity and quality of plants per unit area.

Our research results show that complete answer the demands of intensive gardening the cherry varieties grown on grafted clone. This time product is very and product quality are high. In this way the can be obtained pay and access to foreign markets the domestic demand for cherry fruit. Summarizing can conclude of the above mentioned that, preference should be given to clone grafting when the expand the cherry orchards.

### **Биометрические показатели и продуктивность черешни в различных сорта-подвойных комбинациях**

*И.А.Бейахмедов*  
*Азербайджанский государственный аграрный университет*

#### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *черешня, сорт, подвой, объем кроны, площадь проекции, площадь листьев, коэффициент продуктивности.*

В статье изложены результаты исследовательской работы по изучению биометрических показателей и продуктивности черешни в различных подвойно-сортовых комбинациях. Было установлено, что на клоновых подвоях биометрические показатели сортов черешни меньше, а коэффициент продуктивности деревьев больше, что в свою очередь дает возможность увеличить количество растений на единице площади и повысить хозяйственную урожайность.



UOT 634.0.8.

## DƏRMAN BITKİLƏRİNİN TOPLANMASI VƏ TƏDARÜKÜ

*M.S.İbrahimova, E.X.Babayeva, H.Z.Əliyev  
Aqromexanika ETİ.*

**Açar sözlər:** *bitki, xammal, toplanma və qurudulma, yığıntılar*

Ölkəmizdə dərman bitkilərinin kifayət qədər geniş yayıldığı bir vaxtda bu bitkilərin toplanması və əczaçılıq sənayesində xammal kimi istifadə olunması hələ də sistemləşdirilməyib. Əhali bu biznesdən qazana bilmir, bir sözlə desək bu sahə nəzarətsiz qaldığından inkişaf edə bilmir. Dünyada əczaçılıq sənayesi sürətlə inkişaf edir və hər il istehsal olunan dərmanların çeşidi artırılır. Lakin kimyəvi dərman vasitələri bir qayda olaraq orqanizm üçün yan təsirlər də yaradır. Alimlərin araşdırmalarına görə bir çox xəstəlikləri kimyəvi dərman vasitələrindən istifadə etmədən dərman bitkiləri və bitki mənşəli dərman vasitələri ilə müalicə etmək tamamilə mümkündür. Azərbaycanda xalq təbabəti qədim dövrlərdən başlamış və dünyada onun mərkəzlərindən sayılır. Xarici ölkələrdə hazırlanan dərman və ekstraktların əksəriyyəti elə Şərqi təbabəti əsasında hazırlanır.

Təxminən 25 il öncə Azərbaycanda Farmakologiya və xalq təbabəti birliyi yaradılmışdı. Burada bütün istifadə olunan dərman bitkilərinin qeydiyyatı aparılmışdı. Amma bu bitkilərin konkret identifikasiyası, hazırlanma texnologiyası və bu kimi məsələlərə nəzarət edən qurum olmalıdır. Çünki bu bitkilər də dərmandır, orqanizmə müsbət və mənfi təsir göstərə bilər. Ölkənin təbiəti dərman bitkiləri ilə zəngin olduğu halda bu bitkilərdən lazımınca istifadə olunmur və əvəzində kimyəvi vasitələrlə müalicə almaq məcburiyyətində qalınır. Bu səbəbdən dərman bitkilərinin toplanması və tədarükü bu gün üçün aktual hesab olunur.

Dərman bitkilərindən toplanaraq, qurudulmuş halda yığıntılar hazırlanır və tibbi-profilaktik məqsədlər üçün geniş istifadə olunur. Bu bitkilər mürəkkəb kimyəvi quruluşa malik olmaqla, tərkibində müxtəlif təsiredici maddələr –vitaminlər, karotin, alkaloidlər, qlükozidlər, saponin, flavanoidlər, aşı və boyaq maddələri, qətran, selik və s. vardır.

Təsiredici maddənin miqdarı bitkinin keçirdiyi inkişaf fazasından asılı olaraq dəyişir. İnkişaf fazasının hansı dövründə daha çox təsiredici maddə toplanması tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olunmuşdur. Məsələn, itburnu meyvələrində vitaminlər və bioloji aktiv maddələr bitkinin meyvələrinin yetişmə dövründə daha çox olur. Gülxət-

minin köklərində selikli maddə və nişasta payız aylarında (bitkinin çiçəkləri solub, tökülən zaman) ən yüksək səviyyəyə çatır. Biyan bitkisinin kökündə olan qlisirizin adlı təsiredici maddə isə ən çox bitki çiçək açan dövrdə toplanır. Bu qeyd olunanları nəzərə alaraq dərman bitkilərinin toplanması işini ilin müəyyən vaxtlarında aparırlar ki, bu da həm xammalın keyfiyyətini, həm də müalicə əhəmiyyətinin yüksək olmasını təmin edir. Bitkinin yerüstü hissələrindən istifadə etmək lazım gəldikdə onu yeni çiçək açmağa başlayan zaman, yarpaq, gövdə və çiçəkləri ilə birlikdə toplamaq lazımdır. Çiçəkləri isə bitki təzə çiçək açan vaxt toplamaq lazımdır. Çobanyastığı, solmazçiçək, gülümbahar və darçın bitkilərinin çiçəklərini tam çiçək açan dövrdə toplamaq məsləhətdir. Tumurcuqları yaz fəslində, şişməyə başlayan zaman, toxumları, meyvə və giləmeyvələri isə tam yetişdikləri vaxt toplamaq lazımdır. Bitkinin yeraltı hissəsini, köklərini, kökümsov gövdələrini, soğanaqlarını payızın son aylarında, nadir hallarda yazın ilk aylarında toplamaq lazımdır. Zoğlar payızın son və yazın ilk aylarında, qabıqlar isə bitki şirə ilə zəngin olarkən – yazın ilk ayında toplanmalıdır. Çünki yazda bitkinin qabıq hissəsində təsiredici maddələr daha çox olur. Sitrus bitkilərinin meyvələri vitaminlərlə zəngin olur və onları meyvələr tam yetişdikdən sonra toplayırlar. Bu bitkilərin qabıqlarını da toplayırlar. Qabıqlar cavan gövdədən və ya qol-budaqdan götürülür.

Yağmurlu, dumanlı və çiskinli havada toplanan bitkilər çox gec quruyur, adətən qızışaraq təbii rəngini dəyişib tünd qonur rəngə çevrilir. Bu səbəbdən bitkilərin yerüstü hissələrini aydın günəşli havada toplamaq lazımdır. Kök və kökümsov gövdələri istənilən hava şəraitində toplamaq olar. Onları axar suda yumaq yaxşı nəticə verir, lakin kökündə selik maddə saxlayan bitkiləri suda çox saxlamaq olmaz. Çox yoğun olan kökləri daha yaxşı qurusun deyə uzununa kəsin xırdalamalı və qabıqdan çıxararaq qurutmaq lazımdır.

Toplanmış dərman bitkiləri çeşidlərə ayrıldıqdan sonra dərhal qurudulmalıdır. Qurutma prosesi nə qədər tez gedərsə, alınan materialın keyfiyyəti də bir o qədər yaxşı olar. Lakin tərkibində efir yağı olan bir çox bitkilər vardır ki, on-

ların tədricən qurudulması bitkinin tərkibindən efir yağının itməsinin qarşısını alır. Dərman bitki xammallarını yaxşı və düzgün qurudaraq onların uzun müddət yararlı qalmasını, saxlanmasını təmin etmək lazımdır. Şirəli meyvələri əvvəlcə ya günəşin altında, ya da sobada azca qurutduqdan sonra götürüb açıq havada meh vuran sahədə sərib qurutmaq lazımdır.

Bitkinin hissələrini (ot, çiçək, qabıq və s.) 30-45<sup>0</sup>S istilik olan sobalarda, çardaqlarda, dəmir örtüklü anbarlarda, nadir hallarda isə açıq havada brezent və ya həsir üzərində qurudurlar. Bitki materiallarını qurudarkən onları nazik halda qat – qat sərib, gündə 1-3 dəfə çevirmək lazımdır. Dərman otlarını daha yaxşı və keyfiyyətli qurutmaq üçün onları dəstə-dəstə bağlayıb, asıb qurutmaq ən səmərəli üsuldür. Havası daima dəyişilən dəmir örtüklü çardaqlarda aparılan qurudulma daha yaxşı nəticə verir, çünki belə şəraitdə temperatur kifayət qədər olub 40-50<sup>0</sup>C -ə çatır. Bitki günəş altında qurudularkən onun tərkibində olan xlorofil, karotin və xüsusən çiçəklərdə olan antosianlar parçalanır, nəticədə bitki materialı öz rəngini, qismən də təsiredici maddəsini itirir. Bu zaman quruducu cihazlardan istifadə olunur. Ümumiyyətlə dərman bitkisi xammalının qurudulması iki üsulla – hava cərəyanı vasitəsilə və elektrik cərəyanı ilə işləyən xüsusi quruducu cihazlarla aparılır. Dərman bitki xammalının ümumi qurudulma qaydaları aşağıda göstərilmişdir :

-tərkibində askorbin turşusu və vitaminlər olan dərman bitki xammalları 80-90<sup>0</sup>C temperaturda qurudulmalıdır ;

- tərkibində qlikozidlər olan dərman bitki xammalları 50-60<sup>0</sup>C temperaturda qurudulmalıdır. Bu temperatur rejimi qlikozidləri parçalayan fermentlərin tez inaktivləşməsinə həyata keçirir ;

- tərkibində alkaloidlər olan dərman bitki xammalları 50<sup>0</sup>C-yə qədər olan temperaturda qurudulmalıdır ;

- tərkibində efir yağı olan dərman bitki xammalları 30-35<sup>0</sup>C temperaturda və efir yağının buxarlanmasının qarşısını almaq məqsədilə xammalı 10-15 sm qalınlığında sərməklə həyata keçirilir ;

Bitki xammalının keyfiyyətli saxlanması onun qablaşdırılmasından asılıdır. Qablaşdırmada bir neçə növ qablardan istifadə olunur.

Sıx parçalardan tikilmiş birqat kisələrdə - quru giləmeyvələri, hamar yerləyələri, tumurcuqları, xardal toxumunu, gülxətmini və s. qablaşdırmaq lazımdır. İkiqat kisədən heyva və xaşxaş toxumlarının qablaşdırılması üçün istifadə olunur. Uzunsov tənzip kisədən bir sıra dərman yerləyələrini, döyülmüş halda olan otları (kəklikotu, daziotu, boymadərən və s.) qablaşdırarkən istifadə olunur. Kəndələş, yemişan, itburnu və sabahgülünü qablaşdırmaq üçün taxta qutulardan istifadə etmək məsləhətdir. Toz halında olan xammalı əvvəlcə kağız torbalara doldurub sonra onları faner qablarda saxlamaq daha yaxşı nəticə verir. Rütubətin təsirindən tez xarab olan bitki xammalını (zəfəran, sığırquyruğu və s.) tənəkə qutularda qablaşdırmaq məsləhətdir.

Aparılan tədqiqatlardan belə nəticəyə gəldik ki, dərman bitki xammalının keyfiyyəti xammalın tədarük müddətinin, yığım texnologiyasının və qurudulma rejiminin düzgün seçilməsindən çox asılıdır. Tədarük prosesində dərman bitkisinin tərkibində olan vitaminlərin bioloji xüsusiyyətləri, xammalda bioloji fəal maddələrin toplanma dinamikası, həmçinin tədarük prosesinin kütləvi yayılma sahəsinin vəziyyətinə təsiri nəzərə alınmalıdır. Respublikada çox qiymətli yabanı və mədəni dərman bitkilərinin yetişməsi imkanlarından istifadə edərək bu xammalların geniş istehsalı və tədarükünü, hətta xarici əcazılıq bazarına çıxararaq onların ixracını təşkil etmək həlli vacib olan aktual məsələdir.

Qurudulan bitki xammalları: gicitkən yarpaqları, kəklikotu və daziotu dəstələri, itburnu meyvələri, sitrus meyvələri-limon və naringi dilimləri, həvəngdəstə və elektirik doğrayıcıları ilə xırdalanaraq toz və xırda qırıntılar halına gətirildi. Alınan xammaldan proporsional miqdarda, hər birindən 10 qr götürərək üzərinə 500 ml 45<sup>0</sup>C temperaturda su əlavə edib qaranlıq yerdə 8 saat saxladıq. Alınan dəmləmə tərkibində olan vitaminlər və digər bioloji aktiv maddələr sayəsində iştahacı, qrip əleyhinə, öskürək əleyhinə dərman vasitəsi kimi tətbiq edilə bilər.

## ƏDƏBİYYAT

1. Qasimov M.Ə., Qasimova T.A., Qədirova G.S. XXI əsrin dərman bitkiləri. Bakı: "Elm", 429s.
2. Məmmədov T.S. Azərbaycanın nadir ağac və kol bitkiləri. Bakı: "Elm", 2014., 311 s.
3. Mehdiyeva N.M. Azərbaycanın dərman florasının biomüxtəlifliyi. Bakı: 2011., 186 s.

**Collecting and harvesting of medicinal plants**

*M.S.Ibragimova, E.H.Babayeva, H.Z.Aliyev  
"Agromehnika". SRI*

**SUMMARY**

**Key words:** *plant, raw materials, collection and drying agents*

Our Republic is growing wild way biological and pharmacological properties of plants is very rich. These plants have used in folk medicine and in the pharmaceutical industry. Of these, a dried composite material prepared, as these plants are used in preventive medicine. When studies have found that you need to follow the rules of the drying, the preform during the process of plant collection to improve the quality of raw medicinal plants components. The quality of these plants still depend on the correct mode of drying. In the process of procuring in herbs vitamins are stored with biological properties. It is necessary to observe the dynamic drying plants, as compliance laws blanking process.

**УДК 634.0.8**

**Сбор и заготовка лекарственных растений**

*М.С.Ибрагимова, Э.Х.Бабаева, Х.З.Алиев  
«Агромеханика» НИИ.*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *растения, сырьё, сбор и сушка, вещества*

Наша Республика растущими диким образом биологическими и фармакологическими свойствами растения, очень богат. Эти растения у нас используются в народной медицине и на фармакологической промышленности. Из них, в сушеном виде приготавливаются композиционные вещества, также эти растения используются в профилактических медицинских целях. При исследованиях установлено, что для повышения качества сырья компоненты медицинских растений нужно соблюдать правила сушки, время заготовки технологического сбора растений. Качества этих растений ещё зависят от правильного режима сушения. При заготовительном процессе в лекарственных растениях сохраняются витамины с биологическими свойствами. Нужно соблюдать динамическое сушение растений, также соблюдение закономерности заготовительного процесса.

УДК 630\*524

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕКУЩЕГО ПРИРОСТА ПО ПЛОЩАДИ СЕЧЕНИЯ НА УРОВНЕ ГРУДИ ДРЕВЕСНОГО СТВОЛА В ДРЕВОСТОЕ

В.С.Самедов

Азербайджанский государственный аграрный университет

Ключевые слова: Математическое моделирование, прирост, дерево, древостой

Ежегодно деревья в древостое за счет прироста увеличиваются по диаметру, по высоте, а как следствие по объему и по площади сечения древесного ствола. В лесной таксации различают такие виды приростов как текущий годичный, текущий периодический, средний периодический и т.д.[1]. В зависимости от влияния комплекса факторов прирост древесины по годам могут отличаться друг от друга. Поэтому целью наших исследований является построение математической модели учитывающей изменения прироста. Такое изучение прироста может предоставить лесному хозяйству сведения об ожидаемом запасе древесины на будущее.

В научной литературе математическое моделирование прироста древесины достаточно освещено [2,3,4]. Известно что ствол древесины можно представить как конусообразных, плотно прилегающих вложенный друг к другу наслоений [1]. Поэтому если древесина состоит из ( $n$ ) наслоений то математически ее можно представить в виде суммы наслоений

$$\sum_{i=1}^n V_1 + V_2 + \dots V_{n-1} + V_n = (\sum_{i=1}^{n-1} V_1 + V_2 + \dots V_{n-1}) + V_n \quad (1)$$

Поэтому, прирост площади сечения ствола дерева с возрастом от 10-и до 100 лет можно моделировать следующим уравнением:

$$\frac{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}}{1,19} \cdot \frac{d(S_{10n+k} - S_{10m+l})}{dt} + h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot (S_{10n+k} - S_{10m+l}) = V_{10n+k} \quad (2)$$

Первое слагаемое в левой части уравнения представляет собой древесный прирост, где при условии что  $m, n, k, l$  натуральные числа 1,2,3...и т.д, и всегда  $n > m, h_{10n+k}$  — является высотой дерева 10n+k года,  $h_{10m+l}$  — высота дерева 10m+l года;  $f_{10n+k}$  и  $f_{10m+l}$  видовые числа 10n+k и 10m+l годов;  $S_{10n+k}$  и  $S_{10m+l}$  — площадь сечения дерева на уровне высоты груди 10n+k и 10m+l годов;  $V_{10n+k}$  — объем дерева 10n+k года.

По идее уравнения (2) объем дерева  $V_{10n+k}$  состоит из двух частей-объема дерева 10m+l года и прироста дерева промежутка 10n+k и 10m+l годов.

Уравнения (2) является обыкновенным линейным дифференциальным уравнением. Для решения этого уравнения необходимо делить его на  $\frac{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}}{1,19}$

$$\frac{d(S_{10n+k} - S_{10m+l})}{dt} + \frac{1,19 \cdot h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot (S_{10n+k} - S_{10m+l})}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}} = \frac{1,19 \cdot V_{10n+k}}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}} \quad (3)$$

Интегрирующим множителем для последнего уравнения является выражение вида

$$\rho(t) = e^{\int \frac{1,19 \cdot h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot dt}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}}} = e^{\frac{1,19 \cdot h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot t}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}}} \quad [5]. \quad (4)$$

Умножим выражения (4) на (3) и проинтегрируем полученное выражение при условии что

$$(S_{10n+k} - S_{10m+l})(0) = 0 \quad (5)$$

$$\begin{aligned} & e^{\frac{1,19 \cdot h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot t}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}}} \cdot \frac{d(S_{10n+k} - S_{10m+l})}{dt} + e^{\frac{1,19 \cdot h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot t}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}}} \cdot \frac{1,19 \cdot h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot (S_{10n+k} - S_{10m+l})}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}} \\ & = e^{\frac{1,19 \cdot h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot t}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}}} \cdot \frac{1,19 \cdot V_{10n+k}}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}} \end{aligned} \quad (6)$$

Из последнего уравнения видно что левая часть его является дифференциалом выражения

$$D_t[(S_{10n+k} - S_{10m+l}) \cdot e^{\frac{1,19 \cdot h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot t}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}}}] \quad (7)$$

С учетом (7) уравнения (6) можно переписать следующим образом:

$$D_t[(S_{10n+k} - S_{10m+l}) \cdot e^{\frac{1,19 \cdot h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot t}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}}}] = \frac{1,19 \cdot h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot t}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}} \cdot \frac{1,19 \cdot V_{10n+k}}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}}$$

Проинтегрируем последнее выражение:

$$(S_{10n+k} - S_{10m+l}) \cdot e^{\frac{1,19 \cdot h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot t}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}}} = \int e^{\frac{1,19 \cdot h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot t}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}}} \cdot$$

$$\frac{1,19 \cdot V_{10n+k}}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}} dt \Rightarrow (S_{10n+k} - S_{10m+l}) \cdot e^{\frac{1,19 \cdot h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot t}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}}} = \frac{1,19 \cdot V_{10n+k}}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}} \cdot \frac{1,19 \cdot h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot t}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}} + C \Rightarrow (S_{10n+k} - S_{10m+l}) \cdot e^{\frac{1,19 \cdot h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot t}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}}} = \frac{V_{10n+k}}{h_{10m+l} \cdot f_{10m+l}} \cdot e^{\frac{1,19 \cdot h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot t}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}}} + C \quad (8)$$

С учетом условия (5) найдем значения (C) в уравнении (8):

$$C = - \frac{V_{10n+k}}{(h_{10m+l} \cdot f_{10m+l})} \quad (9)$$

Используем выражения (9) в (8):

$$(S_{10n+k} - S_{10m+l}) \cdot e^{\frac{1,19 \cdot h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot t}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}}} = \frac{V_{10n+k}}{h_{10m+l} \cdot f_{10m+l}} \cdot e^{\frac{1,19 \cdot h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot t}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}}} - \frac{V_{10n+k}}{h_{10m+l} \cdot f_{10m+l}}$$

Преобразуем последнее выражение

$$\frac{V_{10n+k}}{h_{10m+l} \cdot f_{10m+l}} \cdot e^{\frac{1,19 \cdot h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot t}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}}} - (S_{10n+k} - S_{10m+l}) \cdot e^{\frac{1,19 \cdot h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot t}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}}} = \frac{V_{10n+k}}{h_{10m+l} \cdot f_{10m+l}}$$

$$e^{\frac{1,19 \cdot h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot t}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}}} \left[ \frac{V_{10n+k}}{h_{10m+l} \cdot f_{10m+l}} - (S_{10n+k} - S_{10m+l}) \right] = \frac{V_{10n+k}}{h_{10m+l} \cdot f_{10m+l}} \Rightarrow \frac{V_{10n+k}}{h_{10m+l} \cdot f_{10m+l}} - (S_{10n+k} - S_{10m+l}) = \frac{V_{10n+k}}{h_{10m+l} \cdot f_{10m+l}} \cdot e^{-\frac{1,19 \cdot h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot t}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}}} \Rightarrow (S_{10n+k} - S_{10m+l}) = \frac{V_{10n+k}}{h_{10m+l} \cdot f_{10m+l}} [1 - e^{-\frac{1,19 \cdot h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot t}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}}}] \quad (10)$$

Уравнения (10) описывает зависимость изменения прироста площади сечения на уровне груди ствола дерева в древостое.

В заключении двумя примерами проверим адекватность уравнения (10) на соответствие табличным данным прироста таблицы (10) Лесной таксации [1]. Пусть требуется найти прирост дерева между возрастaми 50-60 лет, и 10-100лет.

Входные данные для первого примера:

$$m = 50, n = 60, k = l = 0, t = 60 - 50 = 10 \text{ лет}$$

$$h_{50} = 1560 \text{ см}; f_{50} = 0,429; D = 18,8 \text{ см}$$

$$h_{60} = 1990 \text{ см}; f_{60} = 0,409; V_{60} = 422640 \text{ см}^3; D = 25,7 \text{ см}$$

$$S_{\text{прирост табличный}} = \frac{\pi}{4} (25,7^2 - 18,8^2) = \frac{\pi}{4} (660,49 - 353,44) = 241,034 \text{ см}^2$$

$$S_{\text{прирост вычисленный}} = \frac{422640}{1560 \cdot 0,429} \cdot (1 - e^{-\frac{1,19 \cdot 1560 \cdot 0,429 \cdot 10}{100 \cdot (1990 - 1560) \cdot 0,409}}) = 631,522 (1 - e^{-\frac{7968,956}{17587}}) = 229,937 \text{ см}^2$$

Входные данные для второго примера:

$$m = 10; n = 100; k = l = 0; t = 90 \text{ лет}$$

$$h_{10} = 190 \text{ см}; f_{10} = 1,388; D = 1,1 \text{ см}$$

$$h_{100} = 2690 \text{ см}; f_{100} = 0,408; V_{100} = 1731160 \text{ см}^3; D = 44,8 \text{ см}$$

$$S_{\text{прирост табличный}} = \frac{\pi}{4} (44,8^2 - 1,1^2) = 1574,58$$

$$S_{\text{прирост вычисленный}} = 6564,3865 \left( 1 - e^{-\frac{1,19 \cdot 190 \cdot 1,388 \cdot 90}{102000}} \right) = 1587,925 \text{ см}^2$$

Как видно из приведенных расчетов в первом случае разница составляет (241,034 - 229,937) / 241,034 = 0,046 или в процентах 4,6% от его действительного значения (241,034), во втором случае (1587,925 - 1574,58) / 1574,58 = 0,0085 или в процентах 0,85% от (1574,58). Таким образом, адекватность формулы (10) не вызывает сомнений.

### Заклучение

В заключении можно прийти к следующим выводам:

1. Прирост площади сечения ствола дерева с возрастaм от 10-и до 100 лет можно моделировать уравнением:

$$\frac{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) f_{10n+k}}{1,19} \cdot \frac{d(S_{10n+k} - S_{10m+l})}{dt} + h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot (S_{10n+k} - S_{10m+l}) = V_{10n+k}$$

2. Зависимость изменения прироста площади сечения на уровне груди ствола дерева в древостое описывается уравнением

$$S_{10n+k} - S_{10m+l} = \frac{V_{10n+k}}{h_{10m+l} \cdot f_{10m+l}} [1 - e^{-\frac{1,19 \cdot h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot t}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}}}]$$

ЛИТЕРАТУРА

1. Сергеев П.Н. Лесная таксация. 1953, М.: 303с.
2. Liepa I. 1996, Theory of increment. Jelgava, LLU, 123p.
3. Daugavietis M., Bisenieks J., Daugaviete M., (2011), Interrelations among Grey Alder Stand Characteristics. *Baltic Forestry*, 17(1): 68...75.
4. Волков Юрий Викторович, (2004), математическая модель сечения годовичных колец и алгоритм непрерывного восстановления радиального роста дерева, Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук, 12р.  
(<http://sun.tsu.ru/mminfo/0190-25660/019025660.pdf>)
5. Edwards C. Henry & Penney D. E., (2005), *Differential Equation & Linear Alger.*, A Custom Edition, 331p.

**Ağac gövdəsinin döş səviyyəsində en kəsiyi üzrə cari artımının riyazi modelləşdirilməsi**

V.S.Səmədov

*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** riyazi model, oduncaq artımı, oduncaq, ağaclıq

Meşəçilikdə oduncaq artımının hesablanması xüsusi əhəmiyyəti vardır. Bu göstəricidən istifadə etməklə ağacın və ağaclığın inkişaf dinamikası, boy gedişi və s. göstəricilər təhlil etmək mümkündür. Ağaclar hər il diametr, boy, en kəsiyi və həcm üzrə artım verərək irilənirlər. Oduncağı bir birinin üzrində yerləşən qatlar kimi təsvir etmək mümkündür. Bununla əlaqədar (n) hissədən ibarət olan oduncağın riyazi ifadəsini

$$\sum_{i=1}^n V_1 + V_2 + \dots + V_{n-1} + V_n = (\sum_{i=1}^{n-1} V_1 + V_2 + \dots + V_{n-1}) + V_n \text{ kimi göstərmək olar.}$$

Müxtəlif faktorların təsiri altında oduncağın cari artımı hər il dəyişir. Məqalədə oduncağın en kəsiyinin sahəsi üzrə cari artımı tənliyi üzrə modelləşdirilərək tənliyin həlli tapılmışdır.

$$\frac{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l})f_{10n+k}}{1,19} \cdot \frac{d(S_{10n+k} - S_{10m+l})}{dt} + h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot (S_{10n+k} - S_{10m+l}) = V_{10n+k}$$

Düsturun sol tərəfindəki birinci toplanan en kəsiyi üzrə oduncaq artımını ifadə edir. Bu düsturda göstərilən m, n, k, l işarələri natural ədədlər olmaqla n > m şərti ödənilir. Tənliyin ikinci toplananı sonuncu artıma qədər oduncağın döş səviyyəsində en kəsiyinin sahəsini ifadə edir.

Müəyyən edilmişdir ki, ağac gövdəsinin döş səviyyəsində en kəsiyinin sahəsi üzrə cari artımı

$$S_{10n+k} - S_{10m+l} = \frac{V_{10n+k}}{h_{10m+l} \cdot f_{10m+l}} [1 - e^{-\frac{1,19 \cdot h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot t}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}}}]$$

tənliyinə əsasən təyin olunur. Düsturdan alınmış nəticələr əvvəl alınmış cədvəl nəticələrinə çox yaxın olduğundan sonuncu düsturun adekvatlığı şübhə doğurmur.

**Mathematical modeling of year increment in cross-sectional area at breath height of tree trunk in the forest**

V.S.Samadov

*Azerbaijan State Agricultural University*

SUMMARY

**Key words:** *Nathematical modeling, trunk increment, tree, forests*

Every year the trees in the forest are increased due to growth in diameter, height, and as a result of volume and cross-sectional area a tree trunk. The study of wood increment has a great importance in forestry. Knowledge of wood increment allows us to obtain data on the patterns of development of tree and forest stand. Trunk wood can be represented as a cone, tight attachment to each other layers. Therefore, if the wood consists of n layers then mathematically it can be represented as a sum of layers

$$\sum_{i=1}^n V_1 + V_2 + \dots + V_{n-1} + V_n = (\sum_{i=1}^{n-1} V_1 + V_2 + \dots + V_{n-1}) + V_n$$

In the article the cross sectional the area of trees trunk increment was modeled by using equation

$$\frac{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l})f_{10n+k}}{1,19} \cdot \frac{d(S_{10n+k} - S_{10m+l})}{dt} + h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot (S_{10n+k} - S_{10m+l}) = V_{10n+k}$$

It was showed that tree trunk increment can be determined by the equation

$$S_{10n+k} - S_{10m+l} = \frac{V_{10n+k}}{h_{10m+l} \cdot f_{10m+l}} [1 - e^{-\frac{1,19 \cdot h_{10m+l} \cdot f_{10m+l} \cdot t}{100 \cdot (h_{10n+k} - h_{10m+l}) \cdot f_{10n+k}}}]$$

Comparison of results obtained by application of equations with tabular data allows to thinking about the high level adequacy of the last equation.

UOT 635:631.52

## GƏNCƏ-QAZAX BÖLGƏSİNDƏ YAYILAN YABANI TƏRƏVƏZ BİTKİLƏRİ

*Aqrar elmləri üzrə fəlsəfə doktoru M.M.Həsənova*  
*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *yabani bitkilər, tərəvəz, böyümə, inkişaf, qida maddələr, sağlamlıq*

Azərbaycan Respublikası ərazisinin təbii sərvətlərinin öyrənilməsi, qorunması, artırılması, onlardan səmərəli istifadə edilməsi dövlət qurumları ilə yanaşı, biz tədqiqatçıların da qarşısında duran ümdə məsələlərdən biridir. Zəngin təbii flora-ya malik Azərbaycan ərazisində faydalı, yabani bitki örtüklərinin müxtəlif zonalarda yayılması, təbii ehtiyatlarının, onların ərzaq, dərman xammalı kimi və eləcə də digər sahələrdə istifadəsi imkanlarının və tətbiqinin öyrənilməsi elmi və iqtisadi cəhətdən çox əhəmiyyətlidir.

Respublikamızda yayılan yabani yaşıl bitkilər nəyinki oksigen ilə atmosferi zənginləşdirir, insanları qida ilə təmin edir, həmçinin insanların sağlamlığını yüksəkdir və həyat ritmini gücləndirir.

Azərbaycanda yayılan 4500-dən artıq yabani bitkilərin 2500 növdən çoxunu iqtisadiyyatımız üçün faydalı xüsusiyyətlərə malik xammal hesab etmək olar. Bunların 1800 növü dərman təbiətli, 1500 növü boyaq, 836 növü aşı, 600 növə yaxın kosmetik, 500-dən artıq növü ədviyyat və yabani yeməli tərəvəz bitkisidir. Azərbaycanda 400-ə yaxın yabani tərəvəz bitkisi yayılmışdır.[2].

Yeməli tərəvəz bitkilərinin bir çoxu tərəvəz, çörək, yarma, nişasta əhəmiyyətli, kofe təbiətli, zülal və şəkər xüsusiyyətli, ətirli, xoş dada malik bitkilərdir. Ulu babalarımız və əcdadlarımız hələ çox qədim zamanlardan yabani tərəvəz və ədviyyat bitkilərindən istifadə etmişlər. Bitkilərin faydalı müalicəvi xüsusiyyətlərinin köməyi ilə onlar bir çox xəstəliklərin qarşısını almışlar. Hazırda çalışmalıyıq ki, yabani tərəvəz və ədviyyatlardan hazırlanan məhsullardan süfrəmizdə ətirli və ləzzətli xörəklər, salatlar, şirələr, şərbətlər, qəhvə və çay içkilərindən daha çox olsun. Yabani tərəvəz bitkilərinin tərkibi insan orqanizmi üçün vitamin, mikroelementlər, pektin, zülallar, karotinoidlər, efir yağları, sellüloza və s. kimi əvəzolunmayan bioloji aktiv maddələrlə zəngindir.

Bunların içərisində yüksək məhsuldar, asan becərilən, zəngin kimyəvi tərkibi olan və yerli əhali tərəfindən çox istifadə edilən növlər çoxdur. Məhz bu səbəbdən də biz tədqiqat işimizdə bəzi yabani tərəvəz bitkiləri (gicitkən, adipencər, cincilim vəs.) tədqiq etmişik.

**Gicitkan (Urtica L.).** Gicitkən cinsinin növləri birillik və coxillik otlardır. Dünya florasında gicitkan fəsiləsinin (Urticaceae Juss.) gicit-

kan cinsinin (Urtica L.) tərkibində 40-a qədər növ vardır. Bunlardan Azərbaycanda 3 növü yayılmışdır: Dalar gicitkan-Urtica urens L., Toppuzlu gicitkan - U. pilulifera L., İkievli gicitkan - Urtica dioica L.

Toppuzlu gicitkanın yeyilməsi məlum deyil, dalar gicitkan və ikievli gicitkan isə qiymətli yabani tərəvəz bitkisi olmaqla yanaşı kompleks istifadəli bitkidir.

İki evli gicitkan çoxvitaminli qida bitkisi, lifli, boyaq və dərman bitkisidir. Ən vacib fərsəz tərəvəz kimi ondan kükü, kətə, sup,südlə bişirilmiş gicitkan xörəyi hazırlanır.

Körpə yarpaqlı zoğları və bir qədər böyümüş özəklərini yarpaqlardan təmizləyib əldə duzla ovub çiy halda yeyirlər. İki evli gicitkanın yarpaqlı zoğlarının tərkibində 3,6% zülal vardır və 46,4 t/ha məhsul verdikdə bir hektarın məhsulunda 1670 kq təmiz zülal toplamaq potensiala malikdir. Yarpaqlarında isə 178 mq% C vitamini, 11,5 mq% A provitamini və yüksək miqdarda K vitamini, dabbax maddələri, qarışqa turşusu və qlükozid vardır [1]. Beləliklə, gicitkandan yüksək qidalı, zülallı xörəklər hazırlamaq olur. Tərkibində qanı laxtalaşdıran K vitamini olduğu üçün daxili qanaxmalara qarşı dərman kimi istifadə olunur. Sidik qovucu vasitədir. Ondən vitaminlər, xlorofil alırlar. Onun lifindən meşok, kəndir, kənat hazırlamaq, kağız almaq olur. Qiymətli yem bitkisidir.

Adi pencər (*Amaránthus retrofléxusL.*). Pencər fəsiləsinə (Amaranthaceae Juss.) aid olan pencər cinsinə (Amaranthus L.) 50-70 növ daxildir. Azərbaycanda onun 12 növünə rast gəlinir.

Boz ala və qara pencər kimi tanıdığımız adi pencər (*Amaránthus retrofléxusL.*) və qırmızıbaldır pencər (*Amaranthus blitum L.*) tərəvəz kimi istifadə olunan pencərnövləridir. Adi pencərin kök sistemi mil kökə malik olub, torpağın 100sm-dən artıq dərin qatlarına işləyir. Kökün gövdəyə keçən hissəsi cəhrayı-bənövşəyidir.

Adi pencər və qırmızıbaldır pencərin körpə yarpaq və gövdələri tərəvəz kimi müxtəlif yeməklərin hazırlanmasında istifadə olunur. Yarpaqlarında 2,5-3,9% zülal, 1,1% yağ, 9,38% karbohidrat, 3,2% kül elementləri, 323mq Ca, 8,3mq Fe 85,6-203,2 mq% C vitamini, karotin, nişastavə fosfor duzları, toxumlarında isə 8,9% piy yağları, 19% protein, 41% nişastavar [1].



Ədəbiyyat məlumatlarına görə bitkidən hazırlanmış maye ekstratı ağız və boğazda əmələ gələn yara və xoraların müalicəsində (qar-qara etməklə-xaricdən yaxalamaqla) büzüsdürücü kimi, köklərinin şirəsi isə xaricdən baş ağrısını sakitləşdirmək üçün istifadə olunur. Şiş və dəridə əmələ gələn ziyillərin müalicəsində də əhəmiyyəti böyükdür[2]

**Yarpaqları** ını (uzunluğu 4-14sm, eni 2-6 sm), uzun saplaqlı, gövdənin aşağı hissəsində saplaq ayadan uzundur. Yarpağın forması yumurtavari-rombvari, zirvəsi kütdür, xırda girintisi var. Ucu çox xırda ağ tikancıqlıdır. Ayası bozumontul yaşıl, bəzən qırmızımtıl kölgəlidir. Üst üzü çılpaq, alt üzü açıq rəngli torlu -damarlıdır.

Gövdəsi bozumontul yaşıl, hündürlüyü 20-100sm, şırımlı, düz, sadə və şaxələnən, qısa, sıx qıvrıcaqlı - tüklüdür, növbəli budaqlanır. Çiçək qrupu yarpaq qoltuqlarında əmələ gəlir və yaşıl sıx süpürgədir, aşağı hissədən şaxələnir. Gövdənin ortadan yuxarısını tutur. Erkək və dişi çiçəyi bir qrupda tək-tək yerləşir. Gəncə şəraitində aprelin üçüncü ongünlüyündən çiçəkləməyə başlayır və qutucuq meyvə əmələ gətirir.

Qızılbalıdır pencər öz quruluşu, istifadəsi, yayılmasına görə adi pencərdən az fərqlənir. Əsas fərq odur ki, bu növün gövdəsi bir qədər nazik olub, az şaxələnir və gövdəsi ortadan yuxarıya qədər kərpici-qırmızıdır.

İstiyə tələbkar, işıqsevən bitkidir. Aprelin 1-10-dan cücərir və 1° şaxtada məhv olur. Onların körpə yarpaq və gövdələrini qaynar suda pörtlədib sıxır, sonra yağ-soğanda qovurlar.

Zülallı tərəvəz kimi də xüsusi əhəmiyyət kəsb edir, yəni tərkibində 2,5% zülal olan ispanağı əvəz edir. Həm də ispanağı çox yeyildikdə padaqra xəstəliyi güclənir, pencər yedikdə bu hal baş vermir. Digər tərəfdən pencər növləri orqanizmdən zəhərli birləşmələrin kənarlaşmasına kömək edir. Lakin onu qeyd etmək lazımdır ki, bu bitkilər olan sahələrdə azotlu mineral gübrələrdən istifadə etdikdə özlərində çox zərərli birləşmələrdən sayılan nitrat və nitritli birləşmələr toplayır. Ona görə bu bitki məhsullarını yalnız üzvi gübrə verilmiş sahələrdən toplamalı, yaxud becərdikdə qeyri-üzvi gübrələrdən istifadə olunmamalıdır.

Bu iki növ eyni zamanda dərman bitkisi və heyvandarlıqda qiymətli yem, silos bitkisi kimi əhəmiyyət kəsb edir.

Qərb bölgəsində Kür sahillərindən orta dağlıq qurşağa qədər səpinlərdə, dirrik və bağlarda alağ kimi və eləcə də yaşayış yerlərində geniş yayılmışdır.

Əvəlik (Rumex L.) Əvəlik (quzuqulağı) cin-

sinə (Rumex L.) 100 növ daxildir.

Bunlardan Qafqazda 25 növ, Azərbaycanda 17 növ yayılıb, bunlardan da bir neçəsi tərəvəz kimi istifadə olunur: Turşəngvari əvəlik (R. acetosella L.), adi əvəlik (quzuqulağı) (R. acetosa L.), yumrukök əvəlik (R. tuberosis L.), qalxanvari əvəlik (R. scutalis L.), ev əvəliyi (R. domesticus Hartm.), şomu əvəlik (R. patientia L.), Alp əvəliyi (R. alpinus L.). Bu yeyilən növlərin hamısının və demək olar ki bütün yeyilməyən növlərinin də yarpağında yüksək miqdarda C vitamini (150-200 mq%), köklərində dabbax maddələri vardır. Şomuəvəlik Avropada, adi əvəlik (quzuqulağı) bütün ölkələrdə becərilir.

Gəncəbasarda çoxsaylı əvəlik növlərindən tərəvəz kimi ən böyük istifadəsi olan adi əvəlik (quzuqulağı) və ev əvəliyi (uzunyarpaq əvəlik) dir. Adi əvəliyin (quzuqulağının) yarpaqları və körpə özəkləri təzə halda salatda, səbz qovurmalı aşda və s. xörəklərdə istifadə edilir. Dağlarda yabanı haldan yığıb yarpaq və özəyini çərəz kimi çiy halda yeyirlər. Yarpaqlarında 200 mq% C vitamini, 6,3 mq% A provitamini var.

Ev əvəliyi (R. domesticus Hartm.) çox vacib bitki olmaqla onun yarpaqları tərəvəz kimi istifadə olunur. Yarpaqlarının tərkibində 112,6 mq% C vitamini, 2,2 mq% A provitamini, 0,34 mq% PP vitamini, 3,4% zülal vardır və hektardan 43,4 t məhsul verməklə həmin məhsulda 1475 kq təmiz zülal toplamaq potensialına malikdir. Ev əvəliyinin yarpaqlarından təzə halda kətə, dovğa, sıyıq, əvəlik-süd xəşili və s. xörəklər hazırlanır, əvəliyi saç kimi hörüb havada qurudub və qış uzununu aş, əriştə, oymac, qovurma və s. ləzzətli, qidalı xörəklər hazırlanır.

Ev əvəliyi (R. domesticus Hartm.) çoxillik bitkidir. Kökü milköklü, şaxələnən, ətli, qəhvəyi və qızılı sarı, çoxbaşlıdır. Gövdəsi 60-100 sm, bəzən 2-2,2 m hündürlükdə, yüngül, düz, şırımlı, yuxarısı budaqlanandır. Kökətrafi və gövdənin aşağısındakı yarpaqları, uzunsaplaqlı, uzunsov-yumurtavariyə qədər dəyişən, ayasının əsası daralan və bu hissədə dəyirmi, yüngülcə ürəkvari, uca doğru itiləşəndir, yuxarı yarpaqları oturan, lansetvari, ayası bütün kənarları dalgalıdır. Çiçək qrupu seyrək süpürgəvari, 3-5 budaqda və zirvədə çiçəklər cəmləşir.

Gəncəbasarda və s. rayonlarda orta və yüksək dağlıq qurşaqlarda, çəmənliklərdə, dağ arxaclarında, bağlarda yayılmışdır.

**Cincilim (Stellaria media L.)** Cincilim qərənfilçiçəklilər fəsiləsinin (Carioprhyllaceae Juss.) cincilim (Stellaria L.) cinsinə aid olub, 100 (bəzi mənbələrdə 200) növü məlumdur. Bunlardan Qafqazda 8, Azərbaycanda 5 növü yayılmışdır. Tərəvəz



kimi istifadə olunan adi yeyilən cincilimdir (*Stellaria media* (L.) Cyr.

Cincilimin yarpaq və körpə gövdələri tərəvəz kimi istifadə olunur. Tərkibində saponinlər, E vitamini, C vitamini (114 mq%), karotin (24mq%-dək), PP vitamini (1 mq%), dabbaq maddələri, flavonoidlər, lipidlər, müxtəlif mineral duzlar (xüsusən kalium buzları çoxdur) və başqa maddələr vardır. [3]

Yerli əhali cincilimdən ləzzətli kətə, sıyıq, dovğa, buğlama, şorba, kükü və s. hazırlamaq üçün istifadə edir. Cincilim oktyabrda iyuna qədər, hətta qışın ən soyuq dövründə də yaşıl halda olur və tərəvəz qıtlığı olanda böyük əhəmiyyət

kəsb edir. O, bütün quşlar, o cümlədən oxuyan quşlar üçün qiymətli yemdir. Cincilimdən qiymətli boya alınır. Bu bitki həm rəsmi təbabətdə, həmçinin xalq təbabətində dərman bitkisi kimi istifadə olunur.

Sincilim ağrıkəsici, ödqovucu, sidikqovucu, yara sağaldıcı, qanəkəsici, süd artırıcı təsirə malik olub, orqanizmdə ürəyin işini nizamlayır, maddələr mübadiləsini və mərkəzi sinir sisteminin fəaliyyətini yaxşılaşdırır.

Birillik bitki olub il ərzində bir neçə nəsil verir. Cincilim bütün rayonlarda düzənlərdən subalp qurşağına qədər bağlarda, meşələrdə, kolluqlarda, dirriklərdə geniş yayılmışdır.

#### ƏDƏBİYYAT

1. M.M.Məmmədova “Qərb bölgəsində yabanı tərəvəz bitkiləri” (tövsiyə), Gəncə: 2016, 47 s.
2. [http://bao.az/Naxçıvan\\_ərazisində\\_yetişən\\_kəklkotunun\\_müalicəvi\\_əhəmiyyəti](http://bao.az/Naxçıvan_ərazisində_yetişən_kəklkotunun_müalicəvi_əhəmiyyəti).
3. [https://en.wikipedia.org/wiki/Stellaria\\_media](https://en.wikipedia.org/wiki/Stellaria_media)

#### Дикорастущие овощные растения распространённые в Гянджа-Казахской зоне

*Доктор философии по аграрным наукам М.М.Гасанова*  
*Азербайджанский Государственный Аграрный Университет,*  
**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** дикорастущие растения, овощи, рост, развитие, питательные вещества, здоровье

Выращивание полезных дикорастущих овощных растений в Азербайджане, имеющей богатую природную флору, является одной из актуальных проблем. Поэтому необходимо широко использовать дикорастущие овощные культуры которые богаты полезными веществами для человеческого организма. В связи с этим мы изучили содержание питательных веществ в дикорастущих овощных растениях. Например, в составе двухдомной крапивы есть 3.6 %-белка, 178% -витамина С, 11.5% -провитамина А, высокое количество витамина К, муравьиная кислота, гликозит, танин. В составе листьев обыкновенного амаранта содержится 2,5-3,9% белка, 1,1%- масло, 9,38% -карбогидрата, 3,2% -зольных элементов, 323 мг.- Са, 8,3мг-Fe, 85,6- 203,2 мг.% витамина- С. В составе мокрицы есть большое количество витаминов Е, витамина- С(114 mq%), каротина (24mq%), витамина PP (1 mg%), флаваноиды, липиды, разные минеральные соли (особенно соли калия) и другие вещества.

#### Common wild vegetable plants in ganja-kazakh zone

*Doctor of Philosophy in Agrarian Sciences M.M.Hasanova*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

#### SUMMARY

**Key words:** wild plants, vegetable, growth, development, nutrients, health.

Its very important to grow useful wild plants in the Azerbaijan which has rich flora . It is necessary to use wild plants vegetables rich with useful matters for human beings. For this reason, we have some researches with wild vegetable plants (nettle, ordinary grass, *Stellaria media* etc.). So, the two married within nettle leafy stems 3.6% protein, 178 mg% vitamin C, 11.5 mg% A provitamin and high amounts of vitamin K, currier items, formic acid and has qlukozid. Ordinary edible greens leaves consist of 2,5-3,9% protein, 1.1% fat, 9.38% carbohydrate, 3.2% ash elements, 323 mg Ca, Fe 85,6-203,2 83mq mg% vitamin C. *Stellaria media* contain saponin, a significant vitamin E, vitamin C (114 mg%), carotene (24mq% equity), PP vitamin (1 mg%), currier items agents, flavonoids, lipids, mineral salts (in particular potassium than ice) and other items There.

## ZOObAYTARLIQ VƏ ƏMTƏƏŞÜNASLIQ

UOT 616.379-008.64

### FİTONSİDLƏRDƏN MÜXTƏLİF XƏSTƏLİKLƏR ZAMANI İSTİFADƏ OLUNMASI

*K.T.İsmaylova*

**Açar sözlər:** *Fitonsidlər, iltihab, xəstəlik, soğan, sarımsaq, irinli xəstəliklər bakteriya, qida məhsulları, vərəm çöpləri, ökürək, sıyq, virus, qrip xəstəliyi*

Fitonsidlərin əksəriyyətinin mikroorqanizmlərdə, göbələciklərdə və ibtidailərdə inkişafı dayandırmaq qabiliyyəti vardır.

Ali bitkilərdən alınan antibiotiklərə fitonsidlər deyilir.

Fitonsidlərin mikroorqanizmlərə və başqa canlılara təsiri ilk dəqiqələrdə daha kəskin hiss edilir.

Fitonsidlərin kimyəvi tərkibi çox müxtəlifdir. Belə ki, onların tərkibi müəyyən bir maddə olmayıb, üzvi maddələr birləşməsinin kompleksindən ibarətdir. Ona görə də fitonsidlərin müalicəvi preparatlarını sintetik yolla almaq mümkün olmur.

Fitonsid xüsusiyyətlərinə malik olan bitkilər xalqarası təbabətdə çoxdan bəllidir, hazırda fitonsidlərdən nəinki təkə müalicə məqsədi ilə, hətta başqa sahələrdə də istifadə edilir, məsələn, kənd təsərrüfatında, yeyinti sənayesində də istifadə edilir.

Sarımsaq, soğan, xardal, qatıqotu və başqa bu kimi bitkilərin tərkibində ən faydalı fitonsidlərin olduğu üçün insanlar gündəlik qidaları ilə bir sırada onlardan da geniş istifadə edirlər. Sarımsağın və soğanın müalicəvi təsirini bir çox alimlər həmin bitkilərdə nəinki fitonsidlərin, hətta A.B.C.vitaminlərinin olması ilə də izah edirlər.

Bir sıra xəstəliklərə qarşı fitonsidlər həm müalicəvi, həm də profilaktik məqsədlə işlədilir.

Stomatit diş dibinin yumşaq toxumasının iltihablı xəstəliyidir. Məlum olduğu kimi insanın ağız boşluğundan xəstəlik əmələ gətirən stafillokokklara, streptokoklar, spiroxetolar və s. xəstəliklərin mikrobları çoxlu miqdarda tapılır. Həmin mikroorqanizmlər ağız boşluğuna müxtəlif yeməklər, su, hava vasitəli düşür. Ağız boşluğundakı mikroorqanizmlərin xəstəlik əmələ gətirən fermentlərin həmin mikroorqanizmin ümumi xəstəliyi nəticəsində ağız suyunun tərkibindəki bakterisid maddələrin təsiri xeyli artır. Buna görə də ağız boşluğundakı mikroorqanizmlər diş dibində törəyib çoxalaraq, iltihab prosesi və sonra müxtəlif böyüklükdə yaralar əmələ gətirir ki, buna da yaralı stomatit deyilir. Bu zaman xəstənin qidalanması

çətinləşir, dişlərin dibindən qan axmağa başlayır. Bu hal çox vaxt skorbut (orqanizmdə C vitaminin çatışmaması) xəstəliyi zamanı baş verir. Bu xəstəliyin müalicəsindən ötrü gündəlik qidaya vitaminli və fitonsidli bitkilərin (meyvə və tərəvəzin) daxil edilməsi və diş dibində əmələ gəlmiş yaraların müalicə edilməsi lazım gəlir [1].

Moskva həkimi R.P.Suxovolskaya üz-çənə xəstəlikləri klinikasında stomatitləri soğan sıyığı ilə müalicə edib yaxşı nəticələr əldə etmişdir.

Suxovolskaya diş dibində əmələ gəlmiş yaraların üzərinə təzəcə hazırlanmış soğan sıyığı qoyub 15-20 dəqiqə ərzində saxlayır. Bu zaman 3-4 dəqiqədən sonra yaralar nahiyəsindəki ağrılar hiss edilmir. Bu üsul ilə müalicə edilən yaralar ikinci gündən etibarən irindən təmizlənmək ilə bərabər xəstə yeməyi çeynədiyi zaman heç bir ağrı hiss etmir. Belə müalicə, gündə bir dəfə olmaq şərti ilə, davam etdirildikdə 6-cı gün ən ağır formada olan yaralı stomatidlər sağalmağa başlayır. Beləliklə, uzun müddət müxtəlif dərmanlarla müalicə edilə bilməyən stomatit yaraları 5-6 gün ərzində sağaldıla bilər.

Qulağın otit adlanan irinli xəstəliyinin çox müxtəlif üsulları ilə müalicə edilməsinə baxmayaraq çox vaxt nəticəsiz qalıb xroniki hala keçir. Bu xəstəlik zamanı xəstənin qulağından arası kəsilmədən pis qoxulu irin axır. Otit xəstəliyi müalicə edilmədikdə irin törədən mikroblar beyinə keçib mezotimponit və meninjit adlanan mühüm beyin xəstəlikləri kimi ağırlaşma əmələ gətirə bilər. Bu ağırlaşmalar çox zaman xəstənin ölməsinə səbəb olur.

Otit xəstəliyinin müalicəsi üçün bir çox antiseptik dərmanlardan istifadə edilməsinə baxmayaraq, bu xəstəliyi dərmanla tamamilə müalicə edib sağalmaq çətin olur. Tacikistanın Düşənbə şəhərində professor Y.L.Kots beş ildən çox qulağın irinli xəstəliklərinin, həmçinin də otit xəstəliyini sarımsaq və soğan fitonsidləri ilə müalicə edib yaxşı nəticələr əldə etmişdir.

Otit xəstəliyi aşağıdakı üsulla müalicə edilir: təzəcə hazırlanmış soğan və sarımsaq sıyığından bir qədər tənziyə qoyub tampon şəklində xəstə

tələrin irin axan qulağının eşitmə yoluna yeridilir. Tampon hər gün dəyişdirilməlidir. Bu üsul ilə müalicə edilən xəstələr qısa bir müddətdə sağalırlar. Sarımsaq və soğan fitonsidlərinin buxarlanan fraksiyaları daha artıq bakterisid təsirli olduğu üçün Kots son zamanlarda qulağın irinli xəstəliklərini buxarlanan fitonsidlər ilə müalicə etməyə başlamışdır. O, qulağın eşitmə yoluna buxarlanan fitonsidləri gündə bir dəfə daxil edib 5-10 dəq. müddətində saxlayır. Bu üsulla Y.L.Kots 310 xəstənin olduqca az bir müddət ərzində müalicə etmişdir. 6 gündən 35 günə qədər davam edən bu cür müalicə nəticəsində 310 nəfər otit xəstə tamamilə sağalmışdır. Otitli xəstələrin bəzilərində müalicənin dördüncü günündən etibarən qulaqlardan irin axması kəsilməklə bərabər onların ümumi əhvalının yaxşılaşması da müşahidə olunmuşdur.

Gözdə ən çox əmələ gələn xəstəliklərdən biri də irinli konyunktividir. Bu xəstəliyin baş verməsinə səbəb müxtəlif irin törədən mikrobların gözün selikli qişasına düşməsidir. Konyunktivit xəstəliyi zamanı göz qapaqları arasında çoxlu miqdarda irin əmələ gəlir, onların bir-birinə yaxınlaşmasına və görməsinin pozulmasına səbəb olur.

İrinləməsi davam edən konyunktivitli xəstələri qısa müddət ərzində müalicə etməkdən ötrü antiseptik dərmanın tapılması həkimləri çoxdan bəri maraqlandırır.

Azərbaycanda prof. S.Axundovanın rəhbərlik etdiyi göz xəstəlikləri klinikasında həkim Səfərli uzun müddətdir ki, gözün buynuz qişasının yanıqlarının müalicəsində fitonsidlərdən geniş istifadə edir.

Omsk şəhərinin uşaq poliklinikasının həkimi L.Kraxmalnikovun göz xəstəliklərinin müalicəsində soğan və sarımsağın yüksək bakterisid təsirindən istifadə etmək məqsədi ilə soğan və sarımsaq şirəsinin spirt və efirdə hazırlanmış məhlullarından tətbiq etmişdir. O, sarımsaqdan hazırlanmış satsivi-nin fizioloji məhlulunda həll olunmuş 5-10% məhlulu ilə irinli konyunktiviti olan 77 xəstəni müalicə edib qısa müddət ərzində sağaltmışdır [2,3].

Həyati təcrübələrdən məlumdur ki, sarımsaq və soğan yeyən şexslər mədə və bağırsağ xəstəliklərinə az tutulurlar. Bunun səbəbi sarımsaq və soğan fitonsidlərinin bağırsağa düşmüş yata laq və kolit kimi xəstəliklərin mikroblarına bakterisid təsir göstərmişdir. Laboratoriya təcrübələri nəticəsində məlum olmuşdur ki, orqanizmə yeməklə birlikdə daxil olmuş bitki fitonsidləri öz bakterisid təsirlərini mədə və bağırsağ şirələri təsirindən itirir.

A.İ.Tom-Lopkova mədə şirəsinin müxtəlif bitki fitonsidlərinə təsirinin bir çox müşahidə və təcrübələrlə öyrənə bilmişdir. Nəticədə məlum olmuşdur ki, müxtəlif bitki fitonsidləri o, cümlədən sarımsaq və soğan fitonsidləri mədə şirəsi təsirindən öz bakterisid və protistotid təsirini itirmir.

Orqanizmlərə daxil olmuş bitki fitonsidlərinin mikroorqanizmlərə göstərdiyi bakterisid təsiri mədə şirəsi təsirindən daha da artır. Soğan və sarımsağın mədə-bağırsağ yolunda göstərdiyi bakterisid təsirini nəzərə alaraq dərman kimi istifadə edilməsi məsələsi irəli sürülür.

Azərbaycanda mədə-bağırsaqların xəstəlikləri zamanı nanə bitkisindən çəkilmiş nanə arığından geniş istifadə edirlər.

Qida məhsullarını qoxuma və çürümə kimi hallardan qorumaq məqsədi ilə sarımsaq və soğan kimi bitkilərdən istifadə edilməsi keçmiş zamanlardan bəri məlumdur.

Xüsusilə ətdən hazırlanan müxtəlif qida məhsullarının, o cümlədən kolbas və konservlərin hazırlanmasında sarımsaq və soğandan istifadə edilir. Bu bitkilərlə birlikdə hazırlanan ətli qidalar uzun müddət xarab olmur. Bunun səbəbi həmin bitkilərin fitonsidlərinin kif göbələkləri adlanan mikroorqanizmlərə funqosid (göbələkləri öldürücü) təsir göstərməsidir.

Fitonsidlərin vərəm çöplərinə təsiri:

Vərəm çöpləri (Kox basilləri) başqa mikroblara nisbətən xarici mühit təsirlərinə qarşı çox davamlıdır. Məsələn: orqanizmə zəhərləyici və yandırıcı təsir göstərən 5 faizli karbol turşusu içərisində vərəm çöpləri bir günə qədər diri qala bilər.

Vərəm çöplərinin davamlı olmalarının səbəbi yəqin ki, onların üzərini örtən mumabənzər qişanın bioloji quruluşunun xüsusiyyətləridir.

L.D.Balançuk sarımsaq fitonsidlərinin vərəm çöplərinə təsirini öyrənmək məqsədi ilə sarımsaq şirəsi məhlulunu vərəm çöpləri ilə qarışdırıb tədqiq etmişdir. Nəticədə məlum olmuşdur ki, vərəm çöpləri sarımsaq şirəsinin 10 faizli sulu məhlulunda bir neçə gündən sonra tamamilə əriyib məhv olur.

L.D.Balançukun təcrübələri sayəsində öyrənilmişdir ki, sarımsağın suda hazırlanmış 1:5000 məhlulu insanda və öküzdə vərəm xəstəliyi törədən vərəm çöplərinə şiddətli bakterisid təsir göstərərək onların məhv olmasına səbəb olur.

Balançukun verdiyi məlumatlara görə sarımsaq şirəsi uzun müddət açıq havada saxlandıqda və ya qaynatdıqda öz təsirini itirmir.

D.D.Yablokov (Tomsk vərəm dispanveri) vərəmli xəstələrə sarımsaq və soğan buxarı ilə nəfəs aldırmaqla müalicə apararaq yaxşı nəticələr

əldə edir. Vərəmli xəstə təzə hazırlanmış sarımsaq və ya soğan sıyığı buxarı ilə 30 gün ərzində gündə 5-8 dəfə dərinədən nəfəs alır. D.D.Yablokov bu üsul ilə müalicə olunan vərəmli xəstələrdə yaxşılaşma müşahidə olunduğunu qeyd edir. Həmin müalicə nəticəsində xəstənin iştahası yaxşılaşır, bəlgəm ifraz olunması azalır, onun ümumi əhvalı yaxşılaşır və çəkisi artır [3,4].

Qrip xəstəliyini virus adlanan ən kiçik mikroblar törədir. Bu xəstəlik zamanı tənəffüs yollarının yuxarı hissələrində iltihab prosesi əmələ gəldiyi üçün xəstə öskürür, asqırır, burnundan su axır. Xəstənin bədən temperaturu yüksəlir, baş ağrıyır və əhvalı pozulur. Bu hal 7-8 gün ərzində keçib gedə bilər. Lakin bu xəstəlik zamanı baş verən ağırlaşmalar (ağciyər iltihabı, alın boşluqlarının irinləşməsi) xəstənin həyatı üçün daha qorxulu olur. Xəstəlik ilə mübarizədən ötrü ilk növbədə bu xəstəliyi törədən viruslara bakterisid təsir göstərən dərmanların tapılması lazım gəlir.

Tədqiqatlar nəticəsində soğan və sarımsaq fitonsidlərinin serob, anaerob mikroblara qrip xəstəliyini törədən viruslara bakterisid təsiri öyrənilmişdir. Bundan başqa onlar soğan və sarımsaq fitonsidlərinin bir sıra başqa mikroblara da kəskin bakterisid təsir göstərdiyini də təyin etmişlər.

V.M.Yadrova sarımsaq fitonsidlərinin difteriya xəstəliyini törədən çöp şəkilli mikroblara təsirini öyrəndikdən sonra difteriya xəstəliyinə tutulmuş uşaqları müalicəyə başlamışdır.

Müalicədən ötrü difteriyalı xəstənin qırtlağına sarımsaq fitonsidlərinin buxarı ilə təsir edilməli və xəstələrin burun boşluqlarına sarımsaq sıyığının 1:1 nisbətində hazırlanmış sulu məhlulundan bir iki damcı damızdırılmalıdır.

V.M.Yadrova bu müalicə üsulu ilə 19 nəfər difteriyalı xəstənin 12 nəfərini 7-ci gün, 4 nəfərini 8-10-cu gün və 3 nəfərini isə 16-cı gün xəstəlik-

dən sağaltmışdır. Sağalmış xəstələrin qrtlağından götürülmüş selikdə xəstəlik mikrobları tapılmamışdır.

V.A.Lukaşev fitonsidlərin qan damarlarının elastikliyini artıran təsirini öyrəndikdən sonra arteriosklerozlu xəstələri soğan fitonsidləri ilə müalicə etməyə başlamışdır.

Bu üsul ilə müalicə olunan xəstə birinci 5 gün ərzində hər dəfədə 10 qram, ikinci dəfə 5 gün ərzində 3 dəfə, hər dəfə 15 qram, üçüncü 5 gün ərzində 2 dəfə hər dəfədə 30 qram baş soğan yeməlidir. Xəstə müalicənin 4-5-6-cı beş günlüyündə də hər dəfədə 30 qram olmaq şərti ilə gündə 3 dəfə soğan başı yeməlidir.

Xəstə soğanı yeməklə bərabər soğanın spirtdə hazırlanmış məhlulundan (bir hissə soğan şirəsi 5 hissə 70 faizli spirt) gündə 3 dəfə hər dəfədə 15 damcı qəbul etməlidir. Beləliklə, müalicə müddəti 2 aya qədər davam etdirilir. Xəstəliyin ağır hallarında müalicə bir il ərzində iki dəfə təkrar edilməlidir. Bu müalicə üsulu ilə 1018 nəfər müalicə olunmuşdur [3,4].

Həmin müalicə nəticəsində xəstələrin yüksək qan təzyiqi aşağı düşür. Qan damarlarının elastikliyi artır.

Xəstəlik təsirindən patoloji dəyişikliyə uğramış göz dibi öz normal vəziyyətinə qayıtmış olur. Xəstələrdə baş verən bəzi əsəbilik əlamətləri, o cümlədən əl və ayaqların əsməsi halları keçir. Onların yaddaşı və ümumi halı yaxşılaşmaqla bərabər bədən çəkisinin artması müşahidə edilmişdir.

A.M.Loskutov sarımsağın sidikqovucu təsirini öyrənərək göstərir ki, insanın bədən çəkisinin hər kq-na 0,5-0,6 qr. miqdarında daxilə qəbul edilən sarımsaq daha artıq sidikqovucu təsir göstərir.

## ƏDƏBİYYAT

1. Baytarlıq mikrobiologiyası. M.Q.Qəniyev, Y.B.Səfərov, M.A.Səfərov, M.A.Tağızadə. Bakı: 1968
2. Tibbi mikrobiologiyanın əsasları. H.C.Əliyev. Bakı: 1975
3. Təbabətdə fitonsidlərin əhəmiyyəti. H.Ə.Tağıyev. Bakı: 1982
4. Губитель микробов фитонциды. Б.П.Токин. М.: 1986

### **The use of volatile productions in various diseases**

*K.T.Ismayilova*

#### **SUMMARY**

**Key words:** *volatile, inflammation, disease, onions, garlic, purulent diseases, bacteria, food, tuberculosis bacillus, viruses, flu.*

In the scientific article we studied the main therapeutic properties of essential substances called volatile. These therapeutic agents are quite relevant subject for study of their value in the treatment of various diseases. Volatile occur in nature as part of such natural products as onions, garlic, and others.

Garlic and onions are used in cooking a variety of foods, including sausages and canned meat. These succulent plants and foods prepared in the long run. The cause of this deadly effect on these cultures and microorganisms, called volatile production is mold.

TB bacilli to the effects of the external environment are very stable compared to other microbes.

To study the effects of tuberculosis bacilli Dr. L.D. Balanchuk studied tuberculosis bacilli on the basis of garlic, garlic juice, mixed with mud. As a result, it was found that the tuberculosis bacillus is completely destroyed after a few days under the influence of 10% garlic juice, as a solution.

The small microbes called influenza viruses cause disease.

Were studied features and the impact of volatile production of onion and garlic on aerobic substance as the bactericidal effect of the influenza virus causing illness.

### **Использование фитонцидов в различных заболеваниях**

*К.Т.Исмаилова*

#### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *фитонциды, воспаление, болезнь, лук, чеснок, гнойные заболевания, бактерии, пищевые, туберкулез бацилла, вирусы, грипп.*

В научной статье были изучены основные лечебные свойства важных веществ, под названием фитонциды. Данные лечебные вещества служат довольно актуальным предметом для исследования их значения в лечении разных заболеваний. Фитонциды встречаются в природе в составе таких натуральных продуктов как лук, чеснок и др.

Чеснок и лук используются в приготовлении различных пищевых продуктов, включая колбасу и консервы из мяса. Эти сочные растения и продукты, приготовленные в долгосрочной перспективе. Причиной этого смертоносного воздействия на этих культур и микроорганизмов, называемых фитонцидами, являются плесени.

ТБ бациллы к воздействию внешней среды очень устойчивы по сравнению с другими микробами.

Для изучения последствий туберкулеза бациллы доктор Л.Д.Баланчук изучал бациллу туберкулеза на основе чеснока, сока чеснока, смешанный с грязью. В результате, было установлено, что туберкулез бациллы полностью разрушались уже через несколько дней под воздействием 10% сока чеснока, в виде раствора.

Маленькие микробы, называемые вирусами гриппа вызывает заболевание.

Были исследованы особенности, а также влияние таких фитонцидов лука и чеснока на аэробные вещества, как бактерицидный эффект вируса гриппа, вызывающего болезнь.

УДК 619

## СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ

*И.Ф.Гянджаев, Л.Е.Вердиева, Р.А.Аббасов*  
*Азербайджанский государственный аграрный университет*

**Ключевые слова:** *телят, желудочно-кишечных, диспепсия, лечения*

Одной из наиболее острых проблем в животноводстве являются желудочно-кишечные болезни новорожденных телят, которые причиняют большой экономический ущерб [1...4]. Отход от этих болезней составляет более 50% к общему падежу телят. Эти болезни обусловлены различными этиологическими агентами-бактерии, вирусы, а также алиментарно-функциональные факторы. Клинический синдром при заболевании – профузный понос или диарея с последующим нарастанием дисбактериоза и токсикоза [1]. Поэтому учет всех совокупных факторов при выращивании телят с первых часов жизни – неперемное условие сохранения их здоровья, залог будущей продуктивности [2]. Известно, что формирование иммунной, ферментативной системы, индигенной микрофлоры, протекает постепенно и завершается в основном к 20-25 дню после рождения [1]. При нарушении этих естественных для организма теленка процессов необходима коррекция их дефицита с использованием различных биологических препаратов [3].

Одним из таких препаратов является желудочный сок. Его необходимость для профилактики и лечения желудочно-кишечных болезней доказана многолетними научными исследованиями и практикой. Желудочный сок рассматривают как препарат для лечения и профилактики системных заболеваний у человека и животных, поскольку он восполняет физиологическую недостаточность пищеварительных ферментов; стимулирует секрецию желудочного сока и поджелудочной железы; регулирует уровень соляной кислоты в желудке и кислотно-щелочной баланс в организме; нормализует микрофлору желудочнокишечного тракта; обладает иммуно-стимулирующим действием; действует антисептически и противобродильно; оказывает противовоспалительное и противоотечное действие; восстанавливает нарушенные в результате заболеваний функции пищеварительного тракта и кровяной системы; повышает усвояемость молока, молока и питательных веществ корма за счет образования более простых пептидов и

свободных аминокислот [3]. В медицине он рекомендован при лечении ротавирусных инфекций у детей. На сегодняшний день на основе желудочного сока производится препарат Гастровет широко используемый при лечении желудочно-кишечных заболеваний молодняка с/х животных. Основной целью нашей работы было изучение влияния препарата гастровет в комплексной терапии диспепсии телят в специализированном животноводческом хозяйстве.

При лечении телят (10 голов), взятых в качестве контроля традиционными методами с применением различных групп антибиотиков, субстанций, витаминов и общестимулирующих средств (левомецетин, отвар корня конского щавеля, витаминатетравит) она составила 80 процентов и значительно увеличилось финансовые затраты на ветеринарные мероприятия. В отдельных случаях при тяжелой форме заболевания телятам применяли диетическую простоквашу в количестве 2-х литров 3-4 раза в день. Для её приготовления во флакон с растворителем (1 000 см) вносили порошок Гастровет (10 г) и несколько раз встряхивали для лучшего растворения порошка. Полученный раствор в количестве 10 мл вносили в 1 л молока и оставляли для сквашивания при комнатной температуре. При высокой жирности молочной смеси и температуре ниже 20°C количество вносимого раствора увеличивали до 15 мл. Сквашивание происходило в течение 4-6 часов. Для того чтобы образовавшийся сгусток не слишком уплотнялся и проходил через отверстие сосковой поилки сквашенное молоко периодически перемешивали. Не использованный остаток Гастровета можно хранить в холодильнике в течение 10 суток.

Срок использования диетической простокваши составлял 6-8 часов. Телята охотно пили простоквашу, полученную с помощью ГастроВета, поскольку её вкус и запах был аналогичен молозиву, которое они принимали сразу после рождения. В другой группе применяли 10 больным телятам в возрасте от 5 до 10 дней диетическую простоквашу, получен-

ную с использованием Гастровета и протеолитического фермента протепсина. Понос у телят прекращался через 2-5 дней. Выздоровление наступало на 5-ый день и рецидивов диареи не наблюдали, тогда как у контрольных животных (5 голов), получавших традиционное лечение наблюдали истощение и нарастающие явления тяжелой формы диспепсии, что требовало дополнительного медикаментозного лечения (антибиотик Penstreп, препарат Ветом, отвар корня конского щавеля) Сохранность телят в этой группе составила 80 процентов. При использовании диетической простокваши 10 больным телятам с клиникой диареи в течение 5-7 дней на фоне вспышки рота-коронавирусной инфекции в этом хозяйстве были получены результаты, свидетельствующие о превентивном действии ферментов. Сохранность телят в опытных группах, получавших Гастровет и протепсин составила 70-84,6 процентов, тогда как в контрольной группе (10 голов)-56,3 процента. Механизм положительного действия диетической простокваши объясняется тем, что белки молока в процессе изготовления расщепляются до более простых и легко усвояемых пептидов и свободных аминокислот. За время сквашивания их количество существенно возрастает, а соляная кислота изменяла значение рН в кислую сторону, создавая оптимальную среду для развития индигенной микрофлоры и препятствуя размножению патогенных микроорганизмов. Благодаря такой технологической обработке больной теленок получал биодоступный продукт, легко усваиваемый организмом. Кроме того, быстрое переваривание приводит к тому, что теленок раньше испытывал чувство голода и активнее поедал корм. Его проще было перевести после периода молозивного и молочного питания на кормление зцм, грубыми кормами и концентратами, а это, в свою очередь, стимулировало развитие мускулатуры рубца, а также рубцовой микрофлоры [2].

В настоящее время в хозяйствах для профилактики и лечения желудочно-кишечных болезней телят применяют муравьиную кислоту для получения кефира путем сквашивания смеси сборного молозива и молока. Однако, участвовавшие случаи возникновения язвенных поражений слизистой и поражения печени, отставание животных в росте и развитии от сверстников, не получавших этот продукт в известной мере определяет критическое отношение к ее использованию.

При вскрытии вынужденно убитого животного, получавшего заквашенное молоко на муравьиной кислоте, регистрировали воспаление тонкого отдела кишечника, язвы слизистой оболочки сычуга и дистрофические изменения в печени. Эти наблюдения согласуются с данными чешских исследователей, отметивших снижение среднесуточного прироста живой массы бычков получавших в молочный период муравьиную кислоту в дозе 5 мл на 1 л молока, а также американских ученых, что она не консервирует и не сохраняет иммуноглобулины. Отрицательное влияние муравьиной кислоты на организм животного можно объяснить тем, что дефицит ферментов она не восполняет, не ускоряет процесс расщепления и переваривания казеинового сгустка, что приводит его к гнилостному распаду, обнаруживаемому при патолого-анатомическом вскрытии. Определенные возражения вызывают рекомендации по использованию экзогенных ферментных препаратов микробиологического происхождения (амилосубтилин, протосубтилин и др.) для лечения больных диспепсией телят. Использование этих ферментов приводит к тому, что для них белки корма и белки стенок желудочно-кишечного тракта становятся расщепляемым субстратом. Следствием этого является резкое раздражение стенок желудка и кишечника при длительном применении.

Эндогенные протеолитические ферменты, вырабатываемые организмом, обладают селективностью – они распознают белки из которых построены ткани желудочно-кишечного тракта и белки компонентов пищи, которые подлежат гидролитическому расщеплению. Другой фактор низкой эффективности, например, протосубтилина ГЗх – неблагоприятные условия для проявления каталитической активности. Так, оптимальные условия его действия наблюдаются при рН 7,5-:-8,5 и температуре 50-:-55<sup>0</sup>С. В желудочно-кишечном тракте таких условий быть не может и ожидать лечебный эффект весьма сомнительно. Нельзя также исключить возможность их отрицательно влияния на выработку собственных ферментов, а также как аллергенов и иммунодепрессантов. В этом отношении препараты эндогенного происхождения изготовленные из сырья животного происхождения лишены этих недостатков и являются перспективными в ветеринарии.

Суммируя данные литературы и собственных опытов можно сделать следующие выводы и рекомендации.

1. Эндогенный препарат Гастровет содержит ферменты химозин, пепсин, а также соляную кислоту и регидратант хлористый натрий – вещества свойственные животному организму и необходимые для перорального применения при болезнях желудочно-кишечного тракта.

2. При расстройстве секреторно-моторной и эвакуаторной функции сычуга с нарастающим дефицитом соляной кислоты и понижением ферментативной активности химозина и пепсина применение Гастровета показано как при появлении клинических признаков заболевания, так и в инкубационном периоде за 2-4 часа до появления диареи.

3. В качестве заместительной терапии препарат применяют в суточных дозах 50-100 мл с лечебной целью и 40-50 мл с профилактической целью в течение 3-5 дней и более, что позволяет восстановить нарушенные физиологические процессы.

4. Новый биопродукт- диетическая простокваша, имеет лучшие органолептические и лечебно-профилактические свойства по сравнению с молочной смесью, содержащей муравьиную кислоту. Применение диетической простокваши телятам в течение 10-20 дней профилаксирует желудочно-кишечные болезни и постепенно подготавливает организм животного к переходу на грубые корма и концентраты.

5. При лечении телят Гастровет в 2-3 раза снижаются финансовые затраты на приобретение антибиотиков и др. лекарственных средств, используемых в традиционной терапии.

6. Организационные мероприятия по внедрению экологически чистого и эффективного препарата будут способствовать получению крепких жизнеспособных телят, их активной адаптации к неблагоприятным факторам окружающей среды, профилактике системных заболеваний и оптимальному проявлению генетического потенциала животных.

#### ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кондрахин И.П. Влияние структуры рационов на заболеваемость и гибель телят. Ветеринария № 4. 1973
2. Гəncəyev İ.F., Nəsibov.F.N., Məmmədov H.B. Kərpə kənd təsərrüfatı heyvanlarının daxili xəstəlikləri. Bakı: 2010
3. Панин А.Н. и др. Использование желудочного сока при диспепсии новорожденных телят. Труды воронежского нии животноводства. Воронеж 2015
4. Гəncəyev.İ.F., Nəsibov.F.N. Kənd təsərrüfatı heyvanlarının daxili xəstəlikləri. Bakı: 2016

#### **Buzovlarda dispepsiya xəstəliyinin müasir üsulların müalicəsi**

*İ.F.Gəncəyev, L.E.Verdiyeva, R.Ə.Abbasov*  
*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

#### **XÜLASƏ**

**Açar sözlər:** *buzov, mədə-bağırsaq, dispepsiya müalicəsi*

Heyvanların xəstəliklərinin strukturunda (daxili xəstəliklər) cavanların xəstəlikləri 50% artıq yer tutur. Heyvandarlıqda yeni doğulmuş buzovların mədə bağırsaq xəstəlikləri iqtisadi cəhətdən böyük zərərə səbəb olur. Xəstələnmiş körpələr boy-inkişafdan qalır və beləliklə cinsi yetişmiş dövrdə öz məhsuldarlıq potensialını itirirlər [1]. Heyvandarlıq təsərrüfatlarında buzovların erkən dövrdə əmələ gələn xəstəlikləri ana bətnində lazımı şəraitin omaması ilə əlaqədar hipotrofiya sayəsində əmələ gəlirlər [2]. Tam dəyərli yemləmə, boğaz heyvanların düzgün saxlanması və onlara bu dövrdə normal və yaxşı şəraitin yaradılması balanın boy və inkişaf prosesində vacib əhəmiyyət kəsb edir. Aparığımız elmi-tədqiqat işinin əsas məqsədi müasir dövrdə buzovlarda dispepsiya xəstəliyinin bu gün praktikada olan müalicəsi və profilaktikasında istifadə edilən Qastrovet preparatının təsərrüfat şəraitində tətbiqi olmuşdur. Buzovların müalicəsində Qastrovet ənənəvi istifadə edilən antibiotik və digər dərman preparatları ilə müqayisədə 2 – 3 dəfə daha ucuz başa gəlir.



**Calves dyspepsia treatment of disease using modern methods**

*İ.F.Gancayev, L.E.Verdiyeva, R.Ə.Aliyev*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

**SUMMARY**

**Key words:** *calf, dyspepsia, gastrointestinal, treatment*

Diseases of animals in the structure (internal diseases) takes place over 50% of the young animal diseases. One of the most acute problems in livestock are gastrointestinal diseases of newborn calves, which cause great economic damage. Newborn calves are ill-trained in sexual development and thus their productivity potential is still losing [1]. Livestock farms, calves early stages of the disease that occurs in the womb due to the lack of necessary conditions, revenues generated of hypotrophy [2]. A full-fledged feeding throat of the animals and their proper storage and creation of good conditions for normal puppy during this period is important in the process of growth and development. The main objective of the research work carried out in the modern era, calves dyspepsia treatment and prevention of disease, in practice these days of economic conditions, the use of the drug has been used in the Gastrovet. In the treatment of calves Gastrovet 2-3 times reduced financing costs for the acquisition of antibiotic drugs used in traditional therapy.

УДК 615

## ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

*Докторант М.М.Гусейнова*

**Ключевые слова:** *фитокомплекс, «Антидиабет», растительный сбор, инсулин, глюкоза, сахарный диабет*

В статье приведены статистические данные роста сахарного диабета во всём мире, а так же в Азербайджане. В статье указано, что для лечения сахарного диабета и его осложнений; ретинопатий, нейропатий, нефропатий, совместно с синтетическими препаратами применение лекарственных растений ведет к улучшению течения заболевания. Вещества, содержащиеся в лекарственных растениях, способны снизить количество глюкозы в плазме крови, так же улучшить обменные процессы организма. Подчеркнуты свойства лекарственных растительных средств, применяемых для лечения сахарного диабета, а так же свойства фитокомплекса (растительного сбора) «Антидиабет», обладающего антиоксидантным и многими другими свойствами. Учитывая важность белкового обмена, отмечается необходимость исследования действия фитокомплекса на нарушенный белковый обмен и на такие факторы свёртывания крови, как фибриноген и протромбин.

Сахарный диабет (СД) – заболевание, которое представляет собой злободневную проблему, являющейся предметом обеспокоенности Всемирной Организации Здравоохранения и мирового сообщества в целом. Неуклонный рост числа больных сахарным диабетом в настоящее время наблюдается во всём мире, в том числе и в Азербайджане: экстраполяция данных последних 9 лет позволяет прогнозировать увеличение доли официально зарегистрированных больных СД к 2039 году до 3,73% общей численности населения страны или до 380178 человек [3]. В данное время СД сравнивают с эпидемией. По данным Международной Диабетической Федерации (International Diabetes Federation, IFD) численность больных СД, растущая ежегодно с геометрической прогрессией к 2030 году составит 552 млн. Это и стало причиной принятия резолюции ООН 61/225 о сахарном диабете с рекомендацией всем государствам-членам «разработать национальные стратегии профилактики и лечения СД». Самым опасным результатом глобальной эпидемии этой болезни являются его системные сосудистые осложнения-нефропатия, ретинопатия, поражение магистральных сосудов сердца, голов-

ного мозга, периферических сосудов нижних конечностей. Вышеотмеченные последствия СД являются основной причиной инвалидизации и смертности больных [4].

Развивающееся в результате абсолютной и относительной недостаточности гормона инсулина, СД является группой эндокринных заболеваний. вследствие чего развивается гипергликемия. Заболевание характеризуется хроническим течением и нарушением всех видов обмена веществ: углеводного, жирового, белкового, минерального и водно-солевого. Усиленный распад жиров и белков ведёт к накоплению вредных побочных продуктов, поражающих сосуды. Атеросклероз стенки сосудов уменьшает их просвет. Непроходимость крови вызывает гипоксию ткани, а также микрокровоизлияния. Поражения сердечнососудистой системы при СД, ведёт к серьёзным осложнениям: ишемической болезни сердца, нарушению кровообращения в мозге, в конечностях.

Сахарный диабет первого типа-инсулинозависимый, развивающийся у людей с пониженной выработкой инсулина. СД второго типа инсулинонезависимый возникает даже при избытке инсулина в крови, но при этом инсулина недостаточно для нормализации уровня сахара в крови, обычно развивается в зрелом возрасте. его развитие связано с повышенной массой тела и развитием инсулинорезистентности (снижения чувствительности тканей организма к инсулину).

Обследование учеными 115 больных СД привело к заключению, что с увеличением длительности заболевания СД-2 увеличивается частота встречаемости диабетической ретинопатии (как при наличии метаболического синдрома, так и при его отсутствии [32]).

Важнейшей проблемой современной диабетологии является поражение почек при СД, так как развитие диабетической нефропатии (ДН) резко снижает общую выживаемость больных СД и является одной из наиболее частых причин развития терминальной почечной недостаточности. Число больных с ДН имеют устойчивую тенденцию к росту в связи с увеличением частоты самого СД. В последние годы в мире отмечается рост чис-

ленности больных, нуждающихся в заместительной почечной терапии [7]

Прогрессивное увеличение числа больных СД во всем мире приводит и к росту количества лиц с его поздними осложнениями. Среди которых немалое место занимают хронические раневые дефекты нижних конечностей, развивающиеся у 15-25% больных СД. Многие из госпитализированных нуждаются в ампутации на уровне голени. Различные клинические формы синдрома диабетической стопы (СДС) диагностируются приблизительно у 150 млн. больных СД во всем мире [8].

Метаболические расстройства приводят к изменениям практически во всех тканях организма, а также в иммунной системе, которая ведет к повышенной восприимчивости к инфекциям.

Вышеперечисленные осложнения СД приводят к нарушению качества жизни у значительного количества работоспособного населения в расцвете сил. Разработано очень много лекарственных препаратов для лечения СД.

Поиск новых эффективных методов лечения СД является одной из важных задач мировой медицины и здравоохранения. Некоторые учёные рассматривают данное заболевание как разновидность «свободнорадикальной патологии», так как в патогенезе СД и развитии его осложнений важное участие принимают свободные радикалы кислорода. И предлагают противодиабетические препараты, особенно средства растительного происхождения, обладающие антиоксидантными свойствами [16,17]. Антиоксиданты природного происхождения—флавоноиды содержатся во многих лекарственных растениях. Уменьшающие проницаемость и ломкость стенок кровеносных сосудов, флавоноиды—являются гетероциклическими соединениями. Благодаря антиоксидантному и мембраностабилизирующему действию, флавоноидосодержащие растения обладают спазмолитическим, противовоспалительным, диуретическим эффектом [18]. Полифенольные соединения фитопрепаратов образуют малоактивные фенольные радикалы, взаимодействуя со свободными радикалами, замедляя при этом процесс перекисления липидов. Нормализуют проницаемость клеточных мембран, улучшают микроциркуляцию, ускоряя утилизацию токсичных перекисленных продуктов, стимулируя регенеративные процессы в органах [19]. Инулин, содержащийся в некоторых растениях, спо-

собствует стабилизации уровня глюкозы в крови у больных сахарным диабетом. Он обеспечивает проникновение глюкозы в клетки без участия гормона инсулина. Инулин полноценно заменяет глюкозу в обменных процессах, способствует росту и развитию полезной кишечной флоры, стимулирует желчеобразование и желчеотделение, защищает от раздражения слизистые оболочки желудка и кишечника, снижает артериальное давление и препятствует образованию атеросклеротических бляшек на стенках сосудов. Растения вырабатывают большое количество различных биологически активных веществ, способных воздействовать на многие процессы организма.

Метод лечения фитопрепаратами является наиболее щадящим, т.к. в организм вводятся биологически активные вещества в их естественном виде и наиболее усвояемых формах. Биологически активные растительные вещества. Будучи результатом синтеза живого организма включаются в метаболический процесс человеческого организма более естественно чем синтетические препараты, тем самым снижают опасность нежелательных эффектов. (Шмерко) Одним из таких препаратов является фитокомплекс «АНТИДИАБЕТ», приготовленный на основе Азербайджанской флоры, который применяется для лечения лёгкой формы СД, а также в комплексной терапии тяжелых форм СД. Фитокомплекс замедляет развитие самой болезни и его поздних осложнений [24] Учеными научно-исследовательского Центра Азербайджанского Медицинского Университета исследовали действие галеновых препаратов на нарушение углеводного обмена на моделях аллоксанового диабета. Результаты исследования показали, что применение сбора «Антидиабет» приводит к снижению уровня сахара в плазме крови и повышению концентрации инсулина и С-пептида, повышает содержание гликогена в печени и мышечной ткани аллоксаномоделированных животных [25]. Среди лекарственных растений, входящих в состав сбора «Антидиабет», цветки боярышника пятипестичного оказывает гиполлипидимическое действие, снижая при этом концентрацию общего холестерина. Экстракт цветков боярышника оказывают также антиоксидантное действие и снижает выраженность ПОЛ, положительно влияет на метаболические и энзиматические процессы в печени и почках, что показано изменением концентрации общего билирубина, аланин-аминотрансферазы, аспартами-

нотрансферазы, глютоминотрансферазы, общего белка, креатина и мочевой кислоты [26]. Экстракт листьев черники обыкновенной, также входящий в состав фитокомплекса оказывает благоприятное действие на состояние углеводного и липидного обмена, на процессы ПОЛ, биохимические показатели функционального печени и почек на фоне экспериментального аллоксанового диабета [27]. Плоды же черники улучшают остроту зрения. Выявлено, что листья крапивы содержат витамин К, гликозид уртицин, муравьиную кислоту, дубильные и белковые вещества. Витамин С, В2. Микроэлементы, флавоноиды, хлорофилл, каротиноиды и другие вещества, нормализующие обменные процессы [30]. Хлорофилл, выделенный из её листьев обладает стимулирующим и тонизирующим действием, усиливает обмен веществ в организме, повышает тонус сердечно-сосудистой системы, дыхательного центра, кишечника, матки, способствует грануляции и эпителизации пораженных тканей. В народной медицине листья крапивы двудомной применяются при сахарном диабете, а также как кровоостанавливающее, мочегонное, противолихорадочное ранозаживляющее средство [28]. Учитывая вышеперечисленные

свойства лекарственных растений, входящих в состав фитокомплекса «Антидиабет», можно предположить, что применение его при комплексном лечении сахарного диабета наряду с изученными свойствами может умеренно снизить уровень глюкозы в крови. При применении заместительной терапии при сахарном диабете происходят случаи гипогликемии, которые становятся причиной беспокойности больных. Применение традиционных антидиабетических средств в комбинации с антидиабетическим фитокомплексом возможно обеспечит удобство для больных СД. Авторы фитокомплекса «Антидиабет» изучили механизм антидиабетического действия (Джафарова Р.Э и др. 2007-2015) препарата. Действие фитокомплекса на белковый обмен не было изучено. Учитывая важность белкового обмена при СД сочли целесообразным изучение влияния действия фитокомплекса на нарушенный белковый обмен при СД. Для этого необходимо на экспериментальной модели СД изучить влияние фитокомплекса «АНТИДИАБЕТ» на содержание в крови общего белка, альбумина,  $\alpha$ -глобулина,  $\beta$ -глобулина,  $\gamma$ -глобулина, определить действие на факторы свертывания крови (фибриноген, протромбин).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Алиева Т.Т. «Казанский Медицинский Журнал» «Динамика распространённости сахарного диабета в Азербайджанской Республике в 1994-2012 годах и прогноз на 2030» 2014, том 95, №4, с. 566...569,
2. Дедов И.И., Шестакова М.В. «Алгоритмы Специализированной Медицинской Помощи Больным Сахарным Диабетом» журнал «Сахарный Диабет», Том 16, №1S, 2013, 6-ой выпуск.
3. Гусейнов Р.Р., Мирза-заде В.А., журнал «Сахарный диабет» №2 2010.
4. Хасанова Ю.В., Галкина А.Б., Нелаева А.А., Медведева И.В. «Особенности липидного обмена и уровня воспалительных цитокинов у пациентов с СД-2 типа с диабетической нефропатией в зависимости от стадии хронической болезни почек» журнал «Ожирение и Метаболизм», 2012, №2
5. Токматова А.Ю., Доронина Л.П., Стрехова Г.Ю. «Хронические раны и сахарный диабет. Современная концепция и перспективы консервативного лечения» журнал «Сахарный диабет», 2010, № 4
6. Чекина Н.А, Чукаев С.А. Николаев С.М. «Сахарный диабет: возможности фармакотерапии с использованием средств растительного происхождения» журнал «Вестник Бурятского государственного университета 2010 №12
7. Балаболкин М.И., Клебанова Е. М. «Профилактика сосудистых осложнений сахарного диабета.» журнал клиническая эндокринология. 2008, №2 с. 25...28.
8. Петров Е.В. и др. «Лекарственные средства на основе растительных ресурсов Байкальского региона.» Новосибирск. Издательство СО РАН, 2008, с. 94.
9. Убашев И.О. и др. «Морфофункциональные основы регенерационной терапии природными лекарственными средствами экспериментальных повреждений печени» Улан-уде; Издательство Б НЦСО РАН, 2005, с. 224.
10. Джафарова Р.Э. Гараев Г.Ш., Научно-исследовательский Центр Азербайджанского Медицинского Университета, город Баку «Сравнительное фармакологическое исследование действия сбора «АНТИДИАБЕТ», галеновых препаратов, листьев шел-

- ковицы белой и травы донника лекарственного на течение аллоксанмоделированного сахарного диабета», 2013, АМЕА-nin Xədərləri, Biologiya Elmləri seriyası.
11. Джафарова Р.Э. «Изучение действия фитокомплекса «Антидиабет» и сбора «Мир-фазин» на содержание сахара в плазме крови и гликогена в печени и мышечной ткани» Азербайджанский Медицинский Университет, Баку. Вестник Российской Военно-Медицинской Академии. Издательство «Военно-Медицинская Академия имени С.М. Кирова» Санкт-Петербург. ISSN: 1682-7392, номер 4 (44), 2013, с. 172...174.
  12. Джафарова Р.Э., Гараев Г.Ш., Джафаркулиева З.С. «Действие экстракта цветков боярышника на течение сахарного диабета в эксперименте» Журнал «Актуальные Проблемы Гуманитарных и Естественных Наук» Издательство: Научно-информационный издательский центр и редакция журнала «Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук» М.: №4, 2011, с. 284...288.
  13. Джафарова Р.Э., Гараев Г.Ш., Джафаркулиева З.С. «Действие экстракта листьев черники обыкновенной на течение патологического процесса аллоксан-индуцированного сахарного диабета» Журнал «Фундаментальные исследования» № 4, 2010, стр. 36-43. Издательство: «Издательский Дом: Академия Естествознания» Пенза. ISSN: 1812...7339.
  14. Телятьева В.В. «Целебные вклады» Цетр Сибири : научно практическая лаборатория фитотерапии и биохимии растений СОРАН(СИФИБР) 2004 стр.939.
  15. Лечинская Е.С., Копытько Я.Ф. «Изучение липофильной фракции настоек крапивы двудомной и крапивы жгучей» Химико-фармацевтический журнал 2008 т.42 №12 с.26...29.

#### **Diabet zamanı dərman bitkilərindən istifadə**

*Doktorant M.M.Hüseynova  
Biologiya elmləri doktoru R.Ə.Cəfərova  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

#### **XÜLASƏ**

**Açar sözlər:** *fitokompleks, bitki yığımu. "ANTİDİABET", insulin, qlükoza, şəkərli diabet*

Məqalədə dünya üzrə, eləcə də Azərbaycanda şəkərli diabetin inkişafının artmasının statistik göstəriciləri qeyd olunur. Şəkərli diabetdə və onun fəsadlarında neyropatiyalarda, retinopatiyalarda, nefropatiyalarda sintetik dərman vasitələri ilə yanaşı dərman bitkilərinin istifadəsi xəstəliyin gedişatını yüngülləşdirə biləcəyi göstərilir. Eləcə də dərman bitkilərinin tərkibində olan maddələr qanın plazmasında olan qlükozanın miqdarını azaltmağa, maddələr mübadiləsini yaxşılaşdırmağa qadir olduğu göstərilir. Şəkərli diabetdə istifadə olunan dərman bitkilərinin və "ANTİDİABET" fitokompleksinin (bitki yığımının) antioksidant təsiri və başqa xüsusiyyətləri qeyd olunur. Zülal mübadiləsinin vacibliyini nəzərə alaraq, fitokompleksin pozulmuş zülal mübadiləsinə təsiri və qanın fibrinogen və protrombin kimi laxtalanma faktorlarının təyin edilməsi ehtiyacı göstərilmişdir.

#### **Use herbs in diabetes**

*Doctorant M.M.Huseynova  
Doctor of Biology M.D.Rena A.Jafarova  
Azerbaijan State Agrarian Universiti*

#### **SUMMARY**

**Key words:** *fitocomplex, vegetative collection, "ANTIDIABETES"*

In the article there is statistical data about growth development of diabetes in the world and also in Azerbaijan. In the article there is pointed, that medication of diabetes and its complications of neuropathies, retinopathies, nephropathies along with synthetic drugs, the using of drug plants lead to improvement the disease. Substances, which are consist into the drug plants, can reduce quantity of glucose in the blood plasma and also can improve metabolism of organism. There are underlined properties of medical drugs, which are used for treatment diabetes and also properties of phytocomplex (vegetative collection) "Antidiabetes", and all they have antioxidants and many other features. There is shown necessity of research actions of phytocomplex to the disturbed proteometabolism and definition quantity of such blood clotting factors as fibrinogen and prothrombin.

UOT 636.082.26: 636.082.43.

**MÜXTƏLİF GENOTİPLİ ƏTLİK HİBRİD VƏ MƏLƏZLƏRİN  
YARADILMASININ ƏSASLARI**

*Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru S.A.Abbasov*

*Doktorant M.R.Xəlilova*

*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *Genotip, ətlik, mələz, hibrid, yetişdirmə, nəsil, fenotip*

**Mövzunun aktuallığı:** Davamlı insan populyasiyanın yaranması üçün sağlam mühit, ekoloji təmiz məhsul və biosferanın bütünlükdə qorunması problemi tələb olunur. Bu baxımdan bu gün əhalinin ekoloji təmiz ərzaq məhsullarına olan tələbatının ödənilməsi dünya alimlərini maraqlandırdığı kimi, bu gün respublikamızda da dövlət səviyyəsində bu problemin həllini elm adamlarını və fermer təsərrüfatı rəhbərlərini də düşündürür. Məhs ona görə də Aqrrolizinq yolu ilə ət və süd məhsuldarlığının yüksəldilməsi üçün xaricdən Holıştin, Simmental, Şvis, Aberdin-anqus, Şarole və s. kimi cinslərin gətirilməsi davam edir. Bir çox hallarda xaricdən gətirilmiş cinslərə tələb olunan norma üzrə yemlənmə, saxlanma və təsərrüfatın təşkil olunması yerinə yetirilmədiyinə görə cins öz standart göstərici parametrlərinə uyğun olmayan məhsul verir. Bu da təbii olaraq hər bir fermer və mütəxəssis üçün düşündürücü vəziyyətlə qarşılaşmağa səbəb olur. Yəni gətirilmiş yüksək məhsuldar cinslərdən hansı variant və formalardan istifadə etmək lazımdır ki, Azərbaycan maldarlığının genetik resurslar əsasında mütərəqqi üsul və sxemlər əsasında arzu olunan tip və cinslərin yaranmasına nail olunsun. Bu əsasda yaradılmış tip və cinslərin arzu olunan parametrləri: uzun ömürlülüyü, tezyetişkənliyi, yüksək məhsuldarlığı, mühitə tez uyğunlaşması və ekoloji bitkilərdən səmərəli istifadə etmək xüsusiyyətinə malik olmasıdır. Buna görə də mövzu öz aktuallığı ilə seçiyələnir.

**Analitik təhlil:** Qarşıda duran başlıca vəzifə respublikanın qərb bölgəsində xaricdən gətirilmiş yüksək məhsuldar ətlik cinslər və yerli aborijen tipli cinslərdən istifadə olunaraq ətlik hibrid və mələzlərin yaradılmasına nail olmaqdır.

Dünya alimlərinin apardıqları tədqiqatlardan məlum olur ki, çarpazlaşdırma və hibridləşmə nəticəsində alınan hibrid və mələzlər valideynlərinə nisbətən öz məhsuldarlığını orta hesabla 20-25% yüksəldir.

Əgər inkişaf etmiş ölkələrin (ABŞ, Kanada, Kuba, Argentina, Brazilya, Avstraliya, Yeni Zelandiya və s.) iri buynuzlu qaramalın inkişaf dinamikasına və cins tərkibinə nəzər yetirsək məlum olar ki, həmin dövlətlər öz maldarlığının cins tərkibini yüksək məhsuldar, mühitə dözümlü və uzun ömürlü xüsusiyyətlərinə görə zebu əsasında dərin yaxşılaşdırma işi aparmışlar [2,6,7].

Rodriguez Kampos Salvadorun (2010) tədqiqatlarında Moskvanın “Sneqri” təsərrüfatında Qara-ala cinsinin inəkləri Kuba, Hind, Yeni Zelandiya, Azərbaycan zebu törədiciyələri ilə çarpazlaşdırılmışdır. Alınmış hibridlər müxtəlif genotip daşımaqla onların məhsuldarlığı genlərində rast gəlinən lokuslar və mühitə uyğunlaşma qabiliyyəti ilə bir-birindən fərqlənmişlər. Tədqiqatlardan aydın olur ki, ən yüksək Qara-ala cinsin Kuba zebusundan alınmış hibridlərdə 2706 kq süd alınmış, süddə yağ 4,65% olmuşdur. Qanın tərkib zənginliyinə (Postransferin AB-0,455; 0,441.) görə Kuba və Azərbaycan zebu hibridləri üstün olmuşdur. Hər iki hibrid qrupun südündə kappa-kazein AB və BB genotiplərdə üstünlük təşkil etmişdir. Tədqiqatların yekununda naxırın formalaşmasında və törəmə qabiliyyətinin normal dövrü üçün Azərbaycan zebu hibridləri daha səmərəli olduğu üçün Azərbaycan zebu törədicisindən istifadə olunması təklif olunmuşdur [1,2,5].

İstər zebu cinsləri və istərsə də onun hibridləri yüksək böyümə, inkişaf və intensiv kökəlmə qabiliyyətinə malikdirlər. Aldıqları yemləri məhsulla ödəmə xüsusiyyəti də zebunövlü heyvanlarda qaramala nisbətən üstündür. Aparılan tədqiqat işlərinin nəticəsi göstərir ki, bu cinsin məhsuldarlığın artırılması baxımından böyük potensial imkanları vardır. Adi yemləmə şəraitində müxtəlif qan dərəcəli zebu hibridləri gündə orta hesabla 1000-1100 q, yaxşı yemləmə şəraitində 1500-1700 q, intensiv kökəlmədə isə 2200-2400 q və bəzən daha çox kütlə artımı verə bilirlər. Hər 1 kq kütlə artımına zebu hibridləri qaramala nisbətən 2,5-3,4 az yem vahidi sərf edirlər. Bu da ucuz və keyfiyyətli ət istehsalının artırılmasında ən etibarlı mənbədir [2...5].

Bir sıra iqlim qurşaqlarında yüksək məhsuldar südlük cinsləri yetişdirərkən isti hava şəraiti və hemoparazitlərlə əlaqədar olaraq müəyyən çətinliklər meydana gəlir. Qarşıya çıxan çətinlikləri aradan qaldırmaq üçün mədəni südlük cinsləri, istiliyə və hemoparazitara qarşı davamlılığı ilə fərqlənən zebu ilə hibridləşdirilməsi məsləhətdir.

Hibridləşmə nəticəsində az məhsuldar yerli genefondların məhsuldarlığını artırmaq mümkündür ki, bu da genetik resurslar əsasında ət və süd məhsuldarlığının yüksəldilməsi deməkdir.

Analitik təhlildən aydın olur ki, dünya maldarlığında zebu əsasında dözümlü və tez yetişkən, mühitə tez uyğunlaşan və xəstəliklərə dözümlü naxırların yaradılması mümkündür. Ona görə də biz elmi tədqiqat işimizi respublikanın qərb bölgəsində zebu əsasında ətlik hibrid naxırların yaradılması üçün avropanın ən klassik yüksək ətlik cinslərindən istifadə edərək yaradılmasını nəzərdə tutmuşuq.

**Tədqiqatın material və metodikası:** Tədqiqat əsasən Şəmkir rayonunun “Qapanlı” fermer təsərrüfatında yerinə yetirilmişdir. Şəmkir rayonunun ərazisi Gəncə-Qazax zonasına aid edilir. Ərazi əsasən quru, düzənlik və isti qışa məxsusdur. Havanın orta illik temperaturu 13-14<sup>0</sup> C-dir.

Təsərrüfat Şəmkir rayonunun Yeni kənd su elektrik stansiyasının sol sahil ərazisində yerləşir. Fermer təsərrüfatı birləşmiş pay torpaqları əsasında yaradılmışdır. Təsərrüfatda heyvandarlıq sahəsində qaramal, qoyun, camış cinsləri çoxluq təşkil edir.

Təsərrüfat çox sahəli istiqamətli inkişaf etməklə heyvandarlıqla yanaşı bitkiçilik sahəsi də geniş inkişaf etdirilir. Burada 180 hektara yaxın torpaq sahəsi fermer təsərrüfatının öhdəsindədir ki, bunun 80 hektarı taxıl, arpa əkinini altındadır. 10 hektar qarğıdalı, 5 hektar bağ üçün ayrılmışdır. 50 hektar sahə yonca əkinini altındadır. 20 hektardan çox bir ərazi təbii biçənəklərdən təşkil olunmuşdur. Bu sahələrdən yığılan məhsullar ancaq heyvandarlığın inkişafı üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Təsərrüfatda mövcud olan torpaq sahəsinin 44%-i, yəni 80 hektar sahəsi taxıl, arpa sahələrindən ibarətdir ki, bundan hasil olunmuş məhsullar təsərrüfatın öz məsarifi üçün sərf edilir. Qarğıdalı əkinini 20 hektardır ki, bu da ümumi əkinin 11,1%-ni təşkil edir. Yonca sahəsi ümumi torpaq sahəsinin 27,8 %-ni təşkil edir. Qarğıdalı sahəsindən alınmış məhsuldan heyvandarlıq sahəsi üçün çox səmərəli istifadə olunur.

Mövcud heyvanların saxlanması təmin etməklə yanaşı olaraq texniki təchizatlıdır. Qaramalın saxlanması şəraiti tam zoogigiyenik tələbatlara uyğun tərtib olunmuşdur. Ceyrançölü heyvandarlığın saxlanması və bəslənməsi, xüsusən qışlaq dövrü üçün şəraitlidir[1,5, 8].

Təsərrüfatlarda mövcud olan aborijen cinslərin Kuba zebusu (Şəkil-1) ilə cütləşdirilməsi 2006-cı ildən başlanmışdır. Artıq təsərrüfatda 450 başdan çox hibrid inəklər mövcuddur ki, həmin hibridlər ( Şəkil-2) əsasında müxtəlif genotipli hibrid və mələzlər alınmışdır.

**Şəkil-1. III-nəsil Kuba zebu hibridi 5 yaşında canlı kütləsi 840 kq.**



Tədqiqat materialı və obyekt kimi Kuba zebusundan alınmış hibrid inək və düyələr Aberdin-anqus cinsin törədici kimi götürülmüşdür. Eyni zamanda avropanın ən iri canlı kütləyə malik olan Çarole inəkləri üzərində də tədqiqat aparılmasını məqsədəuyğun hesab etmişik.

Ümumilikdə tədqiqat sxemi aşağıdakı kimi yerinə yetirilir(Şəkil-2).

Tədqiqatın aparılması standart metodika əsasında yerinə yetirilir.

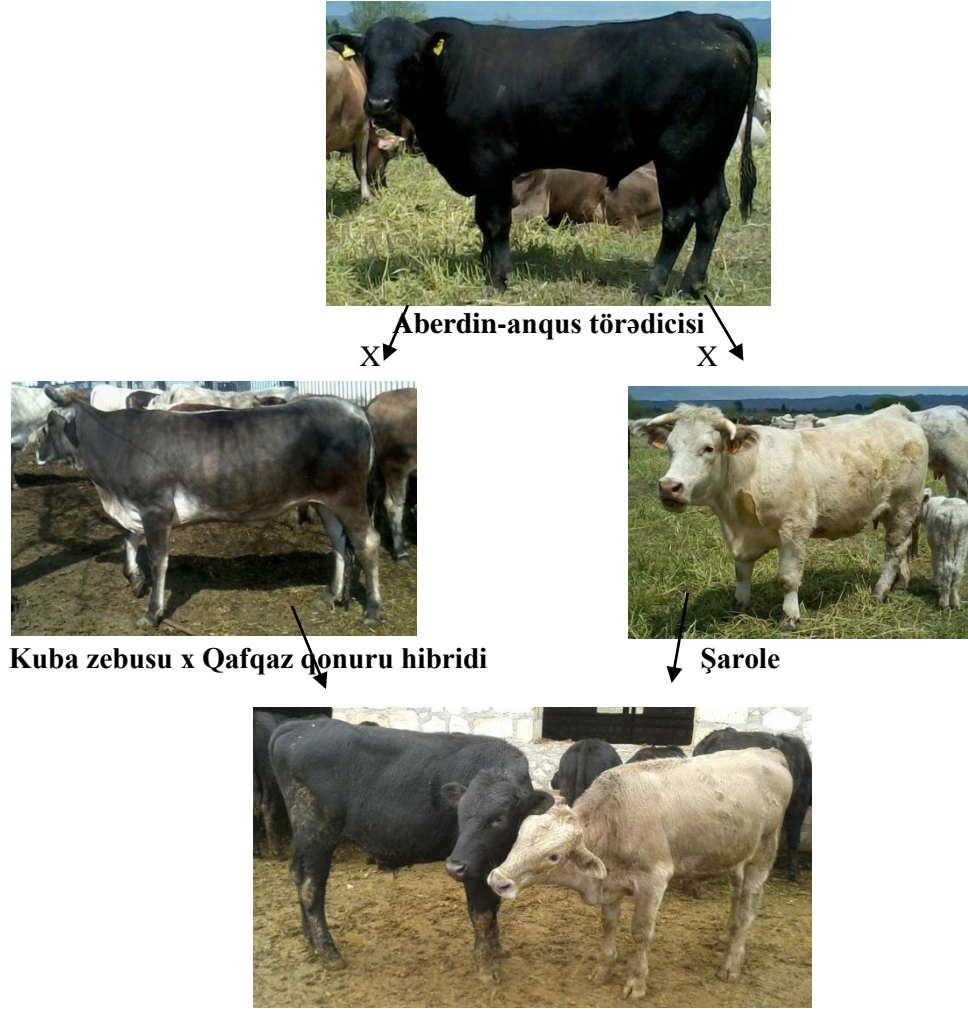
Tədqiqatın aparılması üçün 4 qrup götürülmüşdür. Tədqiqatın aparılması sxemi aşağıdakı cədvəldə verilmişdir (Cədvəl-1).

**Cədvəl 1**

**Tədqiqatın aparılma sxemi Erkəklər (n=10)**

Qruplar	Istiqaməti	Genotipi	Cinsiyyəti	Doğulduqda canlı kütləsi
I	Nəzarət	Kuba zebu X Qafqz qonuru	Erkək	27,8
II	Təcrübə	Aberdin-anqus X Kuba zebu X Qafqz qonuru	Erkək	26,3
III	Təcrübə	Şarole	Erkək	35,7
IV	Təcrübə	Aberdin-anqus X Şarole	Erkək	32,9





*Şəkil-2. Solda görünən üç cinsli hibrid 6 aylıqda canlı kütləsi 185 kq, sağda görünən ikicinsli mələz 6 aylıqda canlı kütləsi 178 kq.*

Birinci qrup nəzarət qrupu olmaqla ancaq Kuba zebusu X Qafqaz qonuru cinsin hibrid erkək cavanları seçilmişdir. Qalan 3 qrup (II, III, IV) isə təcrübə qrupu kimi tədqiqat işi yerinə yetirilir.

Nəzarət və təcrübə qruplarında müqayisəli olaraq heyvanların interyer göstəriciləri, xüsusilə qanın tərkibi hissələrinin (eritrosit, leykositlərin) miqdarı Qoryayev kamerası ilə, miqdarı Qomometr Saliyə görə hemoqlobin %-lə hesablanması nəzərdə tutulmuşdur. Göstərilən əlamətlər hər dəfə heyvanların səhər və axşam yemlənməsindən qabaq aparılmışdır. Klinik göstəricilərdən bədən temperaturu şüşə termometrlə hər 10 dəqiqədən bir düz bağırsaqdan ölçülmüşdür. Hər dəfə təkrar olaraq 2-3 dəfə yoxlanılmış və dəqiq rəqəm götürülmüşdür. Tənəffüs və nəbzın vurğuları, səhər tezdən heyvanlar yemləndirilmədən əvvəl aparılmışdır. Tənəffüsü sağ qoltuq altında fonendoskopla ağciyəre qulaq asmaqla, həmçinin heyvanın burnuna əl tutmaqla təyin etmişik.

Bütün dövr ərzində heyvanlar 0,5 kq dəqiqliklə tərəzidə çəkilməklə yanaşı onların boy və inkişaf dinamikası, eksteryer ölçülərinin götürülməsilə müəyyənləşdirilmişdir. Heyvanların cidov, bel, çanaq hündürlüyü, gövdə uzunluğu, döş qucumu, incik qucumu, döşün dərinliyi, gövdənin çəp uzunluğu, dalın yarım qucumu, omba çıxıntısının eni və.s. 6, 12, 15, 18-aylıqda aparılması nəzərdə tutulmuşdur.

Böyümə inkişaf göstəriciləri böyümədə mütləq, nisbi artımını, artım kondisientini aylar üzrə doğulduqdan 18 aylığadək çəkməklə öyrənilir. Böyümənin potensial imkanı hər qrupdan 8-10 baş 36 aylığa kimi çəkmə yolu ilə yerinə yetirilir. Ətlik cinslər və onların mələzləri doğulduqda anadan olduqdan (7-8 ay) 12,15 və 18 aylıqda çəkilir. Çəkilərə əsasən qruplar üzrə mütləq artım, nisbi artım, gündəlik artım öyrənilərək təhlil edilməsi nəzərdə tutulmuşdur.

Bu dövrdə, xüsusən kəsimqabağı dövrlərdən qabaq bəslənmə səmərəliliyi öyrənilməlidir.



Eksteryer ölçülərinə əsasən heyvanların bir neçə indeks göstəriciləri ilə ətlik üçün istiqamətli kökəldilməsi qiymətləndirilmiş, bədən ölçülərində ölçü ağacı, vilkens pərgəri və ölçü lentindən istifadə edilmişdir.

Kökəldilən heyvanların dərisinin sənaye üçün yararlılığını nəzərə alaraq heyvanların 18-aylıq yaş dövrlərində gövdənin iki hissəsində axırncı qabırğanın üstündə, dizin üstündən dərinin ştanger sirkulu vasitəsilə qalınlığı ölçülmüşdür.

İqtisadi göstəriciləri-xüsusi qəbul olunmuş metodika əsasında: nəzarət qrupu və təcrübə heyvanların bəslənmə dövründə sərf olunan yemin dəyəri, işçilərə sərf olunan əmək haqqı, amortizasiya xərcləri, il ərzində müəyyən təmir, digər xərclər, ümumi istehsal xərcləri hesablanır. Təcrübənin sonunda əsas yem payı ilə yemləndirilən nəzarət qrupunda olan cavan qaramala nisbətən seolit mineralı ilə balanslaşdırılmış yem payları ilə yemləndirilən heyvanların canlı kütlələri, çəki artımı, çəki artımına yem sərfi, çəki artımının maya dəyəri nəzərə alınmaqla iqtisadi göstəricilərin təyin edilməsi nəzərə alınmışdır [1,5].

Aparılan elmi tədqiqat işinin yekunları biometrik təhlil ilə yekunlaşır. Burada; X-orta ədədi kəmiyyət, m-orta ədədi kəmiyyətin yanlılığı,  $\sigma$ -orta kvadratik kənarlanma, Cv-dəyişkənlik əmsalı, t-dəyişkənlik meyarı, P –ehtimallıq, Student kriteriyasına görə hesablanır [1].

**Tədqiqatın nəticələri:** Apardığımız tədqiqat zamanı alınmış heyvanların bioloji xüsusiyyətləri və zoobaytarlıq tədbirlərinin aparılması müsbət nəticələrə əsaslanır.

Odur ki, mühit şəraitinin geniş tərəddüdünə daha yaxşı uyğunlaşa bilən, yəni məhsuldarlıq əlamətlərinin yüksək genetik potensialını bölgələrdə, rayonlarda, təsərrüfatlarda, mövsümlərdə daha sabit reallaşdırma bilən cinslərin və hibridlərin yaradılması və istehsalatda geniş yayılması iqtisadi cəhətdən daha sərfəli olduğu üçün, respublikamızda maldarlığın inkişafında mühüm rol oynaya bilər. Bu baxımdan aldığımız hibrid və məzlələrin böyümə dinamikasının təhlili bunu tam reallaşdırır.

Metodika əsasında apardığımız elmi-tədqiqat işinin müsbət nəticələri cədvəldə öz əksini tapmışdır (Cədvəl-2).

Cədvəl 2

Müxtəlif genotipli erkək cavanların böyümə dinamikası ( $X \pm m$ ). n=10

Göstəricilər		Kuba zebu X Qafqaz qonuru	Aberdin-anqus X Kuba zebu X Qafqaz qonuru	Çarole	Aberdin-anqus X Şarole
Doğul duqda	$X \pm m$	27,8±0,90	26,3±0,82	35,7±1,23	32,9±1,14
	$\delta$	1,12	1,45	1,56	1,8
	$C_v$	4,03	5,51	4,37	5,47
3-aylıqda	$X \pm m$	114,4±2,32	117,3±2,30	120,4±2,45	123,7±2,37
	$\delta$	5,57	5,29	5,92	6,16
	$C_v$	4,87	4,52	4,93	4,98
6-aylıqda	$X \pm m$	178,6±3,24	205,8±3,38	188,5±3,25	195,7±3,42
	$\delta$	7,92	8,32	8,49	8,65
	$C_v$	4,43	4,04	4,50	4,42

2 sayılı cədvəli təhlil etmiş olsaq məlum olar ki, müxtəlif genotipli qruplarda doğulduqda canlı kütlələri nisbətən fərqli olmuşlar. Ən aşağı canlı kütlə üç cinsli hibridlərdə (26,3 kq) özünü göstərmişdir. Ən ağır çəkili doğuş Şarole cinsində (35,7 kq) özünü büruzə vermişdir. Metodikada qeyd edildiyi kimi bütün qruplarda baxım səviyyəsi eyni olmuşdur, ancaq irsiyyətləri müxtəlif cins qarışıqları olduğu üçün böyümə dinamikası fərqlənmiş və 3 aylıqda çəki fərqləri yaranmışdır. Belə ki, 3 aylıqda ən yüksək canlı kütlə Aberdin-anqus X Şarole cinsində (123,7 kq) özünü göstərmişdir. Ən aşağı canlı kütlə isə Kuba zebusu X Qafqaz qonuru cinsli cavanlarda (114,4 kq) olmuşdur. 6 aylıq çəkiddə ən yüksək çəki üç cinsli (Aberdin-anqus X Kuba zebusu X Qafqaz qonur) hibriddə (205,8kq), ən az canlı kütlə isə ikicinsli hibriddə (178,6 kq) özünü göstərmişdir.

Orta ədədi kəmiyyətə nisbətən kənarlaşmada demək olar ki, bir-birinə oxşar göstəricilər olmuşdur. Eyni zamanda dəyişkənlik əmsalı da 6 aylıqda 4,04-4,43% arasında tərəddüd etmişdir. Bu da onu göstərir ki, 10 baş heyvanlar bir-birindən orta ədədi kəmiyyətə nisbətən çoxda fərqli olmayan çəkiddə olmuşlar.

4 qrup arasında 6 aylıqda ən yüksək canlı kütlə üç cinsli hibridin olması isə onun qan dərəcəsində Kuba zebusu, Aberdin-anqus və Qafqaz qonuru cinslərinin olması genlərin qarşılıqlı təsir forması əsasında meydana çıxan komplementar təsir formasının büruzə verməsi ilə əlaqəlidir. Yəni üç

cinsin qan dərəcəsinə özündə cəmləşdirən üç cinsli hibriddə, hər bir cins öz müsbət genotipik əlamətini büruzə verərək onun meydana çıxmasına səbəb olmuşdur. Baxmayaraq ki, Avropanın ən ağır çəkili cinsi olan Şarole və onun Aberdin-anqus qanı olan mələzlər hibrid kimi özünü göstərə bilməmişdir. Bu da mələzlərin (Aberdin-anqus X Şarole) mühitə uyğunlaşma qabiliyyətinin zəif olması ilə xarakterizə olunur.

### **ƏDƏBİYYAT**

1. Abbasov S.A., Abbasov R.T. Genetika və seleksiyanın əsasları-I hissə. Dərslük, Bakı: "Hədəf nəşriyyatı": 2016, 410, s.
2. Abbasov S.A., Əliyev M.H. Zebuçuluq, Bakı: Hüquq nəş., 2010, 316 s.
3. Abbasov S.A., Turabov U.T., Vəliyev S.İ. Ətlik hibrid naxırın yaradılmasında aberdin-anqus cinsin təsiri. ADAU-nun Elmi Əsərləri. Gəncə: 2014, №1. s.110...112.
4. Abbasov S.A. Turabov U.T. Heyvandarlıqda mütərəqqi üsullardan istifadə etmək günün tələbidir.. Müasir Aqrar Elm: Qloballaşma Şəraitində əsrin aktual problemləri və inkişaf perspektivləri. Beynəlxalq elmi-praktiki konfrans 22-24 sentyabr Gəncə: 2014, s. 9...12. Azərbaycan II-cild.
5. Abbasov S.A. Maldarlıqda zebu əsasında hibridləşmənin nəzəri və təcrübəvi əsasları. Monoqrafiya.Gəncə Poliqrafiya ASC: 2013, 352 s.
6. Баширов Э.Б. Биологически хозяйственные особенности и племенное использование зебу, импортированных из республики Куба в условиях горной субтропической зоны Азербайджана в процессе адаптации // Наука Азербайджана Международный научно-теоретический журнал, Баку: 2006, №6-7(13), с. 22...43.
7. Буйная П.Н., Туринский В.М., Мокеев И.А. Использование зебу в мясном скотоводстве // Зоотехния: 1999, №10, с.6...8.
8. "Qapanlı" fermer təsərrüfatın 2016-ci ilin zootexniki hesabat jurnalı.

### **Fundamentals of rocks of different genotypes of meat and mulattoes**

*Doctor of Philosophy in Agrarian Sciences S.A.Abbasov  
Doctorant M.R.Khalilova  
Azerbaijan State Agrarian University*

### **SUMMARY**

**Key words:** *genotype, meat, mulatto, hybrid, breeding, generation, the phenotype*

The purpose and novelty of the research work "Gapanli" Shamkir region held at the farm is the first time in the Western region of the country to create a hybrid mulattoes and Beef were used heavier meat breeds of European origin.

The goal and the challenge lies in the fact that by using the two types of hybrid breeds to achieve mating bull reproducer Aberdeen-Angus breed with Charolais and characterize the dynamics of growth resulting breed hybrids and mulattos.

The results showed that the lowest weight gain of live weight of calves in the four groups was 26.3 kg for the three types of hybrids. The greatest weight was at the Charolais breed. At the three-month calves is the lowest body weight (114.4 kg) was in Cuba zebu X Caucasian White breed. The biggest gain was 178.6 kg which was at two breeds mulatto (Aberdeen Angus X Charolais). For the six-month period, these figures have proved unchanged in breed Aberdeen Angus X Zebu Cuba, where the average weight was 205.8 kg.

**Основы производства пород различных мясных генотипов и мулатов**

*Доктор философии по аграрным наукам С.А.Аббасов*

*Докторант М.Р.Халилова*

*Азербайджанский государственный аграрный университет*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *генотип, мясная, мулат, гибрид, разведение, поколение, фенотип*

Цель и новизна научно-исследовательской работы проводимой в фермерском хозяйстве «Гапанлы» Шамкирского района заключается в том, что впервые в Западном регионе страны для создания мулатов и мясного гибрида были использованы тяжелые мясные породы европейского происхождения.

Поставленная цель и задача заключается в том, что используя два вида гибридных пород достичь скрещивания быка воспроизводителя Абердин-ангус с породой Шароле и охарактеризовать динамику роста полученной породы гибридов и мулатов.

Полученные результаты показали что, наименьший привес живой массы телят по четырем группам составил 26,3 кг для трех видов гибридов. Наибольшая масса была у породы Шароле. У трехмесячных телят самая наименьшая живая масса (114,4 кг) была у Куба зебу

Х Кавказской пестрой породы. Самый большой привес который составил 178,6 кг был у двухпородного мулата (Абердин-ангус Х Шароле). За шестимесячный период эти показатели изменившись проявили себя у породы Абердин-ангус Х Куба зебу, где средний вес достиг 205,8 кг

UOT 619-008.8:636.2

## HİBRİDLƏRİN İNKİŞAFINA DƏRMAN BİTKİLƏRİNİN TƏSİRİ

*Doktorant İ.T.Məmmədzadə*  
*Azərbayca Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *hibrid, mələz, sağlam, tez yetişkən, kompleks, dözümlü, bitki*

**Mövzunun aktuallığı:** Bu gün dünya alimlərinin qarşısında duran başlıca vəzifə sağlam biosferanı yaratmaq və onu qorumaqdır. Bu onunla bağlıdır ki, əgər sağlam mühit yoxdursa sağlam insan da olmayacaqdır və ya sağlam heyvan cinsləri yoxdursa bu da insanların normal böyüməsinə təsir edəcəkdir. Çünki ekoloji təmiz heyvan məhsullarından istifadə olunarsa normal inkişafly insan populyasiyanın qorunmasına nail olmaq mümkündür. Ona görə də zonalar üzrə mühitə tez uyğunlaşan və xəstəliyə dözümlü naxırların yaradılması vacibdir. Eyni zamanda belə heyvanların bitki yığıntıları əsasında müalicə olunması ekoloji təmiz heyvan məhsullarının alınması deməkdir. Bunun müsbət cəhəti onunla əlaqədardır ki, dözümlü heyvanlardan istifadə olunduqda onlara baytarlıq tədbirlərinin (profilaktikanın) aparılmasından başqa digər xərclər tələb olunmur. Eyni zamanda sağlam orqanizmdən alınan balaların normal doğulması, böyüməsi, yemlərdən yaxşı istifadə etməsi ilə yanaşı körpəlik dövründə ishal kimi çox yayılmış xəstəliklərə tutulmaması ilə nəticələnir. Xüsusən körpəlik dövründə ishala tutulduqda asanlıqla bitki yığıntıları ilə müalicə edilməsi mümkün olması aparılan tədqiqatların nəticələrindən aydınlaşmışdır. Bu isə mövzu aktuallığını bir daha sübuta yetirir [1...3].

**Tədqiqatın metodikası:** Tədqiqat işin yerinə yetirilməsi standart metodikaya əsaslanmışdır. Nəzarət və təcrübə qrup heyvanların seçilməsi, qrupların yaradılması və onlarda böyümənin öyrənilməsi RETHİ-nin 1991-ci il metodikasına uyğun aparılmışdır. Nəzarət və təcrübə qrup heyvanlardan qan alınması onların müayinəsi, qanın tərkibinin təyini və aylar üzrə müqayisəli təhlil metodikada göstərilən formada aparılmışdır. Alınmış nəticələr biometrik təhlil S.A.Abbasovun "Genetika və seleksiyanın əsasları" dərslik-2016-cı ilə görə yerinə yetirilmişdir.

**Tədqiqatın nəticələri:** Bitki yığıntıları əsasında ishal əleyhinə müalicənin kimyəvi preparatlarla birlikdə kompleks tətbiq olunması və onun təsirinin öyrənilməsi Şəmkir rayonunun "Qapanlı" fermer təsərrüfatında hibridlər üzərində aparılmışdır.

Hər bir təsərrüfatda qarşıya qoyulan elmi tədqiqatın əsası onunla bağlıdır ki, yerli (aborigen) və xaricdən gətirdiyimiz cinslərdə xəstəliklə-

rin kütləvi vəziyyət yaranmaması üçün, hansı tədbirlərin və yetişdirmə üsullarının tətbiq olunması vacibliyini aşkar etməkdir [3...5]. Bunun üçün dünya maldarlığını inkişaf yoluna nəzər salsaq məlum olar ki, hibridləşmə yolu ilə mühitə tez uyğunlaşan, uzunömürlü, xəstəliklərə tutulmayan, tez yetişkən damazlıq naxırlar yaratmaq mümkündür. 2006-cı ildən başlayaraq bu təsərrüfatda yerli qaramalın Kuba zebu hibridi ilə yaxşılaşdırma işi aparılmışdır. Artıq təsərrüfatda hibrid naxırı yaradılmışdır. Alınmış hibrid qruplar üzrə onların ishala tutulma xüsusiyyətləri və onlarda tətbiq olunan müalicə strukturu aydınlaşmışdır. Müalicəsi nəzərdə tutulmuş variantlar üzrə heyvanlarda bitki yığıntılarının təsiri öyrənilmişdir. İshala tutulmuş hibridlərdə göstərilən variantlar üzrə kompleks tədbirlərin aparılması üçün qruplar üzrə bitki yığıntıları və kimyəvi preparatları göstərilən formada verilmişdir: Bütün 5 qrupa tetraskilin və seftraksin ineksiyası edilmişdir, ancaq hər qrupda tərkibi fərqli 300 ml həcmində və gündə iki dəfə bişirilmə və dəmləmələr verilmişdir. I qrup üzrə palıd və söyüd içirilməsi, II qrupa zoğal və adaçay içirilməsi, III qrupa at əvəliyi, ətrəng qırxbuğum içirilməsi, IV qrupa adi dazotu, boymadərən içirilməsi, V qrupa isə kimyəvi preparatlardan (tetraskilin, seftraksindən) başqa heç bir içirilmə verilməmişdir. Müalicə aparılan cavanların 6 aylığa kimi kliniki müayinəsi öyrənilmiş və göstərilən cədvəldə parametrləri verilmişdir (Cədvəl-1). Cədvəli təhlil etmiş olsaq məlum olar ki, müalicədən sonra aparılan kliniki göstəricilər onu aydınlaşdırır ki, qruplar üzrə 1 aylıqda ən yüksək hemoqlobin göstəricisi II-qrup erkək cavanlarında (9,86) özünü göstərmişdir. Ən az hemoqlobin göstəricisi həmin dövrdə V qrup heyvanlarında (9,05) olmuşdur. Eritrosit göstəricisi də II qrupda üstün olmuşdur. Bu da onu göstərir ki, deməli ikinci qrup cavanlarında böyümə sürəti nisbətən üstünlüyə malik olmalıdırlar. Nəbz və tənəffüs göstəricilərinə görə aylar üzrə qruplarda kəskin fərqlər olmamışdır. Ancaq leykositlərin miqdarına görə I-qrup heyvanlarda daha üstün olmuşdur. 3 aylıqda hemoqlobin və eritrosit göstəricilərinə görə II-qrup cavanlarında üstünlük təşkil olunmuşdur. Leykosit göstəricisində yenə də I-qrupda üstün olmuşdur. 3 aylıqda yenə də tənəffüs və nəbz göstəricilərində qruplarda fərq az olmuşdur.

Cədvəl 1

Kliniki müayinə cədvəli (X±m).

Yaş ayla	Göstəricilər	I-qrup. n=5	II-qrup .n=5	III-qrup .n=5	IV-qrup. n=5	V-qrup. n=5
		Hibrid (Kuba zeb X Qafqaz qonuru)	Hibrid (Kuba zeb X Qafqaz qonuru)	Hibrid (Kuba zeb X Qafqaz qonuru)	Hibrid (Kuba zeb X Qafqaz qonuru)	Hibrid (Kuba zeb X Qafqaz qonuru)
1-aylıqda	Hemoqlobin	9,51 ±0,4 <sup>x</sup>	9,86±0,3	9,30±0,3	9,10±0,2	9,05±0,2
	Eritrosit	8,84 ±0,3 <sup>x</sup>	9,12±0,4	8,65±0,3	8,42±0,2	8,34±0,2
	Leykosit	8110±20,6	7890±19,6	8050±20,5	8170±21,2	7880±19,8
	Nəbz	77,8±2,9	77,2±3,2	78,1±3,4	78,0±3,4	78,1±3,4
	Tənəffüs	25,8±0,9	25,9±0,9	26,0±1,1	26,1±1,1	26,1±1,1
3-aylıqda	Hemoqlobin	9,12±0,4	9,26±0,4	9,23±0,4	8,98±0,4	8,95±0,4
	Eritrosit	8,34±0,3	8,56±0,3	8,45±0,3	8,32±0,3	8,43±0,3
	Leykosit	8056±25,8	8013±24,3	8043±24,8	8005±24,2	7986±23,9
	Nəbz	75,2±2,7	74,6±2,7	74,9±2,8	75±2,9	75,2±2,9
	Tənəffüs	24,8±0,8	24,8±0,9	24,4±0,8	24,7±0,9	25,1±0,9
6-aylıqda	Hemoqlobin	8,80 ±0,3	8,95±0,4	8,68±0,4	8,25±0,3	8,22±0,3
	Eritrosit	8,35 ±0,3	8,25 ±0,3	8,80±0,3	8,05±0,3	8,01±0,2
	Leykosit	8050±33,8	8110±35,0	8005±33,5	7980±33,9	7990±34,3
	Nəbz	73,9±2,9	73,8±2,8	74,0±2,9	74,1±2,9	74,1±2,8
	Tənəffüs	23,8±0,8	24,1±0,8	23,9±0,8	24,0±0,7	23,9±0,8

6 aylıq yaş dövründə kliniki müayinə zamanı məlum olmuşdur ki, hemoqlobin göstəricisi ikinci qrupda 8,95 olduğu halda, eritrosit göstəricisinə görə ən yüksək birinci qrup cavanlarında özünü göstərmişdir. Leykosit göstəricisində isə üstünlük 6 aylığında ikinci qrupda özünü biruzə vermişdir. Nəbz və tənəffüs göstəricilərində elə bir ciddi fərq olmamışdır.

Göstərilən kliniki müayinənin dürüstlüyünün riyazi təhlil üçün həmin göstəricilərin biometrik təhlil edilməsini qərara aldıq (cədvəl-2).

2 sayılı cədvəldən görüldüyü kimi aylar üzrə qruplarda kliniki müayinənin biometrik təhlilindən aydın olur ki, qruplarda və müxtəlif yaş dövrlərində təyin olunmuş parametrlərdə orta ədədi kəmiyyətə nisbətən dəyişkənlik (variasiya) əmsalı 10%-ə qədər yüksəlməmişdir. Bu isə o

deməkdir ki, aylar üzrə qruplarda nəzərdə tutulan parametrlərdə (hemoqlobin, eritrosit, leykosit) bir-birindən kəskin fərqlənməmişlər. Ən fərqli cəhət eritrositin biometrik təhlilində fərqlənmə ilə müşahidə olunmuşdur. Belə ki, əgər 1 aylıqda eritrositə görə  $C_v$ -nin qiyməti 5,66-6,33% arasında tərəddüd etmişdirsə, ancaq hemoqlobin göstəricisində 4,73-dən 5,60%-ə qədər tərəddüd etmişdir. Bu da onu göstərir ki, eritrositin miqdarı hemoqlobinin miqdarına nisbətən qruplar arasında və ümumilikdə dəyişkənlik nisbətən yüksək olmuşdur.

İshal əleyhinə işlədilmiş bitki yığıntılarının təsirini hibridlərdə tətbiq olunması nəticəsində müsbət nəticələr əldə olunması qruplarda 6 aylıq yaş dövrünə kimi kliniki müayinələrdən aydın görünməsi təsdiq edir.

Cədvəl 2

**Kliniki göstəricilərin biometrik təhlili**

Göstəricilər		Biometrik Konstantlar	I-qrup	II-qrup	III-qrup	IV-qrup	V-qrup
1-aylıq	Hemoqlobin	X+m	9,51+0,4	9,86+0,3	9,30+0,3	9,10+0,2	9,05+0,2
		Δ	0,45	0,49	0,47	0,51	0,47
		C <sub>v</sub>	4,73	4,95	5,05	5,60	
	Eritrosit	X+m	8,84+0,3	9,12+0,4	8,65+0,3	8,42+0,3	8,34+0,3
		Δ	0,56	0,53	0,49	0,52	0,51
		C <sub>v</sub>	6,33	5,81	5,66	6,18	
	Leykosit	X+m	8110+20,6	7890+19,6	8050+20,5	8170+21,2	7880+19,8
		Δ	350	365	390	398	357
		C <sub>v</sub>	4,31	4,63	4,84	4,87	
6-aylıq	Hemoqlobin	X+m	8,80+0,3	8,95+0,4	8,68+0,4	8,25+0,3	8,22+0,3
		Δ	0,45	0,67	0,56	0,53	0,54
		C <sub>v</sub>	5,11	7,48	6,45	6,42	
	Eritrosit	X+m	8,35+0,3	8,25+0,3	8,80+0,3	8,05+0,3	8,01+0,2
		Δ	0,49	0,65	0,59	0,61	0,54
		C <sub>v</sub>	5,87	7,88	6,70	7,57	
	Leykosit	X+m	8050+33,8	8110+35,0	8005+33,5	7980+33,9	7990+34,3
		Δ	368	371	376	380	381
		C <sub>v</sub>	4,57	4,57	4,69	4,76	

**ƏDƏBİYYAT**

1. Abbasov S.A., Mirzəyev Ş.S., Məmməd zadə İ.T. Cinslərin müqayisəli uyğunlaşma qabiliyyətinin fenotipik təhlili. Azərbaycan Elmlər akademiyası Gəncə bölməsi Xəbərlər məcmuəsi №1(59). Gəncə: 2015, s.103...108.
2. Əliyev A.Ə., Rzayev R.İ. Cavan Heyvanların mədə-bağırsaq xəstəliklərini kompleks terapiyasında dərman bitkilərinin tətbiqi. ADAU-nun Elmi Əsərləri. 2009, №3,s.69...71.
3. Nağıyev E.H., Atakişiyev S.C. Aşı maddələrlə zəngin büzüşdürücü təsirli Dərman bitkilərinin müalicəvi əhəmiyyəti. //ADAU-nun Elmi Əsərləri (əlavə 1- Gənc alimlərin tribunası). Gəncə: 2013, s.111...112.
4. Məmməd zadə İ.T. Xalq təbabətində dərman bitkilərindən istifadənin əhəmiyyəti. ADAU-nun Elmi Əsərləri. Gəncə: 2012, №1.s. 54...55.
5. Məmməd zadə İ.T. Fermer təsərrüfatlarında ishaləleyhinə istifadə olunan bitkilər. ADAU-nun Elmi Əsərləri. Gəncə: 2015, №2 s. 64...69

**Effects of medicinal plants for the development of hybrids**

*Doktorant I.T.Mamedzade  
Azerbaijan State Agrarian University*

**SUMMARY**

**Key words:** *hybrid, crossbred, healthy, quick eipented, complex, hardy, plant*

If have used crologiral clean stock-raising products, that can to achieved a stable development of people. With in this aim it is important to create healthy herd of cattle, with are adjust to local environmental conditions in different zones. In those time, treatment of animals which based on plants gield create condiens for receipt a ecological clean stockraising products. The positive side of those treatment is the get healthy libber from healthy animals, which are with normal born, development,with good diges of feed and in those time young animals are more stable to diarchea disorder. In results of condusted research was found an appportunity treatment of young animals with plants yield, which are ill with diarrhea disorder. In clinical survey of young animals before six month was found that in the second group index of hemoglabin was 8,95, but critrosts index was the best among young animals of first group. Superiority of leukorytes index among 6th months young animals were found in the second group. There was no difference among the indexes of pulse and breath. If we use plant yilds against diarrhea disorder of young animals, that organisms will be with normal grows and dereelopmets.

**УДК 619-008.8:636.2**

**Действие лекарственных растений на развитие гибридов**

*Докторант И.Т.Мамедзаде*  
*Азербайджанский государственный аграрный университет*  
**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *гибрид, помесь, здоровый, быстро созревающий, комплекс, выносливый, растение*

Если использовать экологически чистые животноводческие продукты, то можно добиться устойчивого развития людей. С этой целью очень важно создание здоровых стад скота, приспособленных к местным условиям среды в различных зонах. В то же время, лечение животных на основе растительных сборов создает условия для получения экологически чистых животноводческих продуктов. Положительная сторона такого лечения заключается в том, что от здоровых животных получают здоровый приплод, которые нормально рождаются, развиваются, хорошо усваивают корма и в то же время молодняк бывает более устойчив к поносному расстройству. Особенно в результате проведенных исследований было выяснено возможность лечения растительными сборами молодняка, больных поносным расстройством. При клиническом обследовании молодняка до 6-ти месячного возраста было установлено, что во второй группе показатель гемоглобина был 8,95, а показатель эритроцита среди групп был самым высоким среди молодняка первой группы. Превосходство лейкоцитарного показателя среди молодняка в 6-ти месячном возрасте было выявлено во второй группе. Среди показателей пульса и дыхания существенных различий не было. Из вышеупомянутых показателей становится ясно, что если применять растительные сборы против поносного расстройства молодняка, то на дальнейшем этапе развития организм будет нормально расти и развиваться.

UOT 631.39.631

**QALA CİNSLİ TÖRƏDİCİLƏRİN BİOLOJİ TƏSƏRRÜFAT XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ ƏT MƏHSULDARLIĞI**

*Dissertant İ.H.Fərəcullayeva  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *cins, ət çıxarı, mələz, sutkalıq artım, cəmdək, sümüük toxuması*

Müasir dövrdə Azərbaycan zəhmətkeşləri, xüsusən də heyvandarlıqla məşğul olan əhali qarşısında duran ən mühüm problemlərdən biri də insanları təbii qida məhsulları ilə təmin etməkdir. Təbii qida məhsullarına kənd təsərrüfatı heyvanlarından əldə edilən ət, süd, yağ-piy, və s. məhsullar aiddir ki, bunlar içərisində qoyun əti, yağ, piyi və süd məhsulları xüsusi yer tutur. Bu məhsulların əldə edilmə mənbələrindən ən əsası qoyunçuluq sahəsidir ki, respublikamızda heyvandarlıq sahəsi içərisində qoyunçuluq sahəsi ənənəvi bir sahədir. Odur ki, respublikamızda, xüsusilə də onun qərb bölgəsində qoyunçuluğun xüsusi çəkisi əsas yerlərdən birini tutur.

Bunu nəzərə alaraq Azərbaycan Respublikasının qərb bölgəsində yetişdirilən qoyun cinslərinin məhsuldarlığının elmi əsaslarla təkmilləşdirilməsinin və səmərəli seleksiya-damazlıq işlərinin aparılmasının böyük bioloji-təsərrüfat əhəmiyyəti vardır.

Hazırda elmi və praktiki cəhətdən qoyunçuluğun intensiv inkişaf etdirilməsi, onların məhsuldarlıqlarının yüksəldilməsi üçün bir sıra mütərəqqi üsullar işlənib tətbiq olunmaqdadır. Bu mütərəqqi üsullardan biri də, yerli, aborigen cins sa-

yılan qala qoyunlarını təmizlikdə yetişdirməkdir. Belə ki, qala qoyunları tarixlər boyu qazandıqları bioloji-təsərrüfat xüsusiyyətlərini cinsdə daha da möhkəmləndirdi.

Qoyunların ət məhsuldarlığına qoyunun cinsi, cinsiyyəti, heyvanın yaşı, yemləmə və bəsləmə şəraiti və s. amillər təsir göstərir.

Hazırda dünyada minə yaxın qoyun cinsi yetişdirilir ki, bu cinslərin çoxu yunluq-ətlik, ətlik-yunluq, xəzlik-südlük, ətlik-piylik, yunluq-ətlik-südlük məhsuldarlıq istiqamətinə malikdir. Respublikamızda ətlik-yunluq və südlük istiqamətli qoyunlardan ən görkəmli Abşeron rayonunda xalq seleksiyası yolu ilə yaradılan Qala aborigen qoyun cinsidir. Bu qoyunlar yüksək tez yetişkənliyə malik olur ki, onları bir yaşından ətliyə vermək olur ki, bu da qala qoyunlarıdır və bunlar özləri də təmizqanlı qala cinsli törədicilərdən əmələ gəlmiş və çox əlverişli bioloji-təsərrüfat xüsusiyyətinə malik olub, yüksək ət vermə qabiliyyətinə də malik olurlar. Bu qoyunlar və onlardan törəyənlər yüksək orta gündəlik artıma malik olmaqla orqanizmlərində kifayət miqdarda ət və piy toplanır. (cədvəl 1).

**Cədvəl 1**

**Qala cinsli yüksək məhsuldar törədicilərdən doğulmuş müxtəlif yaşlı erkək toğluların ət məhsuldarlığı**

Göstəricilər	Tezyetişən xəttədən törəyənlər	Orta tezyetişən törədicilərdən törəyənlər	Gecyetişən törədicilərdən törəyənlər
5-8 aylıq kökəltmədə orta sutkalıq artım qr.	260±0,07	222±0,07	130±0,11
7 aylıq kökəldilən cəmdəkdə əzələ toxumasının inkişafı, %-lə: sümüük	100	100	100
əzələ	391	335	227
piy	106	77	39
1 kq diri çəkiyə yem sərfi, y/vahidi ilə	4,5	5,0	7,6

1 sayılı cədvəldəki rəqəmlərdən məlum olur ki, tezyetişən xətti törədicilərdən əmələ gəlmiş kökəldilən qoyun cinsləri yüksək orta sutkalıq diri çəki artımına malik olmaqla 1 kq artıma daha az yem sərf edirlər. Cavan heyvanlar yaşlı qoyunlara nisbətən daha tez inkişaf edib kökəlir və yüksək gündəlik çəki artımı verirlər.

Odur ki, İngiltərə, Yeni Zelandiya, Avstraliya və s. Ölkələrdə kəsilmiş 30-32 milyon baş qoyunun 65-70 faizini cavanlar təşkil edir. Təcrübələrlə sübut edilmişdir ki, qoyunları cavan yaşlarında ət üçün kəsmək böyük iqtisadi səmərə verir.

Cavan qoyun əti zərif, spesifik qoxusuz olmaqla, onda əvəz oluna bilməyən amin turşuları: metionin, valin, leysin, izoleysin, lizin və triptofan daha çox olur.

Qoyunlar yaşa dolduqca inkişaf zəifləyir, əzələ və piy toplanması çox yavaş gedir və bununla əlaqədar olaraq vahid diri çəki artımına yem sərfi çoxalır. Cavan heyvanların 1 kq canlı kütlə artımına 4-5 yem vahidi sərf edilirsə, yaşlı qoyunların artmasına isə 7-9 yem vahidi sərf edilir. Qoyunçuluqda qoyun ətinin istehsalının artırılmasına təkan verən amillərdən biri də qo-



yunların mələzləşdirilməsidir. Bunu nəzərə alaraq biz öz təcrübəmizi bu aktual sahəyə həsr edərək mələzləşdirmədən istifadə edilmişdir. Bu zaman I nəsil cavanlar yüksək heterozis qüvvəsinə malik olmaqla 7-9 aylıq yaşda onları ət üçün kəsmək iqtisadi cəhətdən daha sərfəli olur. Belə cavanlar yüksək orta sutkalıq diri çəki artımına malik olmaqla 1 kq diri çəki artımına ən az yem sərf edir-

lər. Bunları nəzərə alaraq biz öz təcrübəmizdə həmçinin bozax qoyunları ilə yanaşı Azərbaycan Respublikasında ən yaxşı ət məhsuldarlığına və bioloji təsərrüfat əlamətlərinə görə qala qoyunlarına yaxın və oxşar olan qarabağ ana qoyunları çarpazlaşdırılmış və alınan 8-9 aylıq toğlular kökəldilmiş və ət məhsuldarlığı öyrənilmişdir. (cədvəl 2).

Cədvəl 2

**Kökəldilən toğluların ət məhsuldarlığı**

n=12

Təcrübə qrupları	Cinsiyət qrupları	Toğlunun kəsimdən qabaq diri çəkisi, kq	Toğlunun cəmdək çəkisi, kq	Cəmdəyin kateqoriyası	Ət çıxarı, %
Təmizqanlı qarabağ cinsi	Erkək toğlu	36,8±0,8	19,9	II	54,1
	Dişi toğlu	35,5±0,7	18,8	II	52,9
Qala x qarabağ cinsi	Erkək toğlu	46,7±1,15	39,8	I	65,9
	Dişi toğlu	41,5±0,99	26,6	I	64,1

Cədvəl № 2-dən məlum olur ki, təmizqanlı bozax qoyunları bir-biri ilə çarpazlaşdıqdan və 3 ay otlada kökəldikdən sonra, artıq onlar 9 aylıq yaşda ac qarnına çəkilərkən bir baş erkək toğlunun diri çəkisi 36,8±0,8 kq, dişi toğlunun çəkisi isə 35,5±0,7 kq olub, bu təmizqanlıların hər iki cins qrupunun cəmdəkləri II-ci köklük kateqoriyasına aid edilmiş və ət çıxarı mələzlərdə təmizqanlılardan isə erkək toğlularda 54,1% və dişi toğlularda 52,9% artıq olmuşdur.

Beləliklə, təmizqanlı kökəldilən toğlulara nisbətən sənaye çarpazlaşdırmadan alınan qala x

qarabağ mələzləri yaxşı kökəlmiş, cəmdəkləri yüksək I kateqoriya aid edilmiş və ət çıxarları da yüksək olmuşdur. Beləliklə, aparılan elmi-tədqiqat işinin nəticələrinə əsasən belə qərara gəlmək olur ki, respublikamızda ət məhsuldarlığı üzrə görkəmli göstəricilərə malik olan qarabağ bozax mələzlərinin çarpazlaşdırılmasından alınan mələzlər qarabağ qoyun cinsinin öz müsbət əlamətlərini ona oxşar bozax qoyunlarının nəslinə asan keçirmiş və bu mələzlərin ət məhsuldarlığı təmizqanlı bozax cinsli heyvanlardan üstün göstəricilərə malik olmuşlar.

**ƏDƏBİYYAT**

1. Q.Q.Abdullayev, M.İ.Əliyev. Heyvandarlığın əsasları. Bakı: 2012.
2. Q.Q.Abdullayev, M.İ.Əliyev. Qoyunçuluq. Bakı: 2014
3. Tezislər, 1975-ci il Ağalarov K.B.

**Economic-biological features and meat productivity**

**Kala breed manufacturers**

*Candidates for a degree I.H.Faracullayeva*

*Azerbaijan State Agrarian University*

**SUMMARY**

**Key words:** *breed, meat yield, hybrids, daily gain, carcass weight, bone tissue*

The article examined the meat of young growth of which are derived from crosses ripening, medium and late sheep producers. As a result, it became clear that young rams from maturing rapidly. Get the highest average daily gain, and meat in taste is superior to others.

УДК 631.39.631

**Хозяйственно-биологические особенности и мясная продуктивность производителей породы кала**

*Диссертант И.Х.Фараджуллаева*

*Азербайджанский государственный аграрный университет*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *порода, выход мяса, помеси, суточный привес, масса туши, костная ткань*

В статье изучены мясные продуктивности молодняка, которые получены от скрещивания скороспелых, средне и позднеспелых барана производителей. В результате чего выяснены, что молодняк от скороспелых баранов быстро развивается. Получены высокие среднесуточные привесы, и мяса по вкусовым качествам превосходит других.

UOT 5970 /5

**XƏZƏRİN ABŞERON KÖRFƏZİNDƏ OVLANAN ÇAY XƏRÇƏNGİNİN (ASTACUS LEPTDACTYLUS) ƏMTƏƏLİK VƏ KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏDQIQI**

*G.S.Mirzəyev, F.R.Quliyeva*

*Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti*

[garay.mirzoyev@mail.ru](mailto:garay.mirzoyev@mail.ru) [farida-qulieva@rambler.ru](mailto:farida-qulieva@rambler.ru)

**Açar sözlər:** *xəzər dənizi, Abşeron körfəzi, çay xərçəngi, ekspertiza, orqanoleptiki üsul, fiziki-kimyəvi üsul*

Xəzər dənizi unikal su hövzəsi olub, özünə-məxsus ekoloji xüsusiyyətləri ilə xarakterizə olunur. Lakin Xəzər dənizi coğrafi vəziyyətinə, hidrobioloji və hidrokimyəvi rejiminə görə digər qapalı su hövzələrindən fərqlənir. Xəzər dənizi nəre balıqların ehtiyatına görə dünyada aparıcı rol oynayır. Belə ki, dünya miqyasında ovlanan nəre balıqların 70-80% -Xəzər dənizinin payına düşür.

Lakin son dövrlərdə Xəzər dənizinin səviyyəsinin qalxması, qlobal iqlim dəyişiklikləri və eləcə də antropogen amillərin təsiri nəticəsində Xəzərin ekoloji vəziyyətində dəyişikliklər müşahidə edilir. Məhz buna görə yaranmış yeni ekoloji şəraitdə bentik faunanın, o cümlədən xərçənglərin növ tərkibinin və xüsusən insanların qidasında xüsusi yer tutan çay xərçənginin (*Astacus leptodactylus*) kimyəvi tərkibinin və qidalılıq dəyərliyinin öyrənilməsi mühüm elmi və praktiki əhəmiyyət kəsb edir.

Qeyd etmək lazımdır ki, növmüxtəlifliyinin çoxluğu ilə xarakterizə olunan xərçəngkimilər üzvi maddələrin transformasiyasında çox aktiv rol oynamaqla bərabər, həmçinin onların bəzi nümayəndələri dünya xalqlarının mətbəxində əhəmiyyətli yer tutur və qida məhsulu kimi istifadə olunur. Bu məqsədlə tərəfimizdən aparılan tədqiqat işinin əsas vəzifəsi Xəzərin Abşeron körfəzində yaşayan xərçənglərin növ tərkibini, kimyəvi tərkibini, qidalılıq dəyərliyini müəyyən etməklə, bərabər həmçinin orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi üsulla keyfiyyət göstəricilərinin tədqiq edilməsi olmuşdur. Aparılan tədqiqat işinin əsas məqsədi isə respublikamızın ticarət şəbəkəsində realizə olunan çay xərçənginin orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi üsulla keyfiyyət göstəricilərinin mövcud standartların və normativ-texniki sənədlərin tələblərinə uyğunluğunu müəyyən etməkdən ibarət olmuşdur.

**Orqanoleptiki üsulla çay xərçənginin keyfiyyət göstəricilərinin ekspertizası.** Xəzər dənizində 120 növ xərçəng yaşayır ki, bunlardan 25 növünə Xəzərin Abşeron körfəzində rast gəlinmişdir. Rast gəlinən bu xərçənglər içərisində

xüsusi qidalılıq dəyərliyi ilə xarakterizə olunan xərçənglərdən biri çay xərçəngidir[1].

Çay xərçənginə əsasən suda həll olunan oksigenə dair göstəriciləri yüksək olan sularda rast gəlinir. Xəzərin Şimali Abşeron körfəzində rast gəlinən çay xərçəngi əsasən oksigen göstəricisi 5,5-9,5 mq/l olan sularda daha çox rast gəlinir. Müəyyən olunmuşdur ki, suda həll olunan oksigen göstəricisinin miqdarı 5,1 mq/l və ondan aşağı olarsa bu zaman çay xərçəngi dib biotopunu tərk etməyə başlayır [4].

Şimali Abşeron körfəzində rast gəlinən çay xərçənginin həyat tərzində suyun aktiv reaksiyasının (pH) mühüm rolu vardır. Belə ki, aparılan tədqiqatlar zamanı müəyyən olunmuşdur ki, Şimali Abşeron körfəzində suyun pH 4,9 – 6,5 qədər dəyişir. Laboratoriya şəraitində müəyyən olunmuşdur ki, çay xərçəngi üçün pH göstəricisi 6-10 arasındadır. Yəni, xərçənglər ətraf mühitin pH qələvi göstəricilərinə qarşı turşuluq göstəricilərinə daha dözümlüdürlər. Müəyyən olunmuşdur ki, *Astacus leptodactylus* xərçənginin həyat fəaliyyəti üçün pH-ın son hədd miqdarı 4,5-4,7 həddindədir və bu halda xərçəngin bədənindən  $Ca_2^+$  ionlarının ayrılması sürəti onların qəlsəmələrinin epitel hüceyrələri tərəfindən udulması sürətindən çoxdur[3].

Tərəfimizdən aparılan tədqiqat zamanı çay xərçənginin kimyəvi tərkibini və qidalılıq dəyərlini müəyyən etmək üçün əmtəəşünaslıqda qəbul edilmiş ümumi metodlardan (orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi) istifadə edilmişdir [2,5].

Belə ki, orqanoleptiki metodla çay xərçənginin xarici görünüşü, ölçüsü, rəngi, qoxusu və zədələnməsi, fiziki-kimyəvi metodla isə çay xərçənginin kütlə tərkibi, ətində azot əsaslı uçucu maddələrin, suyun, lipidlərin və zülalların miqdarı təyin edilmişdir [2].

Tədqiqat obyektini kimi götürülmüş çay xərçəngində ilk növbədə orqanoleptiki üsulla keyfiyyət göstəricilər (xarici görünüşü, ölçüsü, rəngi, qoxusu, zədə və xəstəliklərin olması) ekspertiza edilmişdir. Kifayət qədər möhkəm xitin qabıqlı, səthi təmiz və yaşıl qəhvəyi rəngli olmuşdur. Çay

xərçəngində heç bir kənar qoxu və xəstəlik müşahidə edilməmişdir.

Beləliklə, orqanoleptiki üsulla çay xərçənginin keyfiyyət göstəricilərinin ekspertizası zamanı alınan nəticələr onu göstərdi ki, bu göstəricilər mövcud standartların və normativ-texniki sənədlərin tələblərinə cavab verir və bu standartlardan fərqli xüsusi kənarlaşma halları qeyd edilməmişdir.

**Fiziki-kimyəvi üsulla çay xərçənginin keyfiyyət göstəricilərinin ekspertizası.** Fiziki-

kimyəvi üsulla aparılan ekspertiza zamanı isə çay xərçənginin kütlə tərkibi, azot əsaslı uçucu maddələrin və lipidlərin miqdarı təyin edilmişdir.

**Çay xərçənginin ayrı-ayrı hissələrinin kütlə tərkibinin təyini.** Tədqiqat üçün götürülmüş çay xərçənginin ümumi kütləsi 237 q-dır, baş-döş hissəsi 142,7q, xitin örtüyü 9,1q, daxili orqanları 12,3q, ətrafları 27,4q və quyruq hissəsi 45,5q-dır. Çay xərçənginin kütlə tərkibi haqqında aşağıdakı 1 sayılı cədvəldə ətraflı məlumat verilmişdir.

**Cədvəl 1**

**Çay xərçənginin (*Astacus leptodactylus*) kütlə tərkibi**

Çay xərçənginin bədən hissələrinin adları		Kütləsi, q-la	Çay xərçənginin ümumi kütləsinə görə çıxarı, %-lə
Çay xərçənginin ümumi uzunluğu		237	100
1	Baş-döş hissəsi	142,7	60,20
2	Xitin örtüyü	9,1	3,83
3	Daxili orqanları	12,3	5,20
4	Ətrafları	27,4	11,60
5	Quyruq hissəsi	45,5	19,20

Beləliklə, tədqiqat obyektini kimi götürülmüş çay xərçənginin ümumi çəkisi 237 q olmuş, bunun 60,20% baş-döş hissəsinin, 19,20 % quyruq hissəsinin, 11,60% -ətrafların, 5,20%-daxili orqanların, 3,83 %- xitin örtüyünün payına düşür.

**Çay xərçəngində azot əsaslı uçucu maddələrin təyini.** Çay xərçəngində uçucu-əsaslı maddələrin ümumi miqdarı 0,1n natrium qələvisinin metil qırmızısının iştirakı ilə titrənməsinin nəticəsi əsasən təyin edilmişdir. Çay xərçənginin ətindən trimetilaminin qovulması formalinlə titrənməyə əsaslanır. Bu zaman ammoniyak və ilk uçucu amin formalinlə birləşir. Azot trimetilamininin miqdarı uçucu əsaslı azotun, ammoniyakdakı və ilk aminlərdəki azotun fərqi əsasən təyin edilir.

Çay xərçəngində azot əsaslı uçucu maddələrin miqdarının təyini 3 mərhələdə aparılmışdır:

I mərhələdə aparılan tədqiqat zamanı çay xərçəngində azot əsaslı uçucu maddələrin miqdarının - 15,4 mq %;

II mərhələdə - 15,0 mq %;

III mərhələdə isə - 15,20 mq % olmuşdur.

Beləliklə, çay xərçəngi üzərində 3 mərhələdə aparılan analizin nəticəsi göstərdi ki, bu xər-

çəngdə azot əsaslı uçucu maddələrin miqdarı orta hesabla-15,80 mq % olmuşdur.

**Asidometrik metodla çay xərçənginin ətində yağın miqdarının təyini.** Tədqiq edilən çay xərçəngi nümunəsi sulfat turşusunda həll edilir. Sonra etil spirti ilə durulaşdırılmış yağ məhlulunda sentrafuqa vasitəsilə ayrılır və yağın miqdarı yağ ölçənlə müəyyən edilir.

Çay xərçəngində yağın miqdarının təyini 3 mərhələdə aparılmışdır:

I mərhələdə yağın miqdarı - 0,39%

II mərhələdə yağın miqdarı - 0,40%

III mərhələdə yağın miqdarı isə - 0,42%

Çay xərçəngi üzərində 3 mərhələdə aparılan təhlilin nəticəsi göstərdi ki, bu çay xərçənginin ətində yağın miqdarı orta hesabla-0,40 mq % olmuşdur.

Beləliklə, aparılan tədqiqat işinin əsasında alınan nəticələr bir daha təsdiq etdi ki, bu çay xərçənginin orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi keyfiyyət göstəriciləri qüvvədə olan standartların tələblərinə cavab verir və bu standartlardan fərqli ciddi kənarlaşma halları qeydə alınmamışdır. Bu da çay xərçənginin ətinin qida və əmtəə üçün yararlı olmasına təminat verir.

### Nəticə

1. Çay xərçənginin orqanoleptiki üsulla keyfiyyət göstəricilərinin ekspertizası zamanı alınan nəticələr Avropa İttifaqı tərəfindən qəbul edilmiş CAC/ CL 31-1999 tələblərinə uyğun gəlir və xüsusi kənarlaşma qeyd edilməmişdir.

2. Çay xərçənginin kütlə tərkibini təyin etməklə onların emalı zamanı alınan yarımfabrikatların və hazır məhsulların maya dəyərini və satış qiymətini müəyyən etmək olar.

3. Çay xərçənginin fiziki-kimyəvi üsulla keyfiyyət göstəricilərinin ekspertizası zamanı alınan nəticələr göstərdi ki, çay xərçəngində orta hesabla azot əsaslı uçucu maddələrin miqdarı orta hesabla 15,80 mq %, yağın miqdarı isə 0,40 mq % olmuşdur.

4. Çay xərçəngi delikates olub, əti diyetikdir, asan həzm olunur, çoxlu miqdarda zülal, kalsium, E, B<sub>12</sub> vitaminləri ilə zəngin, minimum kaloriliyə və xolestirinə malikdir.

#### **ƏDƏBİYYAT**

- 1.G.S. Mirzəyev. Orta Xəzərin Şimali Abşeron körfəzinin mikro və makro zoobentosu. Zoologiya İnstitutunun Əsərləri. Cild 30, №1, 2012, s 162...167
- 2.Базарова В.И. Исследование продовольственных товаров, Изд-во «Экономика», 1986, 238...240с.
3. Виноградов Г.А., Даль Е.С. Исследование основных функций жабр рака при воздействии солей аммония и закислении среды./ В кн.: Реакция гидробионтов на загрязнение.М.: Экономика,1983, 78 с.
- 4.Гулиева Ф.Р. Речной рак (*Astacus leptodactylus*)-качественный и вкусный продукт питания // Azərbaycan Aqrar Elmi, Elmi-nəzəri jurnal, №1-2, 2009, 217...219 с.
- 5.Сафранова Т.М. «Органолептическая оценка рыбной продукции», М.: Агропромиздат 1985, 86 с.

#### **Study of commodity of quality indicators of crayfish (*astacus leptodactylus*) were caught in the absheron bay of the northern caspian sea**

*G.S.Mirzoev, F.R.Guliyeva*

*Azerbaijan State Economic University*

[garay.mirzoyev@mail.ru](mailto:garay.mirzoyev@mail.ru) [farida-guliyeva@rambler.ru](mailto:farida-guliyeva@rambler.ru)

#### **SUMMARY**

**Key words:** *caspian sea, Absheronbay, crayfish, organoleptic method, physico-chemical method, expertise*

The article is devoted to the organoleptic and physico-chemical examination of the quality of crayfish, caught in the Absheron Bay of the Caspian Sea. The Caspian Sea is a unique water basin, characterized by peculiar ecological features. But in recent years there are changes in the ecological status of the Caspian Sea, taking place as a result of rising sea levels, global climate change, as well as under the influence of anthropogenic factors.

That is why in the created new environmental conditions the study of the chemical composition and nutritional value of the benthic fauna, including crayfish (*Astacus leptodactylus*) which occupies a special place in human nutrition is of great scientific and practical importance.

It is known that crustaceans are extremely high diversity of species inhabiting marine and fresh waters. Nearly all crustaceans are of great importance in the lives of marine and fresh waters by taking an active part in the transformation of organic matter. And some members of the Order Decapoda (decapod) occupy a prominent place in the diet of many peoples of the world and widely used in human food.

As different orders by consumers different groups of crustaceans on the one hand to actively feed on other aquatic organisms, as well as dead organic remains of plants and animals, and on the other hand are actively used in food fish.

Appearance, taste, smell, size and damage were determined by examination of the organoleptic characteristics of crayfish. Crayfish organoleptic quality indicators examination method showed that the results obtained comply with the requirements adopted by a legislative act of the European Union CAC / CL 31-1999 and special cases deviations are detected.

The results obtained in the examination of crayfish quality indicators of physical - chemical method showed that the amount of volatile nitrogenous bases averaged - 15, 80 mg% and the amount of lipids - 0.40 mg%.

Determining the mass composition of the crayfish can determine the cost and the price obtained in the production of semi-finished and finished products.

**Исследование товарных свойств и показателей качества речного рака (*Astacus leptodactylus*) вылавливаемого в Абшеронском заливе Каспийского моря**

*Г.С.Мирзоев, Ф.Р. Гулиева*  
*Азербайджанский государственный экономический университет*  
[garay.mirzoyev@mail.ru](mailto:garay.mirzoyev@mail.ru) [farida-qulieva@rambler.ru](mailto:farida-qulieva@rambler.ru)

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *Каспийское море, Абшеронский залив, речной рак, экспертиза, органолептический метод, физико- химический метод*

Статья посвящена органолептической и физико-химической экспертизе качества речного рака, вылавливаемого в Абшеронском заливе Каспийского моря. Каспийское море является уникальным водным бассейном, характеризующимся своеобразными экологическими особенностями. Но в последние годы наблюдаются изменения в экологическом состоянии Каспия, происходящие в результате повышения уровня моря, глобального изменения климата, а также под влиянием антропогенных факторов.

Именно поэтому в созданных новых экологических условиях изучение химического состава и пищевой ценности донной фауны, в том числе речного рака (*Astacus leptodactylus*), занимающего особое место в питании людей имеет важное научное и практическое значение.

Известно, что ракообразные отличаются крайне высоким видовым разнообразием, населяя морские и пресные воды. Практически все ракообразные имеют огромное значение в жизни морских и пресных вод, принимая самое активное участие в трансформации органического вещества. А некоторые представители отряда Decapoda (десятиногие) занимают видное место в рационе многих народов мира, т.е широко употребляются в пищу человеком.

Являясь консументами разного порядка различные группы ракообразных с одной стороны активно поедают других гидробионтов, а также мертвые органические остатки животных и растений, а с другой стороны сами активно используются в пищу рыбами.

При экспертизе органолептических показателей речного рака были определены внешний вид, вкус, запах, размеры и повреждения. Экспертиза показателей качества речного рака органолептическим методом показала что, полученные результаты соответствуют требованиям принятым законодательным актом Европейского союза САС/CL 31-1999 и особые случаи отклонения не обнаружены.

Полученные результаты при экспертизе показателей качества речного рака физико - химическим методом показали, что количество летучих азотистых оснований в среднем составило - 15, 80 мг%, а количества липидов - 0,40 мг%.

Определяя массовый состав речного рака можно определить себестоимость и цену полученных при производстве полуфабрикатов и готовых продуктов.

УДК 636.2

## ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ЭМБРИОНОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

*Докторант А.Д.Мейфалиева*

**Ключевые слова:** *крупный рогатый скот, стельность, эмбрионы, трансплантация, матка, эндометрия, рог матки, суперовуляция*

Трансплантация эмбрионов в настоящее время является одной из наиболее актуальных отраслей в области животноводства. С помощью пересадки эмбрионов можно резко увеличить выход числа потомков от высокопродуктивных коров. Трансплантация эмбрионов, или эмбриотехнология, заключается в получении одного или нескольких эмбрионов из матки племенных животных (доноров) и пересадке в матку коров (реципиентов), где эмбрионы развиваются до отела. Этот метод в сочетании с суперовуляцией у доноров позволяет получить большое потомство от высокопродуктивных животных. Этим способом эмбрионы можно внедрить в ту или иную породу в другие регионы, используя в качестве реципиентов коров мясных пород. Применение этого метода также упрощает обмен генофондом сельскохозяйственных животных между странами и континентами. Пересадка эмбрионов может быть использована для получения потомства от ценных, но бесплодных коров, утративших способность к размножению в результате несчастного случая, болезни или по возрасту.

Извлечение эмбрионов до 70-х годов производили в основном хирургическим путем, впоследствии он был заменен менее травматичным и трудоемким нехирургическим, основанным на введении в матку особого зонда по естественному каналу [1]. В настоящее время в находящемся Гей-Геле Республиканском Центре Искусственного Осеменения с нашей стороны должны начаться научно-исследовательские работы по трансплантации эмбрионов крупного рогатого скота нехирургическим методом.

Корова при естественном осеменении в среднем производит от 8 до 10 телят в течение жизни. Подобно тому, как искусственное осеменение создано для быков, трансплантация эмбрионов является методом, который может увеличить получение огромного числа потомков от генетически высокоценных коров.

Процесс трансплантации эмбрионов состоит из нескольких этапов [2]:

1. Отбор коров доноров. Первой ступенью в реализации метода трансплантации эмбрионов является отбор коров доноров. Специалисты, работающие с крупным рогатым скотом, расходятся во мнениях относительно критериев отбора генетически выдающихся коров.

Однако, большинство сходится во мнении, что главным критерием должна быть потенциальная стоимость полученных телят. Как мы увидим позже, для достижения успешной пересадки эмбриона и получения беременности необходимы значительные расходы.

Таким образом, цена продажи новорожденного теленка-трансплантанта должна быть достаточно высокой, чтобы оправдать дополнительные затраты на эту процедуру. Выбор донора среди молочного скота является более легким благодаря оценке его молочной продуктивности в сравнении с мясным скотом.

Однако, трансплантация эмбрионов не является панацеей решающей все проблемы. Это не сделает средний скот хорошим и хороший скот лучшим. Метод трансплантации подходит для ограниченного количества особей мясного или молочного скота, которые могут стать улучшателями породы по одному или более экономически важным признакам.

2. Суперовуляция коров доноров. Вызывание суперовуляции у коров это следующая ступень в процессе пересадки эмбрионов. Под суперовуляцией понимается выделение множества яйцеклеток из яичников коровы в течение одной течки. Подвергнутая соответствующей гормональной обработке корова или телка способна выделить до 10 и более жизнеспособных яйцеклеток за одну течку.

Приблизительно 85% доноров с нормальной воспроизводительной способностью реагируют на гормональную супер овуляционную обработку в среднем пятью пригодными для трансплантации эмбрионами. Некоторые коровы при повторных супер овуляционных обработках с 60-дневными перерывами могут иметь незначительное снижение количества зародышей с течением времени.

Основной принцип суперовуляции состоит в стимулировании роста фолликулов яичника с использованием гормональных препаратов с фолликул стимулирующей активностью. Препараты с фолликул стимулирующей активностью вводятся корове два раза в сутки на протяжении 4х дней во вторую половину эстрального цикла, в период функциональной активности жёлтого тела яичника.

На третий день обработки фолликул стимулирующим гормоном корове инъецируют простагландин, который вызывает рассасывание жёлтого тела и проявление течки приблизительно через 48-60 часов после инъекции.

3. Осеменение коров. При суперовуляции из множества фолликулов яичника выделяется множество яйцеклеток, на много больше, чем при обычной течке и в данной ситуации нужно быть уверенным в том, что достаточное количество жизнеспособных спермиев достигнет места оплодотворения в яйцеводах самки.

Поэтому многие специалисты по трансплантации эмбрионов практикуют несколько осеменений в течении течки при осеменении доноров. Одна из эффективных схем включает в себя осеменение коров доноров через 12, 24 и 36 часов после начала охоты [4].

Использование семени высокого качества с высоким процентом нормальных, подвижных спермиев является крайне важным моментом в процессе эмбриотрансплантации. При этом наиболее оптимальным местом введения семени является тело матки. Тело матки представляет собой небольшой участок половых путей коровы, расположенный сразу перед шейкой. Когда семя вводится глубоко в один из рогов матки, то оплодотворяемость может снизиться, если овуляция происходит на противоположном яичнике.

4. Вымывание эмбрионов. Сбор эмбрионов нехирургическим методом осуществляется с помощью резинового катетера, который вводится через шейку матки коровы донора. Через этот катетер в полость матки вводится специальная жидкая физиологическая среда и затем откачивается обратно вместе с эмбрионами.

Вымывание эмбрионов осуществляется обычно на 7-8 день после осеменения донора. Эта процедура сбора эмбрионов относительно проста и может быть проведена в течение 30 минут и даже быстрее, без причинения вреда животному.

Стерильный стилет помещается в просвет катетера для придания ему жесткости при прохождении через шейку матки в тело матки. Когда кончик катетера находится в теле матки, манжета медленно заполняется примерно 2 мл физиологического раствора.

Затем катетер аккуратно вытаскивается так, чтобы манжета располагалась в внутри канала шейки матки. Затем в манжету подается дополнительно жидкость, чтобы полностью уплотнить наружную стенку катетера с внутренней стенкой канала шейки матки.

Далее с наружного конца катетера крепится Y-образный разъем с трубками для притока и оттока жидкости. К каждой из трубок крепится зажим для регулировки потока промывочной жидкости. При этом жидкость последовательно добавляется и удаляется самотёком под действием силы тяжести (по методу капельницы).

Жидкость в полости матки перемешивают рукой через стенку прямой кишки, особое внимание уделяется верхней трети рога матки. Когда рог матки заполняется жидкостью для вымывания эмбрионов, то он имеет объём как при 40-дневной стельности.

На каждого донора затрачивается 1 литр жидкости для вымывания. Некоторые операторы используют меньший объем и промывают один рог матки за один раз. Каждый рог матки заполняется и опорожняется от пяти до десяти раз с 30-200 мл жидкости каждый раз, в зависимости от размера матки. Жидкость вместе с вымытыми эмбрионами помещается в большой мерный цилиндр.

Примерно через 30 минут, эмбрионы оседают на дне цилиндра и после слива верхних слоёв жидкости могут быть помещены под стереомикроскоп для выделения и оценки.

5. Оценка эмбрионов. Когда отдельные эмбрионы обнаруживаются под микроскопом, они проходят оценку по 4-х бальной шкале, чтобы иметь вероятность успеха при пересадке их самке-реципиенту. Для оценки эмбрионов используются следующие основные критерии:

- форма эмбриона;
- компактность бластомеров (делящихся клеток) внутри сферы эмбриона;
- различие размера бластомеров;
- цвет и структура цитоплазмы (жидкости внутри клеток) бластомеров;
- внешний диаметр эмбриона;
- наличие неразвитых или мёртвых бластомеров;

— целостность и форма зоны защитного белково-полисахаридного слоя окружающего одноклеточный эмбрион;

— наличие пузырьковидных образований в цитоплазме бластомеров.

В соответствии с этими критериями эмбрионы оцениваются как:

1-й класс-отличного и хорошего качества;

2-й класс-удовлетворительного качества;

3-й класс-плохого качества;

4-й класс-мёртвые и дегенерированные эмбрионы.

Кроме того эмбрионы оценивают по стадии развития, каждая из которых, также имеет номер:

1 стадия-неоплодотворённая яйцеклетка;

2 стадия – от 2 до 12 бластомеров;

3 стадия — ранняя морула;

4 стадия – морула;

5 стадия – ранняя бластоциста;

6 стадия – бластоциста;

7 стадия – расширенная бластоциста;

8 стадия – вылупившаяся бластоциста;

9 стадия – расширенная вылупившаяся бластоциста.

Не обнаружено значительной разницы по уровню стельности при пересадке эмбрионов разных стадий развития при условии, что реципиенты будут находиться в соответствующей стадии эстрального цикла. Эмбрионы 4,5 и 6 стадий развития после прохождения процессов заморозки и оттаивания сохраняют наибольшую жизнеспособность.

Качество эмбриона также имеет огромное значение для выживания после процедуры замораживания и оттаивания. Считается, что для замораживания пригодны только эмбрионы 1 класса. Эмбрионы 2 класса также могут быть подвержены заморозке, но уровень стельности при пересадке таких эмбрионов, как правило, снижается.

6. Отбор и подготовка самок-реципиентов.

Правильный менеджмент в стаде реципиентов является ключевым звеном для успешной пересадки эмбрионов. Коровы, которые не имеют проблем с воспроизводством, и у которых наблюдался лёгкий отёл – являются подходящими реципиентами. Для них должен быть подобран специальный рацион, что бы обеспечить упитанность тела 6

баллов для мясного скота и 3-4 балла для молочного скота.

Эти коровы также должны происходить из здорового стада. Установить среднее число эмбриопересадок на одного донора в год довольно сложно. Различия могут быть большими, но если производить вымывание эмбрионов у донора каждые 90 дней в течение года с результатом 5 стельностей на вымывание, то в течение года можно получить 20 стельностей на одного донора. Некоторые коровы доноры могут давать до 50 стельностей в год.

Для получения максимальной приживаемости эмбрионов при пересадке, состояние репродуктивного тракта реципиента должно, как можно точнее соответствовать состоянию репродуктивного тракта донора: необходимо синхронизировать половой цикл у донора и реципиента одновременно.

Для этого обычно используется инъекция препаратов простагландина. Этот прием повышает вероятность того, что в период эмбриотрансплантации реципиент будет находиться в той же стадии полового цикла, что и донор. В период проявления течки и охоты коровы доноры должны быть осеменены. Обычно пересадка эмбрионов реципиенту производится на седьмой день после осеменения донора.

Метод синхронизации будет эффективен у животных имеющих нормальную половую цикличность. Коровы или тёлки не проявляющие половой цикличности, а также очень худые или очень жирные, или имеющие короткий период после отёла (менее 1,5 месяцев) не должны использоваться в качестве реципиентов.

7. Пересадка эмбрионов. Первое что необходимо, для осуществления пересадки эмбриона реципиенту, это поместить эмбрион в соломинку для искусственного осеменения. Эта операция осуществляется под наблюдением через микроскоп с помощью шприца объёмом в 1 мл. Для этого необходимо иметь некоторую практику, терпение и сноровку.

Дегенерированные эмбрионы и эмбрионы плохого качества не должны использоваться для трансплантации. Непосредственно перед пересадкой эмбриона яичники реципиента пальпируются ректально для определения места овуляции.

Инструмент для пересадки эмбрионов вводится также как при искусственном осеменении в шейку матки реципиента. Затем



кончик инструмента продвигается в рог матки, на стороне которого в яичнике произошла овуляция. При этом нужно действовать очень аккуратно, чтобы не повредить слизистую оболочку рога матки. Затем надавливая на поршень шприца для трансплантации, эмбрион выталкивается из соломинки в полость рога матки. Затем инструмент также аккуратно выводится из половых путей.

Необходимо помнить, что повреждение или травмирование слизистой оболочки матки может заметно сократить приживаемость эмбриона. Для того чтобы сократить риск травмирования слизистой оболочки матки процессы вымывания и пересадки эмбрионов осуществляются после проведения эпидуральной анестезии, которая позволяет блокировать сокращение прямой кишки.

Однако, есть сообщения об отрицательном действии анестетиков [3], обоснованные тем, что понижение тонуса матки сказывается на полноте оттока промывной среды. Стрессивным животным с целью частичного обезвреживания вводят рампуны в дозе 0,5- 0,7 мл, либо комбелен 0,7- 1,0 мл. Эмбрионы могут быть пересажены сразу после их извлечения от донора и оценки, или могут быть заморожены и оставлены на хранение в жидком азоте до следующей пересадки. Процессы заморозки и оттаивания очень сложные и не безопасные для жизнеспособности эмбриона, и поэтому результаты стельности от пересадки замороженных эмбрионов бывают обычно ниже на 10-20% по сравнению с результатами от пересадки свежих эмбрионов.

#### **ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Биотехнология. Суперовуляция, искусственное осеменение, трансплантация эмбрионов. Наталья Кузьмина. М.: 2013
2. Трансплантация эмбрионов к. р. с ГОАУ ЯО Информационно- консультационная служба. А.Т.Шмаров. М.: 2016
3. Тяпугин Е.А. Насибов Ф. Н Биотехника интенсификации репродуктивной активности молочных коров. Вологда 2008
4. Хилькевич С. Н., Тяпугин Е. А., Самоделькин А. Г. Гормональный профиль у коров при суперовуляции. Доклады РАСХН 1995

#### **İribuynuzlu mal-qaranın embrionlarının transplantasiası**

*Doktorant A.C. Meyfaliyeva*

#### **XÜLASƏ**

**Açar sözlər:** *iribuynuzlu mal-qara, embrion, transplantasıya, uşaqılıq, endometriya, uşaqılıq buynuzu, superovulyasiya*

Rüşeymin transplantasiası hal-hazırda heyvandarlıqda ən aktual sahələrdən biridir. Embrionun köçürülməsi və ya embriotexnologiya donor heyvanların cinsiyyət üzvlərində rüşeymin resipient-heyvanların cinsiyyət üzvlərinə köçürülməsi, resipientlərin orqanizmində rüşeymin və daha sonra dölün inkişafı ilə müşayiət olunan normal boğazlığın baş verməsi başa düşülür. Bu üsul donorlarda superovulyasiya ilə birgə yüksək məhsuldar heyvanlardan çoxlu sayda nəsil almaq imkanı yaradır. Rüşeymin transplantasiası kənd təsərrüfatı heyvanlarının yetişdirilməsinin intensivləşdirilməsi üsullarından biridir. Rüşeymlərin uzun müddət saxlanılması qiymətli genetik fondun ehtiyatlarını yaratmağa və yüksək məhsuldar və yeni cins heyvanların rüşeymlərini başqa dövlət və kontinentlərə idxal və ixrac etməyə imkan verir. O cümlədən embrionun köçürülməsindən istifadə etməklə bədbəxt hadisə, xəstəlik və ya yaşla əlaqədar olaraq qiymətli, lakin mayalanma qabiliyyətini itirmiş inəklərdən nəsil almaq mümkündür.

Embrionlar donordan çıxarıldıqdan dərhal sonra köçürülə bilər və ya da sonradan istifadə etmək üçün maye azot içərisində dondurula bilər. Dondurma və donun açılması prosesi çox çox mürəkkəbdir və embrion üçün təhlükəlidir. Təzə embrionlara nisbətən dondurulduqdan sonra istifadə olunan embrionların bala vermə qabiliyyəti 10-20% aşağı olur.

**Transplantation of cattle embryos**

*Doctoral A.J.Meyfaliyeva*

**SUMMARY**

**Key words:** *cattle, pregnancy, embryo transplantation, the uterus, the endometrium, uterine horn, superovulation*

Embryo transplantation is currently one of the most relevant sectors in the field of animal husbandry. With the help of embryo transfer can dramatically increase the yield of the number of descendants of highly productive cows. Transplantation of embryos or embriotehnologiya is to obtain one or more of the embryos from the uterus of breeding animals (donors) and transplant into the uterus of cows (of the recipient), where embryos develop to the hotel. This method in combination with superovulation donors allows to obtain many offspring from highly productive animals. In this way, embryos can be implemented in either breed in other regions, using as retsepient beef cows. This method also facilitates the exchange of the gene pool of farm animals between countries and continents.

Embryos can be transplanted immediately after their extraction from the donor and evaluations or may be frozen and retained for storage in liquid nitrogen until the next transplant. The processes of freezing and thawing is very complex and is not safe for the embryo viability, and therefore the results of a pregnancy from frozen embryo transplants are typically lower by 10-20% compared with the results from the transplantation of fresh embryos.

MÜHƏNDİSLİK

UOT 631.37

MAŞIN-TRAKTOR AĞREQATLARINA XİDMƏT VASİTƏLƏRİNİN  
OPTİMAL STRUKTURUNUN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

*Texnika elmləri doktoru Q.İ.Əliyev  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** traktor, aqreqat, texniki xidmət, optimal, struktur, əmsal, radius, səmərəli, stasionar, mərkəzləşdirilmiş, səmərəli

Maşın-traktor aqreqatları (traktor və onunla aqreqatlaşdırılan müvafiq kənd təsərrüfatı maşınları) bitkiçilik məhsullarının istehsalı ilə əlaqədar texnoloji əməliyyatları (şum, gübrə vermə, malalama, toxum səpini və s.) yerinə yetirmək üçün təsərrüfatın mərkəzindən kənarında (tarlalarda) işləyirlər. Bu da maşınların çoxlu sayda boş hərəkət etməsinə (gedib-gəlməsinə) səbəb olur. Təsərrüfatların əkin sahəsinin yerləşməsindən və böyüklüyündən asılı olaraq texnikalar şöbələr və briqadalar üzrə səpələnir (paylanır). Bu halda şöbənin (briqadanın) texnikaları mərkəzdən müəyyən məsafədə-müxtəlif xidmət radiusunda yerləşdirilir [1, 2]. Maşın-traktor parkının (MTP) tərkibindən, şumlama əmsalından, əkin sahəsinin həcmindən, maşınla təchiz edilmə əmsalından, yolların əyrilik əmsalından, traktor işlərinin enerji tutumundan və. s. asılı olaraq MTP-yə texniki xidmətin desentralizasiyasını təyin edirik.

MTP-yə texniki xidmətin desentralizasiya (mərkəzi orqanların bəzi vəzifələrinin yerli orqanlara verilməsi) xarakteristikaları üçün traktorlara xidmət momentinin cəminin  $M_{xc}$ , təsərrüfatın ümumi sahəsinə nisbətini  $F_{üs}$  təmsil (ifadə) edən göstərici  $M_{mg}$  daxil edirik [3].

$$D_{d.g} = \frac{M_{x.c}}{F_{üs}} = \frac{\sum R_i n_{t,i}}{F_{üs}}, \quad (1)$$

burada  $M_{x.c}$  - xidmət momentinin cəmi, traktor. km (tr.km);

$R_i$  - i-ci bölmənin xidmət radiusu;

$n_{t,i}$  - i-ci bölmədə traktorların sayı.

MTP-yə optimal texniki xidmət təşkil edilən təsərrüfatlar üçün (şəkil. 1) xidmət zolaqarının sayı  $k$  olduqda desentralizasiya göstəricisi aşağıdakı düsturla ifadə edilir:

$$D_o = \frac{12 \sum_i K_i^2 n_{opt}}{(2K+1)^2 \pi R_{opt}}, \quad (2)$$

burada  $k$  - xidmət qurşaqlarının (zolaq) sayıdır.

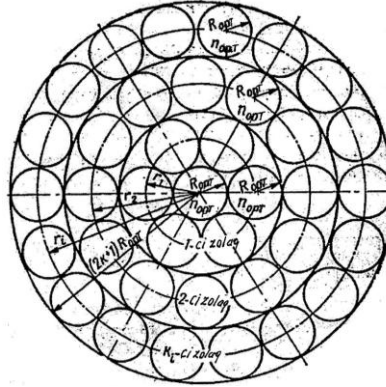
Təsərrüfatlarda texniki xidmət (TX) üzrə praktiki işlər, eyni zamanda nəzəri tədqiqatlar göstərir ki, çox təsərrüfatlarda traktorların dayanma postu (TDP) və neft məhsulları ilə doldurma postunun (NDP) xidmət radiusu təxminən 5...7 km-dən artıq olmur. Texniki xidmətin vaxtaşırılığını  $T_0 = 60$  moto-saat = 7...10 gün qəbul etsək, onda stasionar texniki xidmət məntəqəsinin (STXM) xidmət radiusu daha böyük qiymətə malik olar.

Təbii xidmət radiusunun qiyməti vaxtaşırılıqdan başqa, eyni zamanda müxtəlif xidmət vasitələrinin işləməsindən (fəaliyyətindən) asılıdır. Odur ki, xidmət radiusundan asılı olaraq TX vasitələrini hesabat üçün dərəcələr üzrə sıralara bölürük: traktorların dayanma postu (TDP) və neft doldurma postu (NDP)- (1-ci dərəcəli vasitə); (STXP)- (2-ci dərəcəli vasitə); texniki xidmət məntəqəsinin təmir emalatxanası (TXMTE) - (3-ci dərəcəli vasitə); mərkəzi texniki kompleks (MTK) - (4-ci dərəcəli vasitə);

Optimal radius üzrə xidmət zamanı iqtisadi nöqtəyi -nəzərdən stasionar vasitələrin istehsalat gücünün mümkün qədər böyük olması məqsədəuyğundur. Ona görə kiçik radius üzrə xidmət vasitələri (aşağı dərəcəli vasitə) böyük radiusla xidmət edən vasitələrin (yüksək dərəcəli vasitələr) xidmət etdiyi bütün ərazinin maşınlarına xidməti əhatə etməlidir. Bu şərtə riayət edən vasitələrin strukturuna "qaydaya (nizama) salınmış" deyəcəyik. Əgər aşağı dərəcəli vasitə yüksək dərəcəli xidmət radiusunun xidmət etdiyi ərazinin yalnız bir hissəsinə xidməti əhatə edərsə ona "qaydaya salınmamış" deyəcəyik.

Şəkil 1-də bir dərəcənin vasitələri ilə sahələrə xidmət sxemi göstərilmişdir (nəzərdə tutulmuşdur ki, hər dairənin mərkəzində xidmət vasitəsi yerləşdirilmişdir). Hər bir dairənin optimal xidmət radiusu vardır və onların mərkəzində optimal miqdarda maşınlarla  $n_{opt}$  xidmət vasitələri yerləşdirilmişdir.

Radiusun  $r_1$  çevrəsində yerləşən xidmət vasitəsi vasitələrin birinci periferiya qurşağını təşkil edir. Radiusun 2 çevrəsi isə vasitələrin ikinci periferiyasını təşkil edir.



Şəkil 1. TX vasitələri ilə xidmət zamanı sahələrin və zolaqların optimal yerləşdirilmə sxemi.

Təşkil edilən texniki xidmətin nə qədər real, yaxud səmərəli olduğunun optimal xidmətə yaxınlığını qiymətləndirmək üçün hesabatda xidmətin mərkəzləşdirilməsinin qiymətləndirilmə əmsalı daxil (təbiiq) edilir. Bu əmsal real (səmərəli) və optimal xidmətin təşkili zamanı desentralizasiya göstəricilərinin nisbətini özündə ifadə edir. Əgər maşınlarla birinci dərəcəli vasitələrlə xidmət edilirsə, onda bu əmsal aşağıdakı düsturla təyin edilir [3,4,5]:

$$\varphi_{xm} = D_{dg}/D_o \quad (3)$$

Düstur (2)-də xidmət zolaqlarının miqdarı K aşağıdakı düsturla təyin edilir.

$$K = R_{mr}/(2R_{opt}), \quad (4)$$

burada  $R_{mr}$  - verilmiş təsərrüfatda müvafiq dərəcənin vasitələri ilə maşın-traktor aqreqatlarına maksimum xidmət radiusudur.

K -nin qiyməti yaxın tam həddə qədər yuvarlaqlaşdırılır.

$\varphi_{xm} = 1$  olması xidmətin real, yaxud səmərəli desentralizasiyanın optimal xidmətə uyğun olduğunu göstərir.

Əmsal  $\varphi_{xm}$  1- dən böyük olarsa, yaxud kiçik tərəfə kənara çıxarsa real (səmərəli) mərkəzləşdirilmiş xidmətin optimal xidmətə (struktura) nəzərən kənara çıxmasını göstərir.

TX vasitələrinin optimal strukturunun göstəricisi  $D_s$  müxtəlif dərəcəli vasitələrin desentralizasiya cəmi ilə ifadə edilir:

$$D_{st} = M_{MTK}/F_{üs} + \sum_i M_{TXM}/F_{üs} + \sum_i M_{TX}/F_{üs} + \sum_i \frac{M_{S(z)}}{F_{üs}}, \quad (5)$$

burada  $M_{MTK}$ ,  $M_{TXM}$ ,  $M_{TX}$ ,  $M_{S(z)}$  - texniki xidmət MTK-da, TXM-də, STXP-də, TDP (NDP) -də həyata keçirildikdə maşınlarla xidmət momentləridir.

Təsərrüfatında vasitələrinin səmərəli struktura üçün desentralizasiya göstəricisi aşağıdakı düsturla təyin edilir:

$$D_{ss} = D_{ss}^{MTK} + D_{ss}^{TXM} + D_{ss}^{TX} + D_{ss}^{d(z)}, \quad (6)$$

burada  $D_{ss}^{MTK}$ ,  $D_{ss}^{TXM}$ ,  $D_{ss}^{TX}$ ,  $D_{ss}^{d(z)}$  - müvafiq olaraq MTK-nın, TXM-in, STXP- nin TDP (NDP)-nin vasitələri ilə maşınlarla xidmətin desentralizasiya göstəricisidir.

Texniki xidmət vasitələrinin optimal strukturu üçün desentralizasiya göstəricisi aşağıdakı ifadə ilə təyin edilir:

$$D_{os} = D_{os}^{MTK} + D_{os}^{TXM} + D_{os}^{TX} + D_{os}^{d(z)}, \quad (7)$$

burada  $D_{os}^{MTK}$ ,  $D_{os}^{TXM}$ ,  $D_{os}^{TX}$ ,  $D_{os}^{d(z)}$  - müvafiq olaraq MTK-nın, TXM-nin, TX-nın, TDP(NDP)-nin vasitələri ilə maşınlarla optimal xidmətin təşkilinin desentralizasiya göstəricisidir.

Səmərəli strukturun optimal struktura nə qədər yaxın olmasını qiymətləndirmək üçün vasitələrin səmərəli strukturunun qiymətləndirilmə əmsalı daxil edilir. Bu əmsal vasitələrin strukturunun səmərəli və optimal desentralizasiya göstəricilərinin nisbətini özündə ifadə edir:

$$\varphi_{sq} = D_{ss}/D_{os} \quad (8)$$

Təsərrüfatın (birlik) vasitələrinin strukturunu diferensiallaşdırılmış qiymətləndirmək üçün müxtəlif dərəcələrin vasitələrinin növləri üzrə strukturu qiymətləndirmə əmsalı daxil edilir.

$$\varphi_{sq} = D_{ss}^{MTK}/D_{os}^{MTK} + D_{ss}^{TXM}/D_{os}^{TXM} + D_{ss}^{TX}/D_{os}^{TX} + D_{ss}^{d(z)}/D_{os}^{d(z)} = \varphi_{sq}^{MTK} + \varphi_{sq}^{TXM} + \varphi_{sq}^{TX} + \varphi_{sq}^{d(z)} \quad (9)$$

Real, yaxud səmərəli strukturu qiymətləndirmə əmsalı müxtəlif təsərrüfatların xidmət vasitələrinin strukturlarını müqayisə etməyə imkan verir və real təsərrüfatların MTP-nin TX vasitələrinin strukturunun hansı istiqamətə təkmilləşdirilməsini göstərir.

Planlaşdırılmamış (istismar) təmir vasitələrinin (səyyar təmir emalatxanası- STE, yaxud planlaşdırılmayan təmirin stasionar postu –PTSP) səmərəli yüklənməsinin qiymətləndirilməsi onların səmərəli yüklənməsinin optimal yüklənməsinə nisbəti ilə təyin edilir və səmərəli yüklənmə əmsalı ilə ifadə edilir.

$$\varphi_{sy} = Q_s/Q_o, \quad (10)$$

burada  $Q_s$  -bir, yaxud bir neçə STE (PTSP) vasitələrinin səmərəli yüklənməsi

$Q_o$  - müvafiq miqdarda STE (PTSP) vasitələrinin optimal yüklənməsi.

Beləliklə STE, yaxud PTSP-nin real yüklənməsi qiymətləndirilə bilər.

Yuxarıda göstərilən düsturlara əsasən təsərrüfatın əkin sahəsindən, maşın-tractör parkının tərkibindən, yol şəraitindən, tarlaların mərkəzi malikanəyə nəzərən yerləşmə radiusundan asılı olaraq texniki xidmət vasitələrinin səmərəli strukturunu təyin etmək mümkündür. Bunun nəticəsində maşınların texniki vəziyyətinin saz yerinə yetirilən mexanikləşdirilmiş işlərin və istehsal edilən məhsulun maya dəyərini ucuz başa gəlməsinə nail olmaq olar.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Алиев К.И. Техническая оснащенность республики Азербайджан в условиях реформирования аграрного сектора. Л.: СПб ГАУ, 1998, 339 с.
2. Андреев С.П. и др. Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве. М.: ГОСНИТИ, 1985,142 с.
3. Əliyev Q.İ. və başq. Traktorlara texniki xidmətin təşkilinin optimal üsullarının seçilmə metodologiyası. ADAU-nun Elmi Əsərləri, 2013, №1 s. 55...57.
4. Иофинов С.А и др. Централизованное техническое обслуживание машинно-тракторного парка. Л.: Ленинздат, 1975,192 с.
5. Горский М.И. Техническое обслуживание машинно-тракторного парка. Минск, Урожай, 1980, 174 с.

#### Estimation of optimum structure of service means of the machine-tractor unit (mtu)

*Dr.Sci.Tech. K.I.Aliev  
Azerbaijan State Agrarian University*

#### SUMMARY

**Key words:** a tractor, the unit, maintenance service, optimum, structure, radius, a hospital centralized, rational

In connection with manufacture crop products all technological operations are carried out by MTU. For maintenance of cars in technically working order it is necessary to spend their maintenance service. Optimum decentralization that is defined depending on type of cars, the size of the area of an arable land, factor of road, power consumption of tractor works, armed machine, ploughing factor. For optimum structure of means the decentralization indicator has been defined.

#### Оценка оптимальной структуры средств обслуживания машинно-тракторного агрегата (мта).

*Доктор технических наук К.И.Алиев  
Азербайджанский государственный аграрный университет*

#### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** трактор, агрегат, техническое обслуживание, оптимальный, структура, радиус, стационар, централизованный, рациональный

В связи с производством растениеводческих продуктов все технологические операции выполняются МТА. Для поддержания машин в технически исправном состоянии необходимо проводить их техническое обслуживание (ТО). Оптимальная децентрализация ТО определяется в зависимости от типа машин, размера площади пашни, коэффициента дороги, энергоёмкости тракторных работ, машино вооружённости, коэффициента вспашки. Для оптимальной структуры средств ТО определен показатель децентрализации.

УДК 620.197

**КОРРОЗИОННО – МЕХАНИЧЕСКИЙ ИЗНОС, ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

*Доктор технических наук Т.Б.Годжаев*

*Докторант К.Р.Гасанова*

*Азербайджанский технологический университет*

**Ключевые слова:** *износ, долговечность, коррозия, надежность, покрытие, очистка*

Долговечность и эксплуатационная надежность оборудования во многом зависят от стойкости применяемых материалов. Для компенсации коррозионно-механического износа при проектировании аппаратов предусматривают запас толщины в результате чего дополнительно затрачивается до 15% металла [1...5].

В зоне контакта поверхностей трения происходят механические, физические и химические процессы, вызывающие различные виды износа, механический, коррозионно-механический, абразивный, эрозионный, гидроэрозионный, гидроабразивный и др.

Технология пищевых производств связана с использованием повышенных и низких температур, высокого давления и вакуума, больших скоростей потоков продукции и длительной выдержки сред в состоянии покоя. Многие пищевые среды представляют собой электролиты, поэтому коррозия в них носит электрохимический характер. Химическая природа электролита обусловлена наличием в составе сред кислот и минеральных веществ. Количество и степень диссоциации кислот и минеральных веществ в основном и определяют агрессивность среды.

На различных стадиях технологического процесса физико-химические свойства сред изменяются, в связи с чем снижается или повышается их коррозионное воздействие на поверхность аппаратов [6].

В пищевых отраслях химической коррозии подвергаются отдельные аппараты и коммуникации вспомогательных цехов (холодильно – компрессорных, углекислотных, котельных).

Физико-химическая коррозия вызывает разрушение строительных конструкций, например, при теплообмене с окружающей средой, при действии жидких пищевых продуктов в результате замерзания.

В пищевой промышленности получили распространение следующие материалы и методы защиты оборудования и металлоконст-

рукций от коррозионно – механического износа; преобразователи продуктов коррозии; защитные покрытия; комбинированная защита и защитные комплексы, очистка поверхностей оборудования от накипи и отложений.

В последние годы все больше распространение получает обработка металлических поверхностей преобразователями ржавчины. Грунты – преобразователи, нанесенные на металл, который предварительно очищен от загрязнений и пластовой коррозии, превращают оставшиеся продукты коррозии в плотный слой, служащий надежным основанием для защитного покрытия. В условиях повышенной влажности, постоянных низких температур (обусловленных пищевой технологией), значительной конденсации влаги при горячей сушке поверхностей преобразователи ржавчины часто являются единственным способом качественной подготовки металлической поверхности [3].

Для пищевых отраслей покрытия – это основной вид защиты машин и аппаратов от коррозии. Защитные покрытия подразделяются на металлические, неорганические и органические. Первые два вида покрытий находят ограниченное применение сложности их выполнения в условиях действующих пищевых предприятий. Эффективным средством борьбы с коррозией в пищевой промышленности является применение полимеров в качестве защитных покрытий. Полимерные покрытия характеризуются невысокой стоимостью, несложной технологией нанесения, надежной защитой конструктивных материалов от коррозии. Долговечность покрытий значительно зависит от правильного выбора системы покрытия для конкретных условий эксплуатации [4].

Износостойкие полимерные и металлические покрытия позволяют улучшить эксплуатационные характеристики деталей и узлов в условиях коррозионно – механического воздействия пищевых сред.

Проблема повышения износостойкости деталей и узлов пищевого оборудования решается по следующим направлениям: создание износостойких и антифрикционных покрытий на основе новых и модификации традиционно применяемых материалов; разработка износостойких и самосмазывающихся конструкционных материалов; использование новых, более долговечных и эффективных смазочных материалов [2].

Комбинированная защита и защитные комплексы, коррозионно – механического разрушения материалов в условиях эксплуатации не всегда позволяет обеспечивать надежности и повысить долговечность с помощью одного какого-либо вида защита. Эффективными являются комбинированные методы защиты, рационально сочетающие несколько видов защитных покрытий или несколько различных способов защиты.

Очистка внутренних поверхностей оборудования внедрение прогрессивных способов очистки представляет большой интерес для специалистов пищевой промышленности.

Надежность и долговечность покрытий в значительной степени зависят от рационального способа подготовки защищаемых поверхностей и качества ее выполнения.

Необходимость совершенствования и повышения эффективности методов защиты машин, оборудования и сооружений от коррозии, старения и биоповреждений обусловлена:

усложнением конструкций техники и сооружений, вновь вводимых в эксплуатацию; ужесточением условий эксплуатации;

применением полимеров с недостаточной стабильностью и низкой биостойкостью, а также покрытий со слабой защитной способностью;

повышением требований к работоспособности, сохраняемости и долговечности сложных систем;

увеличением межремонтных периодов и длительности эксплуатации машин и сооружений в целом.

Совершенствование методов защиты от коррозии, старения и биоповреждений необходимо на всех стадиях: проектирования, производства и эксплуатации техники и сооружений. Оно возможно в следующих направлениях.

Наиболее перспективны следующие методы защиты:

- химические

- физические
- биохимические

Наилучшие результаты можно ожидать от сочетания комплексов воздействия на материал, среду и непосредственно на микроорганизмы. Однако применение их требует предварительного изучения конструктивных особенностей систем, условий их эксплуатации, выявления видового состава микроорганизмов и определения их свойств и активности в отношении материалов конструкций. Для проведения таких исследований нужен системный подход, который описан ниже.

На основе общей теории систем разработан системный подход к решению проблем защиты конструкций машин от факторов среды. Его целесообразно использовать при совершенствовании методов защиты от рассматриваемых повреждений. Все перечисленные работы выполняются по единой системе – от анализа факторов до разработки новых методов защиты от повреждений.

На пищевых предприятиях получили распространение следующие способы механической очистки: пескоструйный, гидropескоструйный, гидроабразивный, дробеструйный, щеточный иглофрезерный, водоструйный термический способы.

Применение первых четырех способов ограничена из-за низкой гигиеничности. Остальные отличаются высокой трудоемкостью, так как осуществляются в основном вручную. Для пищевых производств представляют интерес иглофрезерный, водоструйный и термический способы.

В технологических цехах пищевых предприятий при небольших объемах антикоррозийной защиты широко применяют механизированную очистку металлических поверхностей. Механизированную очистку производят шлифовальными машинами с гибким валом, электро-и пневмоинструментом, рабочим органом которых служат стальные щетки, шлифовальные круги, резиновые и войлочные шайбы. При таком способе очистки производительность труда повышается в 3-5 раз. В ручную очистку не выгодно использовать для серийного производства.

Перспективной для пищевых отраслей является очистка металлических поверхностей водяной струей высокого давления. К преимуществам этого способа очистки относятся безразборная очистка трубчатых теплообменников и другого оборудования любой степени загрязнения; сокращение продолжительность

процесса очистки и ликвидация непроизводительного ручного труда; устранение повреждений металлической поверхности; отсутствие пыли, шума.

На пищевых предприятиях также применяют способы химической очистки поверхностей оборудования. Одним из основных химических способов очистки является обезжиривание растворителями или водными щелочными растворами. Органические растворители эффективны при очистке металлических поверхностей от жировых загрязнений органического происхождения, но плохо очищают металлы от неорганических загрязнений, а щелочные хорошо очищают металлы от органических и неорганических жировых загрязнений, но отложения механического характера они смывают хуже.

Наиболее эффективным средством борьбы с коррозией в пищевой промышленности является применение защитных полимерных покрытий. Полимерная покрытия не только защищают металлы от воздействия агрессивных сред, но и повышают их износостойкость, предотвращают прилипание различных веществ к поверхностям аппаратов, позволяет экономить дефицитные металлы.[5]

К полимерным покрытиям, контактирующим с пищевыми продуктами, предъявляются высокие требования эти покрытия должны иметь хорошую адгезию к защищаемой поверхности, беспористость, эластичность, механическую прочность, теплостойкость, быть инертными к технологическим и вспомогательным средам пищевых производств, обладать антиадгезионными свойствами к контактируемым продуктам, иметь рабочую вязкость без применения растворителей, быть многослойными и экономичными.

Для контакта с пищевыми средами решаются полимерные материалы, обладающие: не изменяющие внешнего вида продукта, не передающие продукту посторонних запахов и привкуса, не выделяющие токсичных веществ, не взаимодействующие с отдельными составными частями продукта, не вызывающие снижения его питательной ценности, не изменяющиеся под влиянием продукта.

В различных областях пищевой промышленности для защиты внутренних поверхностей аппаратов, трубопроводов и арматуры применяются сополи-меровинилхлоридные, фторопластовые, пентапластовые, полиолефиновые, полиуре-тановые, фенолоформальдегидные, кремнийорганические, каучуковые,

эпоксидные и другие покрытия. Для повышения долговечности оборудования и коммуникаций, эксплуатирующихся в условиях коррозионно-механического износа, наряду с преобразователями ржавчины, лакокрасочными и полимерными покрытиями применяются коррозионностойкие металлы, металлические, металлополимерные, стеклоэмалевые покрытия, а также электрохимическая защита металлов [3].

В пищевом машиностроении применяются нержавеющие стали. Особый интерес представляют стали, легированные никелем и хромом, для которых характерны высокие механические свойства, повышенная коррозионная стойкость, отсутствие пор на полированной поверхности, что обуславливает легкость их мойки и чистки.

На высокую коррозионную стойкость нержавеющих сталей для обеспечения долговечности оборудования, изготовленного из них, необходимо не допускать контакта разнородных металлов

Нержавеющие стали и некоторые цветные металлы обладают хорошей коррозионной стойкостью в условиях воздействия пищевых продуктов, однако высокая стоимость и дефицит не позволяют применять их в широких масштабах.

Покрытия оловом используются в пищевых отраслях для лужения деталей машин и аппаратов. В стальных аппаратах, покрытых оловом, хранят фруктовые соки, мясные продукты, молоко, рыбу, овощи. Оловом покрывают также контейнеры для сухих пищевых продуктов, фармацевтических товаров, табака, банки для безалкогольных напитков. Оловом защищают и медные емкости для воды или пищевых продуктов, водонагреватели и теплообменники для предотвращения возможной миграции меди в среду, которая как катализатор может способствовать окислению молока, позеленению воды и других продуктов. Толщина покрытий составляет 12 – 50 мкм. [6]

Достаточно широко в пищевой промышленности применяются алюминиевые покрытия. Они безвредны, инертны ко многим пищевым средам, их грунтовочные свойства позволяют наносить последующие полимерные и стеклоэмалевые покрытия.

Цинковые покрытия имеют незначительную скорость коррозии, хорошую твердость, износо- и водостойкость, прочность на изгиб. Долговечность оцинкованных труб зависит от толщины покрытия. Для серийно



выпускаемых труб на 1 м<sup>2</sup> расходуется 400 г цинка, толщина покрытия составляет 43 – 46 мкм. Скорость коррозии оцинкованных труб в 3 – 4 раза ниже скорости коррозии стальных труб без покрытия в одних и тех же агрессивных средах. Для повышения коррозионной стойкости оцинкованных листов в состав цинкового покрытия вводят кадмий (0,007-1,1 %), медь (0,08-0,82%) и алюминий (до 1%) [6]

В пищевой промышленности применяются хромовые покрытия. Хром имеет низкий коэффициент трения, жаро- и износостоек. Хромированные детали в условиях высоких температур и механического износа долговеч-

ны. Принципиальное отличие металлополимерных покрытий от покрытий, наполненных металлическими порошками, состоит в том, что частицы металла не вносятся в полимер в готовом виде, а формируются непосредственно в среде полимера.

Металлополимерные покрытия имеют повышенную прочность, теплостойкость, а также приобретают свойства, присущие металлам, высокую электро- и теплопроводность. Одновременно они сохраняют эластичность, адгезию к металлической подложке, химическую стойкость.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Авдеенко А.П., Поляков А.Е., Юсина А.Л., Гончарова С.А. Коррозия и защита металлов. Краматорск: ДГМА, 2004, 112 с.
2. Ажогин Ф.Ф. Коррозионное растрескивание и защита высокопрочных сталей. М.: "Металлургия", 1974, 256 с.
3. Балакир Э.А. Повысить долговечность деталей машин // Пищевая промышленность, 1988, № 5, с. 34...37.
4. Годжаев Т.Б., Гусейн-заде Г.С. Обзорный анализ путей повышения долговечности трущихся стальных деталей оборудования предприятий хлебопекарной промышленности // "Сборник известий" Гянджинского Регионального Научного центра, 2008, № 31, с. 107...109.
5. Годжаев Т.Б., Гусейн-заде Х.С. О новой технологии защиты от коррозии оборудования хлебопекарной промышленности // "Научные труды" Азерб. Госуд. Аграр. Унта, 2012, №2, с. 40...45.
6. Герасименко А.А. Защита от коррозии, старение и биоповреждений машин оборудования и сооружений. 1987

### **UOT 620 197**

#### **Mexaniki korroziya yeyilməsi və yeyinti sənayesi texnoloji maşınlarının detal və düyünlərinin iş görmə qabiliyyətinin bərpası**

*Texnika elmlər doktoru, prof.T.B.Qocayev  
Doktorant K.R.Həsənova  
Azərbaycan Texnologiya Universiteti*

### **XÜLASƏ**

**Açar sözlər:** *yeyilmə, uzunömürlülük, korroziya, etibarlılıq, örtük, təmizləmə*

Yeyinti sənayesinin maşınlarının uzunömürlüyü və istismar etibarlığı istifadə olunan materialların davamlığından asılıdır. Texnoloji maşınların detal və düyünlərinin yeyilməsinə təsir edən əsas faktorlardan biri təzyiqlik, temperatur, qida mühiti, məmulun axın sürəti, mühitin fiziki-kimyəvi xassələri və s.-dir. Texnoloji prosesin müxtəlif mərhələlərində qida mühitin xassələri dəyişir, bu da detal və düyünlərin səthlərinə korroziya təsirini dəyişir.

Texnoloji maşınların detal və düyünlərinin korroziyadan qorunmasının əsas növlərindən biri örtükdür. Qoruyucu polimer örtüklərin istifadəsi korroziya ilə mübarizədə ən effektiv üsullardan biridir. Polimer örtüklər ucuz, istifadə texnologiyası asan və konstruksiya metallarını korroziyadan etibarlı qoruyan xassələri ilə seçilir. Örtüyün etibarlığı konkret istismar şəraitinə uyğun düzgün seçilmiş örtük sistemindən asılıdır.

Texnoloji maşınların daxili səthlərini, boru ötürücülərini və armaturlarını qorumaq üçün ftoroplast, pentoplast, polioletin, poliuketan, fenolformaldehid, kauçuk, epoksid və digər polimer örtüklərdən istifadə edirlər.

Yeyinti maşınqayırmasında korroziyaya qarşı mübarizədə legirlənmiş poladlardan geniş istifadə edilir. Bunlar yüksək mexaniki və korroziyaya davamlığı ilə xarakterizə olunan nikel və xromla legirlənmiş poladlardır. Bu poladlardan istifadə olunması yeyilmənin azalmasına səbəb olur.

Yeyinti maşınqayırmasında korroziyanın qarşısını almaq üçün qalaydan daha çox istifadə edilir. Örtüyün qalınlığı 12-50 mkm olur.

Kifayət qədər çox alimium örtüklərdən də geniş istifadə olunur. Bu örtüklər həm zərərsizdilər, həm də qida mühitinə ziyan vermir. Sink örtüklərindən borularda daha çox istifadə edilir. Boruların uzunömürlüyünün örtüyün qalınlığından asılı olması müəyyən edilmişdir.

### **Deterioration of mechanical corrosion and restoration of the work ability of the detail and knots of the technological machines of food industry**

*d.t.s. prof.T.B.Gojayev*

*phd.K.R.Hasanova*

*Azerbaijan Technological University*

#### **SUMMARY**

**Key words:** *deterioration, durability, corrosion, solidity, cover, polish*

Durability and operational solidity of the technological machines of the food industry depends on strength of the materials used. The factors affecting to deterioration are pressure, temperature, food environment, flow rate, physical - chemical properties of the environment etc. In different stages of technological machines properties of food environment change, this change corrosion influence on surfaces of details and knots.

One of the main types of detail and knots of the technological machines corrosion protection are covers. To use protective polymer cover is one of the effect methods against to corrosion. Polymer covers are cheap, usefull and protected from corrosion in construction materials.

The reliability of the covers depends on selected cover system operating conditions.

To protect inner surface, tube transmitter and reinforcements of technological machines most used polymer covers are phtoroplast, pentaolast, polyolefin, polyretan, rubber etc.

In food machine building are widely used stul covers covered with nickel and chorm. In food machine building are widely used stannum to protect from corrosion. Thickness of cover must be 12 – 50 mcm. Aluminum covers are widely used too. These covers are either innocuous or harmless for food environment.

Zinc covers are widely used in tube. Durability of tubes depend on thickness of cover.

UOT 621.7

MAKARANIN FIRLANMA SÜRƏTİNDƏN VƏ NOVDANLARIN SAYINDAN ASILI OLARAQ GÜBRƏ SƏRFİYYATININ TƏYİNİ

I.Ş.Ələkbərov

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

**Açar sözlər:** mineral gübrə, sərfiyyat, makaranın fırlanma sürəti, eksperimental qurğu, dənə-ciklər

“C3C-2,1” markalı səpən maşının üzərində quraşdırılmış “ATD” makara tipli gübrəsəpən aparatının laboratoriya şəraitində eksperimentləri aparılmış və alınan nəticələr cədvəl 1, cədvəl 2, cədvəl 3 və cədvəl 4-də verilmişdir.

Laboratoriya tədqiqatları zamanı dənəvər super fosfat gübrələrindən istifadə edilmişdir.

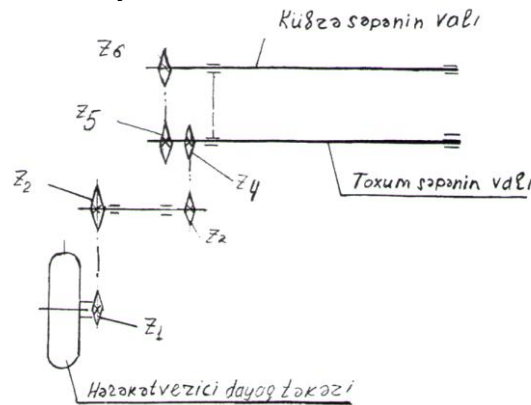
Təcrübələr zamanı makaranın diametri Ø 45 mm, Ø 51 mm olmaqla novdanlarının sayı 4; 5; 6; 8; 12 qəbul edilmiş və həmin parametrlərin gübrə sərfiyyatı öyrənilmişdir.

Bundan başqa gübrəsəpən aparatın valının fırlanma tezliyi 100  $dəq^{-1}$ -dən 550  $dəq^{-1}$ -dək,

50  $dəq^{-1}$  intervalda dəyişdirilərək aparatın maksimal səpin imkanları, maşının işçi təkərindən hərəkətin səpən aparat valına ötürülməsinin maksimal və minimal hüdudları təyin edilmişdir.

Eksperimental qurğunun kinematik sxemi şəkil 1-də verilmişdir.

İşçi təkərin valında ulduzcuğun dişlərinin sayı daimi olaraq  $Z_1=14$ , aralıq valında  $Z_2=16$ ; 20; 26; 36, aralıq valından toxum səpən aparatın valına ötürmədə daimi olaraq  $Z_3=12$  və toxum səpən aparatın valında uyğun olaraq  $Z_4=36$  qəbul olunmuşdur.



Şəkil 1. Eksperimental qurğunun kinematik sxemi

Toxum səpən aparatın valından  $Z_5$  ulduzcuqlarla gübrəsəpən aparatın valında yerləşən  $Z_5=14$ -lə  $Z_6=20$ ; 24; 30; 32; 36 sayılı dişli çarx variantlarında ötürmək imkanları vardır. Laboratoriya təcrübələri zamanı  $Z_1$  və  $Z_5=14$  -dən  $Z_6=20$  (minimal) və 36 (maksimal) variantları tədqiq edilmişdir. Alınan nəticələr cədvəl 1 və cədvəl 2-də verilmişdir.

Sxemdən görüldüyü kimi hərəkətverici dayaq təkərin üzərində quraşdırılan ulduzcuğun dişlərinin sayı  $Z_1=14$  olaraq dəyişilməz qalır. Lakin aralıq valı üzərində yerləşən  $Z_2$  ulduzcuğunun sayı böyük diapazonda yəni 16-dan 63-dək, 5 variantda dəyişilmə imkanına malikdir.

Eyni zamanda aralıq valdan toxumsəpən aparata ötürmə ulduzcuğunun dişlərinin sayı  $Z_3$ -də daimi olaraq 12 ədəd təşkil edir. Eynilə toxum-

səpən aparatı valından gübrəsəpən aparatı valına ötürmə zamanı  $Z_5$  ulduzcuğunun dişlərinin sayı  $Z_1$ -ə bərabər olmaqla dəyişilməz olaraq 14 ədəd təşkil edir. Bununla belə gübrəsəpən aparatın valında quraşdırılmış  $Z_6$  ulduzcuğunun dişlərinin sayı 20-dən 36-ya dək 5 variantda dəyişdirilə bilər. Ona görə də həmin variantların köməyi ilə gübrənin səpin normasını aqrotexniki tələbata uyğun nizamlamaq mümkündür.

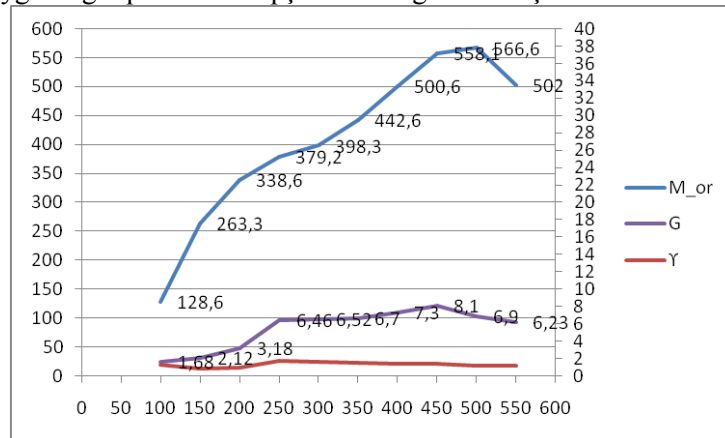
Cədvəl 1-dən görüldüyü kimi makaranın fırlanma tezliyi 100  $dəq^{-1}$ -dən 50 intervalla yüksəldikcə gübrə sərfiyyatı uyğun olaraq 500  $dəq^{-1}$  -ədək tədricən yüksəlməyə başlayır; lakin 500  $dəq^{-1}$ -dən sonra gübrə sərfiyyatı kəskin azalmağa başlayır.

Cədvəl 1

**Makaranın fırlanma tezliyindən asılı olaraq gübrə sərfiyyatının təyini, qr**

Variant	Makaranın fırlanma tezliyi, $dəq^{-1}$									
	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
1	123,3	260,3	334,7	372,9	403,4	455,6	513,4	544,5	572,5	510,6
2	134,7	264,8	338,6	376,7	395,8	429,9	476,1	564,7	556,7	496,1
3	127,9	264,8	342,5	388,1	395,7	442,2	512,2	565,1	570,6	499,2
$M_{or}, qr$	128,6	263,3	338,6	379,2	398,3	442,6	500,6	558,1	566,6	502
$\pm\sigma, qr$	4,68	2,12	3,18	6,46	3,61	10,5	17,31	9,62	7,04	6,23
$\gamma, \%$	3,64	0,81	0,94	1,7	0,91	2,37	3,46	1,72	1,24	1,24

Həmin qanuna uyğunluğu qrafiki olaraq şəkil 2-də göstərilmişdir.



Şək. 2 Makaranın fırlanma tezliyindən asılı olaraq gübrə sərfiyyatının və orta kvadratik meyletmənin dəyişməsi  $Z_1=14$  ;  $Z_6=32$ .

Qrafikdən görüldüyü kimi makaranın fırlanma tezliyi  $100\text{ dėq}^{-1}$ -dən  $500\text{ dėq}^{-1}$  ədək yüksəldikcə gübrə sərfiyyatı  $123,3$  qramdan başlayaraq  $572,5$  qramadək tədricən yüksəlməyə başlayır və  $500\text{ dėq}^{-1}$  -dən sonra fırlanma tezliyinin artmasına baxmayaraq gübrə sərfiyyatı kəskin azalmağa başlayır. Əslində makaranın dövrlər sayının, yəni fırlanma tezliyinin artması ilə gübrə sərfiyyatı nəzəri cəhətdən yüksəlməsidir.

Amma təcrübələr göstərir ki, bu zaman əksinə sərfiyyat azalmağa başlayır. Belə bir prosesin baş verməsi onunla izah edilir ki, makaranın dövrlər sayının kritik (böhran) nöqtəsində gübrə dənəciklərinin novdanlara dolması mümkün olmur və öz axını ilə makaralara yönələn gübrə dənəcikləri onun çevrəsi boyu aktiv təbəqədə fırlanmağa başlayır. Nəticədə isə dənəciklərin novdanlara tökülən miqdarı azalır. Ona görə də makaranın fırlanma sürətini artırısaq da gübrə sərfiyyatı artmaq əvəzinə azalmağa başlayır. Əgər makaranın fırlanma sürəti  $100\text{ dėq}^{-1}$  -dən başlayaraq  $123,3$  qramdan  $150\text{ dėq}^{-1}$  -də  $260,3$  qr,  $200\text{ dėq}^{-1}$  -də  $334,7$  qr,  $250\text{ dėq}^{-1}$  -də  $372,9$  qr,  $300\text{ dėq}^{-1}$  -də  $455,6$  qr, yəni  $100$  qr artıq gübrə səpirsə,  $500\text{ dėq}^{-1}$  -də həmin göstərici  $572,5$  qr təşkil edir və  $550\text{ dėq}^{-1}$  -də sərfiyyat birdən birə  $510,6$  qramadək azalır.

Təcrübənin ikinci və üçüncü təkrarında da həmin rejimdə sərfiyyat uyğun olaraq  $556,7$  qr-dan  $496,1$  qramadək və  $570,6$  qramdan  $499,2$  qramadək azalır. Qrafikdən də görüldüyü kimi, gübrə səpən aparatın valının dövrlər sayını artırmaqla, onun texniki imkanlarını müəyyən etməklə, hektarlıq səpin normasını təyin etmək mümkündür. Belə ki, səpin normasının yüksəldilməsi üçün makaranın dövrlər sayının artırılması yeganə çıxış yolu hesab edilməməlidir. Burada makaranın novdanlarının sayı və makaranın işçi uzunluğunun da böyük rolu vardır [1].

Makara novdanlarının sayının gübrə sərfiyyatına təsirini aydınlaşdırmaq üçün müxtəlif sayda novdanları olan eksperimental makaralar hazırlanaraq onların gübrə sərfiyyatları öyrənilmişdir.

Novdanların sayı  $n=4; 6; 8; 10$  və  $12$  ədəd olmaqla eksperimental makaralar laboratoriya şəraitində tədqiq edilmiş və eksperimentlərin nəticələri cədvəl 2-də göstərilmişdir.

Alınan nəticələrin təhlili göstərir ki, novdanların sayının artması ilə gübrə sərfiyyatı tədricən yüksəlməyə başlayır. Belə ki, əgər novdanların sayı  $4$  olduqda gübrə sərfiyyatı  $82,98$  qr olursa, novdanların sayını  $6$  ədədə çatdırdıqda sərfiyyat  $96,5$  qramadək, yəni orta hesabla  $15,2\%$  yüksəlir. Novdanların sayının  $8, 10$  və  $12$  qiymət-

lərində sərfiyyat artımı uyğun olaraq 26,2% , 53,7% və 76,9% təşkil edir.

Novdanların sayı ilə gübrə sərfiyyatı arasında asılılıq şəkil 3-də verilmişdir.

Qrafikdən görüldüyü kimi, makaranın novdanlarının sayının artırılması ilə gübrə sərfiyyatı yüksəlir. Çünki, novdanların sayının artırılması ilə makaranın gübrə götürmə həcmi yüksəlir və ona görə də daha çox miqdarda gübrə səpilir. Belə ki, novdanların sayı  $n=4$  olduqda gübrə sərfiyyatı 82,28 qr olursa  $n=12$  olduqda bu göstərici 146,86 qramadək artır.

Bu zaman orta kvadratik meyletmə novdanları sayı  $n=4$  olduqda  $\pm\sigma=1,09$  qr;  $n=12$  olduqda isə  $\pm\sigma=6,13$  qr təşkil edir. Bu zaman variasiya əmsalı uyğun olaraq  $\gamma=1,31\%$  və  $\gamma=4,17\%$ ə bərabər olur. Orta kvadratik meyletmə novdanların sayının  $n=8$  olan variantında minimum qiymətə malik olur,  $\pm\sigma=1,13$  qr.

Novdanların sayının artması ilə gübrə sərfiyyatının artmasına baxmayaraq, orta kvadratik meyletmə də yüksəlməyə başlayır. Yəni,  $n=10$  olan halda  $\pm\sigma=4,73$  qr,  $n=12$  olduqda isə  $\pm\sigma=6,13$  qr təşkil edir. Novdanların sayının minimum qiymətində ( $n=4$ ) orta kvadratik meyletmə o qədər də yüksək olmur ( $\pm\sigma=1,09$  qr). Lakin burada gübrə sərfiyyatının aşağı olması aqrotexniki tələblərə cavab vermir. Novdanların sayı  $n=4$  olduqda gübrə sərfiyyatı  $M_{or}=82,98$  qr təşkil edirsə,  $n=8$ , yəni novdanların sayını iki dəfə yüksəltməyə gübrə sərfiyyatı  $M_{or}=104,78$  qr-a bərabər olur, yəni orta hesabla  $n=4$  novdanlı makaralara nisbətən sərfiyyat 26,2% artır. Belə olan halda novdanların rəşional sayını  $n=8$  qəbul etmək olar. Belə ki, gübrə sərfiyyatının aqrotexniki tələblərə cavab verəcək həddə və orta kvadratik meyletmənin  $\pm\sigma=1,13$  qr minimal səviyyədə olduğuna görə makaraların 8 novdanlı hazırlanmasını qəbul etmək olar.

**Cədvəl 2**

**Makaranın müxtəlif fırlanma tezliyində gübrə sərfiyyatı, qr**

Variant	Makaranın fırlanma tezliyi $dəq^{-1}$			
	100	150	200	250
1	35,0	54,0	73,3	100,3
2	34,6	53,3	71,6	90,0
3	35,6	55,1	71,6	95,7
4	34,3	54,3	77,0	93,6
5	34,6	55,0	77,6	96,0
$M_{or,qr}$	34,82	54,34	74,22	95,12
$\pm\sigma, qr$	0,50	0,74	2,90	3,78
$\gamma, \%$	1,44	1,37	3,91	3,95

Makaranın novdanlarının sayını dəyişilməz ( $n=8$ ) saxlamaqla, onun fırlanma tezliyinin gübrə sərfiyyatına təsiri öyrənilmişdir. Burada fırlanma tezliyi 100  $dəq^{-1}$ -dən 250  $dəq^{-1}$ -dək 50  $dəq^{-1}$  intervalla öyrənilmişdir.

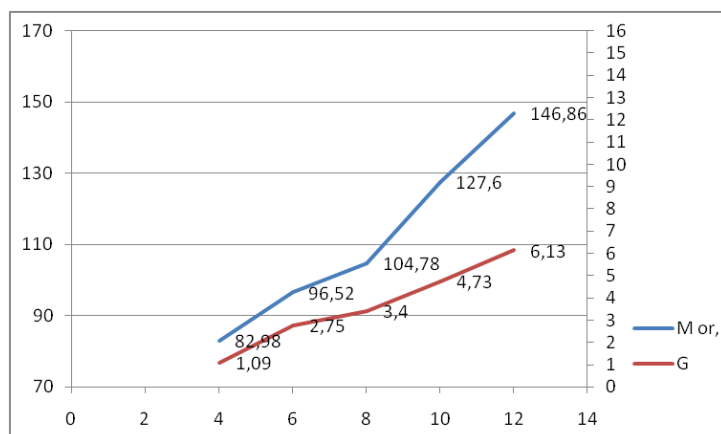
Ekspəriməntin nəticələrinin təhlili göstərir ki, makaranın fırlanma tezliyinin 100  $dəq^{-1}$ ; 150  $dəq^{-1}$ ; 200  $dəq^{-1}$  və 250  $dəq^{-1}$  qiymətlərində

gübrə sərfiyyatı uyğun olaraq  $M_{or}=104,78$  qr;  $M_{or}=163,76$  qr;  $M_{or}=232,2$  qr və  $M_{or}=283,6$  qr təşkil edir. Orta kvadratik meyletmə və variasiya əmsalı da uyğun olaraq,  $\pm\sigma=1,13$  qr -  $V=1,08\%$ ;  $\pm\sigma=2,72$  qr -  $V=1,66\%$   $\pm\sigma=2,90$ qr -  $V=0,85\%$  və  $\pm\sigma=3,32$ qr -  $V=1,17\%$  həddində dəyişir [2].

**Cədvəl 3**

**Makaranın novdanlarının sayından asılı olaraq gübrə sərfiyyatının dəyişməsi, qr ( $\varnothing 51$  mm,  $N_m=100$   $dəq^{-1}$ )**

Sıra	Novdanların sayı				
	4	6	8	10	12
1	84,5	94,7	105,3	123,5	146,2
2	83,3	96,3	104,5	122,4	145,1
3	82,5	101,5	106,6	125,7	136,7
4	81,2	93,4	103,2	134,1	152,1
5	83,4	96,7	104,3	132,3	154,2
$M_{or,qr}$	82,98	96,52	104,78	127,6	146,86
$\pm\sigma, qr$	1,09	2,75	3,4	4,73	6,13
$\gamma, \%$	1,31	2,85	1,08	3,71	4,17



Şək. 3. Makara novdanlarının sayının gübrə sərfiyyatına təsiri  
 $M_{or}$ - gübrə sərfiyyatının orta arifmetik qiyməti;  
 $\pm\sigma, qr$  – orta kvadratik meylmə;

Tərəvəz bitkilərinin, ələlxüsus, soğanın becərilməsi zamanı nəzərə almaq lazımdır ki, azot gübrəsi soğanın vegetasiya müddətini uzadır və soğan yümrlərinin saxlanması zamanı tez xarab olmasına səbəb olur. Ona görə də tərəvəz bitkilərinin, xüsusilə də, baş soğanın səpini və cərgəarası becərilməsi zamanı, əsasən, fosfor, kalium gübrələrindən istifadə olunmalıdır. Bununla da həm

məhsulun uzun müddət saxlanması mümkün olur, həm də nitratların yığılmasının qarşısı alınır.

Aparılan tədqiqat işlərinin nəticələri göstərir ki, ümumi tələb olunan gübrə normasının 1/3 hissəsinin, yəni 300 kq ümumi normanın yalnız 100 kq-nın səpinlə bərabər verilməsi məqsədəuyğundur.

Cədvəl 4

Səpən aparatlararası minimal gübrənin paylanması ( $Z_1=14$ ;  $Z_6=36$ ), qr

Variant	Gübrəsəpən aparatlar									$M_{or}, qr$	$\pm\sigma, qr$	V, %
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	98,7	110,4	100,3	90,1	110,2	110,6	90,3	109,1	95,4	101,7	8,15	8,01
2	100,3	95,6	97,2	95,3	105,1	100,1	98,2	100,3	98,4	98,9	2,81	2,84
3	105,2	100,2	95,4	98,6	100,4	105,2	100,1	95,4	100,2	100,1	3,31	3,31
$M_{or}, qr$	101,4	102,1	97,6	94,7	105,2	105,3	96,2	101,6	98			
$\pm\sigma, qr$	2,77	6,18	2,02	3,5	4,0	4,29	4,24	5,67	1,98			
V, %	2,73	6,05	2,07	3,7	3,8	4,07	4,41	5,58	2,02			

Yuxarıda qeyd olunan nəticələrimizin təhlili göstərdi ki, makaranın fırlanma tezliyinin 250  $dəq^{-1}$  qiymətində gübrə sərfiyyatı  $M_{or}=283,6$  qr təşkil edir ki, bu da aqrotexniki tələbata uyğun səpin normasını təmin edir.

Belə ki, səpən maşının işçi təkərinin 50 dövründə gedilən yol 103,62 m-dir və səpən maşının 2,1 m en götürümündə səpilən sahə 217,6  $m^2$  olur. Bu hesabla da gübrəsəpən aparat texniki cəhətdən hər hektara 117,2 kq gübrə səpə bilər.

ƏDƏBİYYAT

- 1.Аббасов З.М. Теоритический анализ процесса высева гранул катушечным высевальным аппаратом. // Механизация и электрификация сельского хозяйства, 2008, №11, с.35...38.
- 2.Г.Г. Вендило, Т.А. Миканаев, В.Н. Петриченко, А.А. Скаржинский “Удобрение овощных культур” М. Агропроимиздат 1986, с. 62...65.

Determination of consumption of mineral fertilizers, depending on the speed of rotation

I.Sh.Alekperov

Azerbaijan State Agrarian University

SUMMARY

**Key words:** Mineral fertilizers, the speed of the reel, experimental apparatus, granules

The article Alekperov I.Sh. " Determination of consumption of mineral fertilizers, depending on the speed of the reel " studied determination of mineral fertilizer consumption at different speeds of

the reel, as well as changing the number of the groove. Thus, knowing the shaft turnover sowing apparatus of fertilizers and technical capabilities it is possible to determine hectare seeding rate. To increase seeding rate increase coil turnover is not the only way.

During laboratory experiments in the form of mineral fertilizer applied fertilizer granular superphosphate.

In order to determine the effect of different amounts of the groove on the consumption of mineral fertilizers were produced and studied experimental coil.

In vitro experimental consumption of fertilizers in the condition number of the groove has been studied in the coil is equal to  $n = 4, 6, 8, 10, 12$ , and results of the experiments are shown in Table 2. Analysis of the results shows that the fertilizer flow begins to increase gradually with increasing number of the groove.

As shown in the graph, increasing the number of coil groove fertilizer consumption increases. Because by increasing the number of groove growing volume coil capture and therefore sprinkled with more fertilizer.

During laboratory experiments revealed that the number of the groove and the working length of the coil play an important role consumption of fertilizers during sowing.

### **Определение расхода минеральных удобрений в зависимости от скорости вращения катушку**

*И.Ш.Алекперов*

*Азербайджанский государственный аграрный университет*  
**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *минеральные удобрения, скорость вращения катушку, экспериментальная аппарат, гранул*

В статье Алекперова И.Ш. “Определение расхода минеральных удобрений в зависимости от скорости вращения катушки и число желобок” изучены определение расхода минеральных удобрение при разных скоростей вращения катушки, а также при изменение числа желоб в катушке. Таким образом, зная оборота вала высевающего аппарата минеральных удобрений и технические возможности его можно определить гектарное нормы высева. Для повышение нормы высева увеличение оборота катушки не единственный путь.

Во время лабораторных экспериментов в виде минеральных удобрение использовано удобрение суперфосфат гранулированное.

Для того, чтобы выяснить влияние различного количества желобок на расхода минеральных удобрений были подготовлены и исследованы экспериментальные катушки.

В экспериментальном лабораторных условиях было изучено расход минеральных удобрений в условие число желобок в катушке равно  $n=4;6;8;10;12$  и результаты экспериментов приведены в таблице 2. Анализ результатов показывает, что расхода удобрений постепенно начинает расти с увеличением числа желобок.

Как показано на графике, увеличивая количество желобок катушки расход удобрений растёт. Потому что за счет увеличения числа желобок растёт объем захвата катушки и следовательно посыпаются гораздо больше удобрений.

Во время лабораторных экспериментов выявлено что числа желобок и рабочая длина катушки играет важную роль расходе минеральных удобрений во время высева.

UOT 004.65

## KORPORATİV İNFORMASIYA SİSTEMLƏRİNİN İSTİSMARI ZAMANI MEYDANA GƏLƏN PROBLEMLƏRİN HƏLLİ YOLLARI

*Texnika üzrə fəlsəfə doktorları: A.Q.Məsimov, M.N.Məmmədov  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti  
elmi işçi X.V.Məsimova  
“Aqromexanika” ETİ*

**Açar sözlər:** *informasiya sistemləri, idarəetmə, müəssisənin strukturu, tətbiq*

Korporativ informasiya sistemlərinin tətbiqi zamanı bir çox problemlər meydana çıxır. Lakin bu problemlər müxtəlif yollarla aradan qaldırıla bilər. Həmin problemlər və onların aradan qaldırılması üsullarını nəzərdən keçirək.

Korporativ informasiya sistemlərinin tətbiqi zamanı meydana gələn birinci problem müəssisədə menecment məsələ və tapşırıqlarının olmamasını hesab etmək olar. Bu bənd problemlər içərisində mürəkkəb və əhəmiyyətli sayıla bilər. Bir çox müəssisə rəhbərləri müəssisələri öz təcrübə və malik olduqları səriştələrinə istinad edərək həyata keçirirlər. Lakin bu cür idarəetmə müasir dövrdə müəssisənin idarə edilməsində tex bir zamanda problemlərin yaranmasına gətirib çıxarır [1,2]. Hər bir müəssisədə həll olunacaq məsələnin əhəmiyyəti ondan ibarətdir ki, bu həll müəssisə fəaliyyətinin yüksəlişinə və avtomatlaşdırma layihələrinin yüksək gəlir gətirməsinə səbəb olur. Qeyd edək ki, hər hansı bir müəssisədə büdcələşmə prosesinin avtomatlaşdırılması həmin müəssisədə büdcənin hazırlanması və tətbiqində problemlər olduqda heç bir əhəmiyyətə malik deyil [3]. Müasir dövrdə dünyanın bir çox ölkələrində müəssisələrdə menecmentin düzgün təşkil edilməməsi də həmin müəssisələrdə korporativ informasiya sistemlərinin tətbiqinə maneələr törədir [4]. Korporativ informasiya sistemlərinin tətbiqi zamanı hər bir müəssisənin fəaliyyəti və strukturunun yenidən qurulması əsas məsələlərdəndir. Hər bir müəssisədə informasiya sistemlərinin tətbiqi üçün müəssisə biznesinin yeni texnologiyalar əsasında qurulması tələb olunur. Bu səbəbdən də istənilən müəssisədə informasiya sistemləri tətbiq edilməzdən əvvəl həmin müəssisənin fəaliyyət dairələrinin hərtərəfli öyrənilməsi tələb edilir. Məhz aparılan araşdırmalardan sonra əldə edilən məlumatlara əsasən bu müəssisədə qurulacaq informasiya sistemlərinin layihələndirilməsi və qurulması həyata keçirilir [5].

Əslində müəssisə fəaliyyətinin araşdırılması həmin müəssisənin fəaliyyətində artıq xərclərin aradan qaldırılması, biznes proseslərin sürətləndirilməsi və aradan qaldırılan əlavə xərclərin daha

səmərəli istifadəsinə yönəldilməsinə imkan yaradır.

Qeyd edək ki, istehsal fəaliyyəti tam araşdırılmayan müəssisələrdə fəaliyyətin bütövlükdə kaos şəklində təşkilinə rast gəlinir. Belə qarışıq sistemin avtomatlaşdırılması isə mümkün deyil.

Müəssisələrdə korporativ informasiya sistemlərinin tətbiqi zamanı yaranan tələbatlardan biri də biznesin aparılması və informasiya ilə işləmə texnologiyasının dəyişdirilməsidir. Səmərəli şəkildə təşkil olunmuş informasiya sistemləri hər bir müəssisədə büdcənin təşkili və biznes proseslərin idarə olunmasının dəyişdirilməsini tələb edir. Bu məqsədlə idarəetmənin və maliyyə proseslərinin kontrolluğunun həyata keçirilməsidir. Bu məqsədlə hər bir funksional bölmə maliyyə uçotu mərkəzi kimi fəaliyyət göstərir. Bu isə hər bir bölmənin öz maliyyə resurslarına nəzarətdə xüsusi diqqət yetirməsinə və ümumilikdə müəssisənin maliyyə ehtiyatlarına nəzarətin səmərəli təşkilinə imkan verir.

Müəssisədə müasir informasiya sistemlərinin tətbiqi həmin müəssisə haqqında istənilən zaman lazımi məlumatların alınmasına və bu məlumatların gecikdirilmədən araşdırılması və təhlilinə imkan verir.

Müəssisənin idarə olunmasının müxtəlif mərhələlərində istifadə olunan sənədlər ilkin məlumatlar mənbəyi kimi istifadə edilir. Həmin sənədlərdə olan məlumatlarla işləmənin avtomatlaşdırılması üçün əvvəlcə həmin sənədlərin aid olduqları biznes-proses araşdırılmalı və təhlil edilməlidir. Qeyd edək ki, sənəd məlumatlarının avtomatlaşdırılması zamanı bu məlumatlara daimi nəzarətin təşkil olunması da yaddan çıxarılmamalıdır. Əslində bu cür sənədlərin müəssisə daxilində dövriyyəsinin avtomatlaşdırılması məhz onların aid olduqları biznes-proseslərin və əldə olunan informasiyanın birbaşa nəzarətdə saxlanılmasından asılıdır.

Elə fikirləşmək olmaz ki, istehsal prosesinin hər hansı mərhələsində avtomatlaşdırmanın həyata keçirilməsi bütün problemləri həll edəcək. Əslində avtomatlaşdırılmış sistemlərin yaradılması



əməkdaşların daha diqqətli olmasına və bu sistemlərin istinad etdikləri ümumi proses və verilənlərin tam nəzarətdə saxlanması olmadan mümkün deyil.

Müəssisədə korporativ, eləcə də adi informasiya sistemlərinin həyata keçirilməsinin əsas problemlərindən biri də müəssisə əməkdaşlarının bir çoxunun bu prosesə olan müqavimətidir. Əslində bu cür müqavimətlərin meydana gəlməsi insan faktorunun özünün malik olduğu xüsusiyyətlərdən irəli gəlir. Belə xüsusiyyətlərin ilkin olanı yenilik qarşısında insanların müəyyən şübhə və qorxulara malik olmasını, işin itirilməsi və görülən işə görə məsuliyyətin artması və cavabdehliyin dahah da sərləşməsinə göstərmək olar. Məhz bu səbəbdən də istənilən müəssisədə informasiya sistemlərinin tətbiqi ərəfəsində müəssisə rəhbərliyi bütün əməkdaşlar arasında xüsusi izah və təbliğat işlərinin aparılmasını həyata keçirməlidir. Bunlarla yanaşı aşağıdakıların da təmini xüsusi əhəmiyyətə malikdir:

- informasiya sisteminin tətbiqinin vacibliyinin labüdlüyünün təbliği;
- sistemin tətbiqinə cavabdeh olan fərdə və bu sahəyə nəzarət edən menecerlərə xüsusi səlahiyyətlərin verilməsi;
- informasiya sistemlərinin tətbiqinə aid olan bütün tapşırıq və əmrlərin şifahi deyil, yazılı surətdə verilməsinin təmin olunması.

Təşkilat və ya müəssisədə korporativ informasiya sistemlərini tətbiqinin problemlərindən biri də sistemin tətbiqi zamanı müəssisə işçiləri üzərinə düşən yükün artmasıdır. Bu cür yükün artmasının əsas səbəblərindən biri müəssisə əməkdaşlarının adi vəzifələrini yerinə yetirməklə bərabər, həm də yeni tətbiq ediləcək sistemin öyrənilməsi və ondan istifadə vərdişlərinə yiyələnmənin həyata keçirilməsidir. Bir çox hallarda köhnə sistemlə paralel olaraq yeni sistemində istismarına başlamaq, bəzi hallarda həm köhnə. Həm də yeni sistemlərin eyni zamanda istifadəsi əməkdaşların iqtisadi yüklənməsinə səbəb olur. Müəssisə əməkdaşlarının iş yükünün artmasının digər bir səbəbi yeni tətbiq olunan sistemə ciddi nəzarətin tələb olunması və bu sistemin müəssisədə mövcud olan köhnə sistemlə əlaqəli olaraq qiymətləndirilməsidir.

Korporativ informasiya sistemlərinin müəssisədə tətbiqi ilə əlaqədar problemlərin həll olunması və tətbiq zamanı meydana çıxan bir çox çatışmamazlıqların aradan qaldırılması məqsədilə hər bir müəssisədə təkmilləşmiş tətbiq qruplarının yaradılması və həmin qruplar tərəfindən sistemin fəaliyyətinin müşayət olunması gərəkdir. Bir çox hallarda iri həcmli informasiya sistemlərinin tət-

biqi zamanı xüsusi təyinatlı qrupun təşkil olunması və həmin qrupun tətbiq prosesində məsuliyyətli olmasının təmini daha effektivdir. Adətən. Sistemin tətbiqi ilə əlaqədar olaraq yaradılan müşayət və nəzarət qrupları öz tərkibinə görə rəngarəng olur. Belə ki, bu qruplara sistem mütəxəssisləri ilə yanaşı, istehsalda aparıcı rol oynayan bölmələrin mütəxəssisləri, idarəetmə heyətinin məsuliyyətli şəxsləri, menecerlər və analitik bölmələrin aparıcı işçiləri daxil edilir. Təcrübələrdən məlum olmuşdur ki, qeyd olunan qrupların yaradılmasının əsas prinsipləri aşağıdakılardır:

- nəzarət qrupunun əməkdaşları və üzvləri bu tələblərə cavab verməlidirlər: müasir kompüter texnologiyaları sahəsində biliyə malik olmalıdırlar, məsuliyyət və cavabdehlik baxımından yüksək qiymətləndirilən işçilər olmalıdırlar;

- yaradılmış qrupun rəhbəri informasiya sistemləri sahəsində mütəxəssis olmalı və onun müəssisədə mövcud olan istənilən informasiyanı və korporativ informasiyanı əldə etmə imkanına malik olmalıdır;

- qrup üzvləri müxtəlif sınaq və qiymətləndirmə üsulundan sonra seçilməlidir. Əks halda tətbiq prosesinin müəyyən mərhələsində hər hansı üzvün qrupdan uzaqlaşdırılması tətbiq müddətinin və səmərəli istifadənin tam pozulmasına gətirib çıxara bilər;

- qrup tam təşkil olunduqdan sonra həmin qrupun rəhbəri informasiya sisteminin ilkin tətbiqinin mümkün dövrünü, bu dövr ərzində görülməyəcək ümumi işləri və qrup üzvlərinin hər birinin birbaşa cavabdeh olacaqları işləri müəyyənləşdirərək planlaşdırmalıdır.

Korporativ informasiya sistemlərinin tətbiqi ilə bağlı olan problemlər və onların həll üsulları ilə tanışlıqdan sonra aşağıdakı nəticələr əldə edilir:

- Müəssisədə KİS-nin tətbiqindən əvvəl onun məqsədlərini i və bu məqsədlərə nail olmanın qiymətləndirilməsi üsullarının müəyyənləşdirilməsi;

- Hər bir sistemi tətbiq etməzdən əvvəl həmin sistem hərtərəfli təhlil edilməlidir. Bu məqsədlə təcrübəli mütəxəssislərin məsləhətçi kimi istifadə olunması daha məqsədəuyğundur;

- Müəssisədə tətbiq ediləcək KİS-i üçün uyğun proqram təminatı seçilməlidir. Hazır sistemlərdən istifadə edildikdə, bu sistemlərin müəssisə üçün uyğunlaşdırılması daha məqsədəuyğun hesab edilir;

- Hal-hazırda istənilən müəssisə həm istehsal, həm də istehlak baxımından müxtəlif müəssisələrlə əlaqəli olaraq fəaliyyət göstərir. Məhz bu səbəbdən də həmin müəssisələrlə əlaqələr və on-

ların fəaliyyəti ilə uyğunlaşdırılmış qərarların qəbulu tələb olunur. Bu baxımdan müəssisədə tətbiq ediləcək KİS-nin seçilməsi və istismarı da bu amillərin hərtərəfli öyrənilməsi və təhlilindən alınan nəticələrə uyğunlaşdırılmalıdır;

- KİS-nin tətbiqi zamanı ilkin tətbiq qrupunun daha çox səlahiyyətə malik olması təmin edilməlidir;

- İnformasiya sisteminin tətbiqi və istismarı zamanı müəssisə işçilərinin bu prosesə tam

hazırlanması və istismar müddətində işçi heyətlə əlaqədar yaranan problemlər araşdırılaraq vaxtli-vaxtında aradan qaldırılmalıdır;

Yekunda qeyd etmək lazımdır ki, müəssisədə istehsal və istehlakla, eləcə də bütün biznes proseslərdə istənilən sistemin tətbiqi uzunmüddətli olur. Başqa sözlə ümumilikdə hər hansı sistemin tətbiqi ilə problemlər onun fəaliyyətinin bütün dövrlərində mövcud olur.

### **ƏDƏBİYYAT**

1. Васильев А.А. Избачков Ю.С. Петров В.Н. Телина И.С. Информационные системы/ 30е изд. Спб: Питер, 2011, 544 с
2. Васильев Р. Б., Калянов Г. Н и др. Управление развитием информационных систем. М.: Горячая Линия-Телеком, 2009, 350 с.
3. Китова О.В., Абдикеева Н.М. Корпоративные информационные системы управления: Учебник («Высшее образование»). М.: Инфра М.: 2010, 464 с.
4. Новикова Г.М. Корпоративные информационные системы: Учеб. пособие. М.: РУДН, 2008, 94 с.
5. Попов И.И. Максимов Н.В. Партыка Т.Л. Современные информационные технологии. М.: Форум, 2010, 512 с.

### **Ways to solve the problems arising from the operation of corporate information systems**

*PhD A.G.Masimov, M.N.Mammadov  
Azerbaijan State Agrarian University  
X.V. Masimova  
SRI "Aqromehnika"*

### **SUMMARY**

**Key words:** *information systems, management, enterprise structure introduction*

With the introduction and operation of enterprise information systems in enterprises having a number of problems-problem with the functioning and structure of the enterprise; -problem associated with the nature of the business and related information; -problem associated with the working group and others.

One of the methods for solving these problems in the implementation of enterprise information systems in the enterprise is the restructuring of the operation and structure of the enterprise as a whole. For the implementation of information systems in every company is required to build a business based on new technologies. For this reason, any enterprise implementation of information systems to comprehensively study the structure and scope of the enterprise. Only after this is done the design and construction of enterprise information systems.

In addition, in the solution of problems related to the implementation of corporate information systems in the enterprise and eliminate the disadvantages arising should establish a working group of qualified experts, which will accompany the implementation of systems.

**Пути решения проблем возникающих при эксплуатации корпоративных информационных систем**

*Доктора философии по технике: А.Г.Масимов, М.Н.Мамедов  
Азербайджанский государственный аграрный университет  
Х.В.Масимова  
НИИ «Агромеханика»*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *информационные системы, управление, структура предприятия, внедрение*

При внедрении и эксплуатации корпоративных информационных систем в предприятиях возникают ряд проблем: проблемы с функционированием и структурой предприятия; - проблемы связанные с характером бизнеса и соответствующей информации; -проблемы связанные с рабочей группой и другие.

Одним из методов решения этих проблем при внедрении корпоративных информационных систем в предприятии является перестройка функционирования и структуры предприятия в целом. Для внедрения информационных систем в каждом предприятии требуется построения бизнеса на основе новых технологий. По этой причине в любом предприятии до внедрения информационных систем всесторонне изучается структура и сферы функционирования предприятия. Только после этого осуществляется проектирование и построение информационных систем предприятия.

Кроме этого при решении проблем связанные с внедрением корпоративных информационных систем в предприятии и устранения возникающих недостатков следует создавать рабочую группу из квалифицированных специалистов, которая будет сопровождать внедренную систему.

УДК 677.11.017.427

**ВЛИЯНИЕ ВЛАГИ НА ДЕФОРМАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ПРИ ИЗГИБЕ ОДЕЖДЫ ИЗО ЛЬНА**

*И.С.Раджабов, Е.З.Ибрагимова, К.Л.Самедова*  
*E-mail: [ilqar67@mail.ru](mailto:ilqar67@mail.ru)*

**Ключевые слова:** *влага, клеевое соединение, термоклеевые прокладочные материалы, пакет одежды*

Анализ литературных источников показывает, что изучались вопросы влияния влаги на текстильные материалы, а информация о ее влиянии на клеевые соединения одежды отсутствует. В качестве объектов исследований выбраны пакеты, представляющие собой клеевые соединения, полученные при дублировании костюмных льняных тканей современными термоклеевыми прокладочными материалами (ТКПМ) японской фирмы НУМО. Влияние влаги на характеристики исследуемых пакетов одежды изучалось с использованием эксикаторного метода при температуре 20°C при крайних показателях относительной влажности воздуха (2 и 98%) в сравнении с показаниями, полученными в нормальных условиях при относительной влажности 65%. Дальнейшее повышение влажности приводит к проникновению ее вглубь волокон, ослаблению сил межмолекулярного взаимодействия и снижению способности текстильного материала противостоять деформациям, что подтверждается снижением жесткости пакетов при повышенной (98%) влажности. Оценка формоустойчивости клеевых соединений по разности работ при разной относительной влажности воздуха позволяет выявить наиболее предпо-

читительные сочетания основного и термоклеевого материалов в пакете.

Для этих клеевых соединений наблюдается незначительное снижение формоустойчивости. Формоустойчивость этих клеевых соединений в 1,5...2 раза выше.

Деформационные свойства материалов и швейных изделий [1] зависят от наличия в них влаги, оказывающей пластифицирующее действие. Наиболее существенное влияние влага оказывает на изделия из гидрофильных волокон, каковыми является одежда изо льна. Анализ литературных источников показывает, что изучались вопросы влияния влаги на текстильные материалы, а информация о ее влиянии на клеевые соединения одежды отсутствует.

В качестве объектов исследований выбраны пакеты, представляющие собой клеевые соединения, полученные при дублировании костюмных льняных тканей современными термоклеевыми прокладочными материалами (ТКПМ) японской фирмы НУМО. ТКПМ разработаны с регулярным сополиамидным покрытием на разных видах основы из полиэфирных волокон. Характеристики выбранных тканей представлены в табл. 1.

**Таблица 1**

Номер ткани	Волокнистый состав	Переплетение	Поверхностная плотность, г/м <sup>2</sup>	Линейная плотность, текс		Количество нитей на 10 см	
				To	Ty	По	Пу
1	лен	мелкоузорчатое (саржа 2/2)	220	100	130	130	112
2		полотняное	180	56	56	180	135
3		полотняное	280	103	103	150	120

Выбор льняных тканей в качестве основного материала обусловлен повышенным интересом к одежде из натуральных волокон. В качестве клеевых прокладочных материалов использовали арт. Enzo 30 на тканой основе полотняного переплетения (35 г/м<sup>2</sup>), арт. 3331 на основовязаной трикотажной основе (41 г/м<sup>2</sup>), арт. 3431 на поперечновязаной трикотажной основе (46 г/м<sup>2</sup>) и арт. 1225 на нетканой основе (33 г/м<sup>2</sup>). Выбор нетрадиционных ТКПМ с поверхностной плотностью

менее 50 г/м<sup>2</sup> обусловлен тенденцией к снижению поверхностной плотности костюмных тканей и уменьшению массы изделий.

Деформационные свойства клеевых соединений при изгибе определялись по разработанной методике [2], реализуемой на автоматизированном устройстве, где проба изгибается под действием сосредоточенной нагрузки на треть высоты, и позволяющей оценить помимо стандартных показателей изгиба – жесткости и упругости, новый показатель – разность

работ, затраченных на изгиб и восстановление после изгиба. Разность работ определяет величину потери энергии после изгиба и характеризует способность материалов и пакетов материалов к сохранению формы. Влияние влаги на характеристики исследуемых пакетов одежды изучалось с использованием эксикаторного метода при температуре 20°C [3] при крайних показателях относительной

влажности воздуха (2 и 98%) в сравнении с показаниями, полученными в нормальных условиях при относительной влажности 65%. Образцы выдерживались при заданной влажности в течение 24 часов. Характеристики изгиба клеевых соединений при различной относительной влажности воздуха представлены в табл. 2.

Таблица 2

Вид ТКПМ	Номер ткани	Упругость			Жесткость, сН			Разность работ, мкДж		
		2%	65%	98%	2%	65%	98%	2%	65%	98%
1235	1	63	65	55	3,5	3,6	2,4	5,1	8,4	9,8
	2	70	64	59	3,2	3,4	2,3	3,9	5,1	5,9
	3	72	68	64	4,6	6,2	3,6	6,4	7,4	8,9
Enzo30	1	81	79	74	2,4	3,1	2,3	3,7	3,9	4,0
	2	86	80	75	2,2	2,9	1,9	1,9	2,1	2,5
	3	80	78	77	4,3	5,9	2,8	3,7	3,9	5,0
3331	1	72	70	58	2,3	2,5	2,3	5,5	5,9	8,8
	2	74	73	65	2,3	2,5	2,1	3,1	4,5	4,9
	3	74	70	65	4,0	4,8	3,2	4,6	6,8	7,6
3431	1	83	77	73	1,7	1,9	1,4	3,3	3,9	3,9
	2	80	77	73	1,6	1,7	1,4	1,8	2,0	2,6
	3	82	79	74	3,3	4,1	3,8	2,6	3,8	4,6

Анализ результатов исследований показал, что влага оказывает различное влияние на свойства клеевых соединений одежды. Изменение характеристик изгиба клеевых соединений зависит от вида основы и переплетения ТКПМ, а также структуры и поверхностной плотности основной ткани. С увеличением относительной влажности воздуха все клеевые соединения снижают упругость. Лучше всех сохраняют упругие свойства пакеты с ТКПМ на тканой (Enzo 30) и трикотажной поперечновязаной основе (3431); несмотря на тенденцию к снижению, упругость этих 25 пакетов даже в условиях повышенной влажности оставалась на довольно высоком (больше 70%) уровне. Адсорбированная влага влияет и на жесткость пакетов. Так при изменении относительной влажности воздуха от 2 до 65% наблюдается увеличение жесткости. Это может быть связано с тем, что поглощаемая текстильным материалом влага заполняет поры, увеличивая тем самым сопротивление изгибающему воздействию. Дальнейшее повышение влажности приводит к проникновению ее вглубь волокон, ослаблению сил межмолекулярного взаимодействия и снижению способности текстильного материала противос-

стоять деформациям, что подтверждается снижением жесткости пакетов при повышенной (98%) влажности. Меньшее изменение жесткости при изменении влажности воздуха наблюдается в пакетах с ТКПМ на трикотажной основе (3331 и 3431). Эти ТКПМ не придают излишней жесткости пакетам, что является положительным фактором для одежды из льна.

Оценка формоустойчивости клеевых соединений по разности работ при разной относительной влажности воздуха позволяет выявить наиболее предпочтительные сочетания основного и термоклеяемого материалов в пакете. Высокую формоустойчивость показали пакеты с ТКПМ на тканой (Enzo 30) и трикотажной поперечновязаной (3431) основах. Для этих клеевых соединений наблюдается незначительное снижение формоустойчивости. Формоустойчивость этих клеевых соединений в 1,5...2 раза выше, чем у пакетов с ТКПМ на нетканой (1225) и основовязаной трикотажной (3331) основах. Формоустойчивость клеевых соединений льняных тканей с ТКПМ на нетканой основе в условиях повышенной влажности уменьшается на 30...40%.

## ВЫВОДЫ

1. Показана возможность использования современных ТКПМ японской фирмы НУМО с поверхностной плотностью менее 50 г/м<sup>2</sup> для фронтального дублирования льняных костюмных тканей.

2. Установлена целесообразность использования для фронтального дублирования деталей ТКПМ на трикотажной поперечновязаной основе, нет-радиционного для костюмного ассортимента швейных изделий из льняных тканей, позволяющего обеспечить рациональную жесткость, высокую упругость и формоустойчивость под действием влаги.

3. ТКПМ на нетканой основе не рекомендуется использовать для фронтального дублирования костюмных тканей, так как пакеты материалов характеризируются значительной потерей формоустойчивости в условиях повышенной влажности.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Бузов Б.А., Алыменкова Н.Д. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство): Учебник для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. Б.А. Бузова. 2-е изд., сер. М.: Издательский центр "Академия", 2008.
2. Способ определения релаксационных свойств материалов при изгибе. Пат. 2422822 РФ / Замышляева В.В., Смирнова Н.А., Лапшин В.В. [и др]. Бюл. № 18. Опубл. 27.06.2011.
3. Рабинович В.А., Хавин З.Я. Краткий химический справочник / Под ред. В.А. Рабиновича. 2-е изд., испр. и доп. Л.: Изд-во "Химия", Ленинградское отделение, 1978

**UOT677.11.017.427**

#### **Nəmliyin kətan parçalardan hazırlanmış paltarların deformasiya xüsusiyyətlərinə təsiri**

*İ.S.Rəcəbov, E.Z.İbrahimova, K.L.Səmədova*

*E-mail: [ilqar67@mail.ru](mailto:ilqar67@mail.ru)*

#### **XÜLASƏ**

**Açar sözlər:***nəmlik, yapışqan birləşməsi, isti yapışqanlı materiallar, geyim paketi*

Müasir isti yapışqanlı materiallarla hazırlanmış kətan parçalardan istehsal olunmuş geyim məmulatlarına, bükülmə zamanı nəmliyin yapışqanlı birləşmələrə təsiri araşdırılıb. Ədəbiyyat mənbələrin təhlili, rütubətin toxuculuq materiallarına təsiri məsələləri öyrənilib. Bundan əlavə rütubətin təsirindən geyimin özünün yapışqanlı birləşmələri tədqiqat obyektinə kimi deyil, kostyumluq kətan parçaların araşdırılması aparılıb. Əldə edilən materiallar əsasən isti yapışqanlı aralıq qatı müasir yapon firmalarının yapışqanlı birləşmələr olan zərflərdən seçilib. Əlavə olaraq kostyumluq kətan parçaların təkrarlanması olmaması üçün əldə edilən, yapon firmasının müasir isti yapışqanlı aralıq qatı materialları, yapışqan birləşmələri tədqiqatların obyektinə kimi seçilmişdir. Araşdırılan materiallara rütubətin təsiri eksikatorного metodundan istifadə etməklə 200 C temperaturda havanın (2 və 98%) nisbi rütubəti 65% göstəricilərində tədqiq edilib. Sonra tədqiq olunan paketlərin xarakteristikası normal atmosfer təzyiqində yoxlanılıb. Alınmış nəticələr müqayisə olunub. Məlum olub ki, rütubətin daha da artırılması zamanı nəmlik liflərin daxilinə siraət edir və bu zaman məlekullar arasındakı əlaqənin zəifləməsinə gətirib çıxarır. Rütubətin daha da artırılması (98%) isə eyni zamanda zərf materialının sərtliyinin azalmasına da səbəb olur. Yapışqanlı birləşmələrin müxtəlif nisbi rütubətlərdə forma saxlamasının qiymətləndirilməsi zamanı, zərflərdə istiyapışqanlı birləşmələrin daha yaxşı əlaqələndirilməsini aşkara çıxarmağa imkan verir.

İQTİSADİYYAT

UOT 634.72;634.733;634.734/737;338.4

YENİ VƏ QEYRİ - ƏNƏNƏVİ GİLƏMEYVƏ BİTKİLƏRİNİN BECƏRMƏ ŞƏRAİTİNDƏ İQTİSADI GÖSTƏRİCİLƏRİ

Doktorant D.İ.Sərdarova  
Azərbaycan Dövlər Aqrar Universiteti  
sardarovaska@mail.ru

**Açar sözlər:** giləmeyvəlilər, yeni, qeyri ənənəvi, xalis gəlir, rentabellik

Bitkilərdə qiymətli-təsərrüfat göstəricilərindən sayılan məhsuldarlıq, cins və ya sortlarda genotipin mürəkkəb göstəricilərindən biri olmaqla, onların əlverişsiz mühit şəraitinə, xəstəliklərə davamlılığına və optimal böyümə şəraitində bitkinin potensial məhsuldarlıq göstəricisi hesab edilir. Bağçılıq sahəsində çalışan əksər tədqiqatçıların fikrincə, bitkilərin introduksiyası zamanı əsas göstəricilərdən biri onların məhsul verməsi və məhsuldarlığıdır [1...5]. Becərmə şəraitində giləmeyvəlilərin məhsula düşməsi ilindən başlayaraq, kolun həcmi ümumi qəbul olunmuş əsaslarla ( $V=0,523.d^2.h$ ) hesablanmış, hər koldan yığılmış məhsul kütləsi çətrin həcminə bölünməklə kolun məhsul sıxlığı və ya məhsuldarlıq əmsalı ( $kq/m^3$ ) müəyyən edilmişdir. Ümumi qəbul olunmuş qaydalara müvafiq olaraq bu göstərici 4 qrupa ayrılır: 1. çox yüksək-  $2,5 kq/m^3$ -dan çox; 2. yüksək  $-1,6-2,5 kq/m^3$ ; 3. orta- $0,6-1,5 kq/m^3$ ; aşağı  $-0,6 kq/m^3$  – dan az [4]. Göstərilən qaydalar əsasında, kolların məhsul verməsi ilindən baş-

layaraq, onların üzərində müşahidələr aparılmış, kolların həcmi, məhsuldarlığı, məhsuldarlıq əmsalı müəyyən edilmişdir.

Hər bir tədqiqat işinin xalq təsərrüfat əhəmiyyəti onun iqtisadi cəhətdən nə dərəcədə gəlirli olduğu ilə dəyərləndirilir. Bu məqsədlə Azərbaycanın Qərb bölgəsində, becərmə şəraitində, yeni və qeyri-ənənəvi giləmeyvə bitkilərinin iqtisadi səmərəliliyi öyrənilmişdir. Bu zaman qüvvədə olan metodikalardan [4;6] istifadə olunmuşdur.

Tədqiqat zamanı, hər iki rayonda becərilən giləmeyvə bitkilərinin faktik məhsulu əsasında və məhsul istehsalına çəkilən xərci nəzərə almaqla hesablama aparılmışdır. Bu zaman nəzərə alınmışdır ki, dağlıq bölgə olan Göygöl rayonunda olan bitkilər, dəmyə şəraitində becəriləndiyindən, Gəncə şəhəri şəraitində becərilən bitkilərlə müqayisədə suya, hər suvarmadan sonra torpaq becərməsinə, alaqqlarla mübarizə məqsədilə cərgəarası becərməyə, xəstəlik və zərərvericilərlə mübarizəyə xərc tələb etmirlər. (Cədvəl 1).

Cədvəl 1

Becərilmə şəraitində giləmeyvə bitkilərinin iqtisadi səmərəliliyi

Rayon	Cins	Kolun məhsuldarlığı, kq	Hektarda bitki, ədəd	Məhsuldarlıq, sen/ha	İstehsal xərcləri, azn/ha	1 sen məhsulun maya dəyəri, azn	1 sen məhsulun satış dəyəri, azn	Ümumi gəlir, azn	Xalis gəlir, azn	Rentabellik səviyyəsi, %
Göygöl	Firəng üzümü	0,725	13333	96,66	2921	30,22	100,0	9666,0	6745,0	69,78
	Qaragilə	0,320	20000	64,00	3014	47,09	150,0	9600,0	6586,0	68,60
	Mərcangilə	0,360	20000	72,00	3021	41,96	120,0	8640,0	5619,0	65,04
	Cinslər üzrə orta:			77,53	2985,3	38,51	123,33	9562,01	6576,71	68,78
Gəncə	Firəng üzümü	0,380	13333	50,66	2741	54,11	120,0	6079,2	3338,2	54,91
	Qaragilə	0,230	20000	46,00	2812	61,13	150,0	6900,0	4088,0	59,25
	Mərcangilə	0,234	20000	46,80	2814	60,13	120,0	5616,0	2802,0	49,89
	Cinslər üzrə orta:			47,82	2789,0	58,32	123,33	5897,64	3108,64	52,71

Aparılmış eksperimental tədqiqatlar nəticəsində alınmış rəqəmlərin təhlili göstərmədi ki, hər iki rayonda becərilən bitkilər ümumən rentabelli sayıla bilərlər. Lakin bu zaman həm rayonlar, həm də becərilən bitkilər arasında müəyyən fərqlər aşkarlanmışdır. Belə ki, əgər Gəncədə becərilən və məhsuldarlığı 46,8...50,66 s/ha olan bitkilərə istehsal xərcləri 2741...2814 manat təşkil edərsə, Göygöl rayonunda becərilən və məhsuldarlığı 64...96,66 s/ha olan bitkilərə çəkilən xərc 2921...3021 manat civarında olur.

Göründüyü kimi məhsuldarlıq arasında kəskin fərq (17,2...46 s/ha) olmasına baxmayaraq, istehsal xərcləri arasında olan fərq (180...207 man./ha) çox da böyük məbləğ deyildir. Buna görə də hər sentner məhsulun maya dəyəri Göygöl rayonu ilə müqayisədə (39,76 manat), Gəncədə (58,46 manat) daha yüksəkdir. Başqa sözlə, Gəncədə yetişdirilən məhsulun maya dəyəri, Göygöl rayonunda becərilən məhsulun maya dəyərindən, yuxarıda qeyd olunan istehsal xərclərinin çox olması səbəbindən, 18,70 man və ya 31,99 % artıq olur.

Bununla belə, məhsulun satış dəyərinin hər iki rayonda yetişdirilən məhsul üçün eyni olmasına baxmayaraq, ümumi gəlir arasında fərqlər yenə də yüksəkdir. Belə ki, ümumi gəlirə görə, Göygöl rayonunda yetişdirilən məhsul, müvafiq olaraq çox olması səbəbindən, yüksək (cinslər üzrə ortalama 9562,01 man/ha) olmaqla, Gəncədə becərilən giləmeyvələrin hər hektarından alınan məhsulun ümumi gəlirindən (5897,64 man/ha) 3664,37 man. çox olur.

Qeyd olunanlardan irəli gələrək bu zaman xalis gəlir də yüksəlir və cinslər üzrə rayonlar

arasında olan fərq Göygöl rayonunun xeyrinə 3468,70 manat təşkil edir. Qeyd olunan üstünlük rentabellik səviyyəsinə birbaşa təsir göstərməklə, Gəncə ilə müqayisədə Göygöl rayonunda onun 16,07 % artıq olmasına səbəb olur. Alınmış nəticələr bir daha onu göstərir ki, giləmeyvəli bitkilərdən bölgədə az miqdarda becərilməklə qeyri-ənənəvi bitkilər qrupuna daxil olan Firəng üzümü və həmçinin meşələrimizdə yabanı halda yayılmağına baxmayaraq, yerlərdə mədəni halda becərilməyən, və bu səbəbdən də Azərbaycan şəraiti üçün kulturada yeni sayılan Qaragilə və Mərcəngilə bitkiləri, iqtisadi cəhətdən səmərəli sayıla bilərlər. Onlar hər iki rayon şəraitində normal rentabelliyyə malikdirlər. Xüsusilə Qaragilə meyvələrinin yüksək satış dəyərinə malik olması onun hətta Gəncə şəraitində belə, yüksək xalis gəlirə və rentabelliyyə malik olmasına səbəb olur. Göygöl rayonunda isə Qaragilə bitkisinin rentabelliyyə, təqribən Firəng üzümünün rentabelliyyəinə bərabər səviyyəyə çatır. Bununla belə hər iki rayon şəraitində becərilən bitkilərdən Firəng üzümü, baxmayaraq ki, meyvələrinin satış dəyəri digər bitkilərlə müqayisədə aşağıdır, bununla belə onun rentabellik səviyyəsi yüksəkdə durur. Eynilə Mərcəngilə meyvələrinin satış dəyəri Qaragilə bitkisiyə olduğundan aşağı olmasına baxmayaraq, onun da rentabellik səviyyəsi iqtisadi cəhətdən səmərəli sayıla bilər.

Qeyd olunanlar əsas verir ki, giləmeyvə bitkilərinin həm dağlıq və həm də aran rayonlarında becərilməsi məsələsinə münasibət dəyişsin və onların əmtəlik plantasiyalar şəklində becərilməsi respublikanın digər bölgələrində də sınaqdan keçirilsin.

## **ƏDƏBİYYAT**

1. Həsənov Z.M., Əliyev C.M. Meyvəçilik. Bakı: R- 2011, 520 s.
2. Гасанов З.М. Научные основы технологии возделывания восточной хурмы в Азербайджане. Диссертация доктора наук, Гянджа:1990, 431с.
3. Гасанов З.М., Микеладзе А.Д., Копалиани Р.Ш., Сулейманова Е.В., Субтропические культуры, Б., Из-во Шарг-Гарб, 2013, 408 с.
4. Карпенчук Г.К., Методические рекомендации. Умань,1987, 115 с.
5. Конобеева А.Б. Брусничные в Центрально-Черноземном регионе. Мичуринск-научкоград РФ, 2007, 230 с.
6. Семенов В. Повышать эффективность агропромышленного производства. // АПК: экономика, управление, 2008, № 9, с.28...34



**Economic efficiency cultivation of new and innovative berry crops**

*Doctoral D.I.Sardarova  
Azerbaijan State Agrarian University*

**SUMMARY**

**Key words:** *berry, new, unconventional, net income, profitability*

The article presents the materials to study the cost-effectiveness of new and non-traditional berry crops for cultivation in a western district of the Republic of Azerbaijan. The research results confirm that the cultivation of new (blueberries, blackberries) and unconventional (gooseberry) berry crops, both in the mountains and in lowland areas is economically advantageous. The profitability of cultivation in the mountains is an average crop of 69 %, and in low-lying conditions 53 %.

**УДК 634.72;634.733;634.734/737;338.4**

**Экономическая эффективность возделывания  
новых и нетрадиционных ягодных культур**

*Докторант Д.И.Сардарова  
Азербайджанский государственный аграрный университет*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *ягодные, новые, нетрадиционные, чистый доход, рентабельность.*

В статье приводятся материалы по изучению экономической эффективности новых и нетрадиционных ягодных культур для возделывания в условиях Западных районов Азербайджанской республики. Результатами исследований установлены, что возделывание новых (голубика, черника) и нетрадиционных (крыжовник) пород как в горных, так и в низменных районах являются экономически выгодными культурами. Рентабельность возделываемых культур в горных условиях составляет в среднем по культурам 68,78 %, а в низменных условиях 52,71 % .

## ƏRZAQ TƏHLÜKƏSİZLİYİ: MÖVCUD PROBLEMLƏRİN HƏLLİ YOLLARI

E.Ə.İmamverdiyev

Magistrlər: F.Q.Şirinzadə, V.Y.Yolçuyev  
Azərbaycan Dövlər Aqrar Universiteti

**Açar sözlər:** *qlobal problemlər, əkinçilik, heyvandarlıq, ərzaq təhlükəsizliyi*

Tədqiqatçıların hesablamalarına görə dünyanın qlobal problemlərinin həlli üçün hər il 1 trilyon dollar tələb olunur. Eyni zamanda bu qədər vəsait hərbi məqsədlər üçün və silahlanmaya sərf edilir [1,156]. Əkinçilik və heyvandarlığın inkişafı və genişləndirilməsi nəticəsində böyük miqdarda torpaq ehtiyatları tənəzzülə uğramışdır.

Amerika alimlərinin hesablamalarına görə, planetdə əkilən torpaqların hər il 24 milyard t. məhsuldar qatı zay olur, itirilir. Dünyada mövcud olan yararlı torpaq sahələrinin 60 %-i zəif, 30 %-t orta, 10 %-i güclü tənəzzülə uğrayır, xarab olur [2,s.42]. Dünya əhalisinin sürətlə artdığı, təbii ehtiyatların tükəndiyi bir şəraitdə ərzaq təhlükəsizliyi məsələsi özünü daha kəskin şəkildə büruzə verir. Ümumdünya Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı (FAO) ekspertlərinin fikrincə, 2012-ci ildə inkişaf etməkdə olan ölkələrin 1,1 milyard əhalisinin hətta minimal səviyyədə ərzaq təminatı ehtiyatı olmamışdır. Bu ölkələrdə hər il aclıqdan 13-18 milyon nəfərin aclıqdan ölməsi qeydə alınır. Bunun da yarısından çoxunu uşaqlar təşkil edir [3,123]. Demək olar ki, bütün mütərəqqi bəşəriyyət cəmiyyətin ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsinə dair öz qüvvələrini birləşdirmişlər.

Qlobal ərzaq təhlükəsizliyi probleminin getdikcə kəskinləşməsi 1974-cü ildə BMT-nin Roma şəhərində keçirdiyi Ümumdünya Ərzaq Konfransının geniş müzakirəsinə səbəb olmuşdur. Bu konfransda ərzaq qıtlığı və aclığa qarşı birgə mübarizə üçün Ümumbəşəri Deklorasiya qəbul edilir, belə halların yaranmasının qabaqcadan öyrənilməsi və xəbərdarlıq edilməsi, tədbirlər görülməsi tövsiyə edilir. Bundan sonra Avropa Komissiyası ərzaq təhlükəsizliyi proqramını təsdiqləmiş, 2000-ci ildə Azərbaycan hökuməti bu proqrama qoşulmaq üçün Memorandum imzalamışdır [1,s.14].

Ümumdünya Ərzaq Təhlükəsizliyi Proqramında irəli sürülmüş prinsiplərə əsasən, ərzaq təhlükəsizliyi bütün insanların həmişə aktiv və sağlam həyat tərzini üçün kifayət qədər ərzaq əldə edə bilməsi imkanının mövcudluğu ilə təmin edilmiş olur.

BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatının (FAO) ərzaq təhlükəsizliyinə verdiyi tərifə görə «ərzaq təhlükəsizliyi iqtisadiyyatın elə bir

vəziyyətidir ki, bu halda şəxsiyyətin fiziki və sosial inkişafı, ölkə əhalisinin sağlamlığının və artımının təmin edilməsi üçün keyfiyyətinə, çeşidinə və həcminə görə kifayət qədər hamının və hər kəsin ərzaq məhsulları, içməli su və digər məhsullar ilə təminatına zəmanət verilir. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, dövlətin ərzaq təhlükəsizliyi o vaxt təmin edilir ki, ölkə ərazisinə xaricdən ərzaq məhsullarının daxil olması dayandıqda ərzaq böhranı baş verməsin və bazarda satılan kənd təsərrüfatı xammalının və ərzağının ümumi həcmində yerli istehsal taxıl üzrə 90%, kartof 95%, şəkər 80% bitki yağı 80%, ət və ət məhsulları, süd və süd məhsulları 85-90%, balıq məhsulları üzrə 80-85%-dən az olmasın.

Məlumdur ki, insan həyatının saxlanması üçün zəruri olan əsas elementlərdən biri sağlam qidadır. Məhz təmiz ekoloji kənd təsərrüfatı sistemi sağlam torpaq, sağlam bitki, sağlam heyvan, sağlam ərzaq və sağlam ətraf mühitin mövcudluğu üçün şərait yaradan kənd təsərrüfatı modelidir. Bu modelin tarixi bir əsrə yaxın olsa da, onun tətbiqinin genişləndirilməsi son vaxtlara təsadüf edir

Yaranmış bu vəziyyətdən çıxış yolu kimi, ekoloji kənd təsərrüfatının tətbiqinin genişləndirilməsinə başlandı. FAO-nun 2014-cü ildə apardığı son araşdırmalarda dünyada 33 milyon hektar sahədə ekoloji təmiz kənd təsərrüfatı məhsulları yetişdirilir. Hazırda dünyada ən böyük ekoloji əraziyə malik ölkələr sırasında Avstraliya (12,1 mln.ha), Çin (3,5 mln.ha), və Argentina (2,8 mln.ha) yer alır. Bu məhsulları ən çox istehlak edən ölkə isə Almaniyadır. Ölkəmizdə hazırda 20 min hektardan çox sahədə ekoloji təmiz kənd təsərrüfatı məhsulları yetişdirilir [3, s.124].

Azərbaycanın Ərzaq Təhlükəsizliyinin Milli Proqramında əhalinin ərzaq təhlükəsizliyinin strategiyası müəyyən edilir, ona nail olmağın taktikası göstərilir. Onun əsas iki istiqaməti müəyyənləşdirilmişdir: a) ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilmə siyasəti; b) ərzaq məhsullarından səmərəli istifadə və ölkə əhalisinin sosial müdafiə siyasəti.

Ölkənin ərzaq təhlükəsizliyi milli istehsalın inkişafı və kənd təsərrüfatına yararlı torpaq sahələrindən səmərəli istifadədən bilavasitə asılıdır.

Göründüyü kimi, yararlı torpaqlardan istifadə forması kəskin dəyişmişdir. Üzümlüklərin kütləvi məhv olması, çay plantasiyalarının qismən azaldılması hesabına artan əkinə yararlı torpaqlardan əsasən ərzaq mənsəli kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalı üçün istifadə edilir. 2015-ci ildə dənli bitkilər əkinini ümumi əkinlərin 62%-ə bərabər olmuşdur, kartof, tərəvəz və bostan bitkiləri əkininin xüsusi çəkisi 5%-dən 13%-ə qalxmışdır. Təbiidir ki texniki və heyvandarlıq üçün yem bitkiləri əkinini xeyli azalmışdır.

Ölkənin əkinə yararlı torpaqlarının 45%-dən təyinatı üzrə istifadə olunmur. Yararlı torpaqlardan tam və təyinatı üzrə istifadəyə nail olunması ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Azərbaycan ərzaq çatışmazlığı və aclıq meylləri olan ölkələr sırasına daxil edilmir. Burada əhalinin ərzaq məhsulları istehlakının səviyyəsi FAO və ÜST-ün təklif etdiyi normadan azdır. Adambaşına gündəlik ərzaq istehlakı təhlükəsizliyin real həddindən xeyli aşağıdır.

Ölkə əhalisinin ərzaq təhlükəsizliyinin möhkəmləndirilməsi və daha da yaxşılaşdırılması, habelə fəvqəladə hallarda və təbii fəlakətlərdə ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi məqsədilə dövlət ehtiyatlarının yaradılması zəruri hesab edilir.

Mövcud yararlı torpaqlardan, o cümlədən əkinə yararlı torpaqlardan səmərəli istifadə edilməsi ölkə əhalisinin ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsində milli iqtisadiyyatın rolunun artırılması və yaxın gələcəkdə beynəlxalq bazardan asılılığının azaldılmasının potensial imkanlarından sayılır.

Əmək qabiliyyətli əhalinin iqtisadi fəallığının artırılması, tam məşğulluğun təmin edilməsi ərzaq təhlükəsizliyinin əsas amillərindəndir.

Bazar sivilizasiyasında obyektiv surətdə baş verən inkişaf meyli kimi səciyyələndirən globalaşma müxtəlif ölkənin iqtisadiyyatının inkişaf etdirilməsi və istehsalın səmərəliliyinin yüksəldilməsi üçün əlavə imkanlar yaradır. Bu obyektiv prosesin sayəsində istehsal xərclərinə qənaət edilir, dünya miqyasında resursların yerləşdirilməsi optimallaşdırılır, milli bazarlarda əmtəələrin çeşidi genişləndirilir və onların keyfiyyəti yüksəldilir, elmin, texnikanın və mədəniyyətin ən münaşib nailiyyətlərindən geniş istifadə olunur.

FAO ekspertlərinin hesablamalarına görə 2030-cu ilədək dünyada taxıl istehsalı 20-21% artaraq 2149-2150 mln. tona (taxıla olan tələbat isə 2675 mln. ton olacaqdır), dəniz məhsullarından istifadə 100 mln. tona (tələbat 168 mln, ton) qədər artacaqdır. 1985-ci ilə qədər ərzaq məhsulları-

nın artımı hər il 30 mln. tona, 1985-1995-ci illərdə 12 mln, tona bərabər olduğu halda, 1996-2030-cu illərdə o, azalaraq hər il 9,mln. tona düşəcəkdir. Bu dövrdə tələbin dinamikası isə əks istiqamətdə hərəkət edəcəkdir. Çünki yer kürəsinin əhalisi 2030-cu ildə təqribən, 8,9 mlrd. nəfər (illik artım 90 mln. nəfər) təşkil edəcək və bu, dünyanın regionları üzrə qeyri-bərabər bölünəcəkdir.

Dünyada baş verən dəyişikliklər bütün milli ərzaq sistemlərinə mənfi təsir edir, ərzaq təhlükəsizliyinə təhlükə yaradır.

Ərzaq təhlükəsizliyi probleminin çox cəhətli xarakteri onun təmin edilməsinin daha bir yolunun axtarılıb tapılmasını zəruri edir. Burada onun optimal variantı aşağıdakı elementlərin bir-biri ilə əlaqələndirilməsi ola bilər: 1) yerli ərzaq istehsalının səviyyəsinin qorunub saxlanması və daha da genişləndirilməsi; 2) dayanıqlı idxalın təmin olunması; 3) zəruri miqdarda ərzaq ehtiyatlarının yaradılması. Mövcud vəziyyətdən asılı olaraq, bunlardan hər biri hər hansı bir ölkədə həlləedici, aparıcı element ola bilər. Bu sahədə ən mühüm məsələ ölkədə böhran baş verdikdə istehlak, etmək üçün daxili ərzaq ehtiyatlarının yaradılmasıdır. Milli ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi prosesində ölkələrin əksəriyyəti üçün ən əhəmiyyətli məsələ istehlakın səviyyəsi ilə ərzaqla özünü təmin etmə arasında səmərəli nisbətə nail olunması məsələsidir.

Beləliklə, kənd təsərrüfatı məhsulları bazarlarının başlıca global iqtisadi problemi ölkənin ərzaq təhlükəsizliyini təmin etməkdən ibarətdir.

Üç elementin - yerli istehsal, idxal, ictimai ehtiyatların yaradılması-optimal əlaqələndirilməsi səmərəli ərzaq təhlükəsizliyi sisteminin yaradılmasına imkan verir. Yerli istehsal idxalın kifayət qədər və münasib olması ilə əlaqədar risklərin sığortalımasına qarşı istifadə olunan vasitədir. Ehtiyatın yaradılması müvəqqəti hal olsa da, qəflətən baş verə biləcək ərzaq çatışmazlığının aradan qaldırılması üçün kifayət qədər səmərəli tədbirdir. Bəs, bu sahədə Azərbaycanda vəziyyət necədir. Bu barədə statistik məlumatlara əsasən mühakimə yürütmək olar [5,s-13-14].

Məlumatlara əsasən aşağıdakı ən ümumi nəticələri çıxarmaq mümkündür:

1) Ölkəmizin ən çox idxal etdiyi bitkiçilik məhsulları taxıl, o cümlədən ərzaq buğdadır;

2) Ölkəmiz, demək olar ki, xaricdən bostan məhsulları idxal etmir, çox az miqdarda isə qoyun və keçi əti və ət məhsulları, habelə quş əti idxal edir;

3) Azərbaycandan ixrac olunan bitkiçilik məhsulları içərisində meyvə və giləmeyvə, tərəvəz və kartof xüsusi yer tutur;

4) Dənlilər, o cümlədən ərzaqlıq buğda, kartof, tərəvəz, bostan məhsulları, süd və süd məhsulları üzrə daha çox itkiyə yol verilir;

5) Ən zəruri bütün məhsullar üzrə kifayət qədər ehtiyat yaradılır.

### **ƏDƏBİYYAT**

1. İqtisadi təhlükəsizliyin əsasları, E.P.Oleynikovanın redaktorluğu ilə M.: 2007, (rus dilində).
2. V.P.Maksakovski Dünyanın coğrafi xəritəsi, III hissə, Dünyanın qlobal problemləri, Yaroslav R.F., 2009(rus dilində).
3. Z.Ə.Səmədzadə Dünya iqtisadiyyatı. Çin “iqtisadi möcuzəsi”, Bakı: 2001
4. Kənd təsərrüfatı bazarları. A.M.Qataulinin redaktəsi ilə. M.: 2013, (rus dilində)
5. Azərbaycanın ərzaq balansları. 2014, Bakı: 2014.

### **Food security: the ways of the solution of current problems**

*Assistant E.A.Imamverdiyev*

*Magistrand: F.Shirinzade, V.Yolchuyev*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

### **SUMMARY**

**Key words:** *global problems, the development of harvesting stockbreeding, useful soil areas, food security*

As a result of speedy development and expanding of harvesting and stockbreeding a vast stocks of soil have undergone condensation. According to the survey carried out by the scientists during the whole development of mankind 2 billion soil areas have been lost due to inefficient utilizing. It is much more than current soil areas. Nowadays due to the spoiling of soil areas at least 6.7 million hectares of useful soil is out of the agricultural circulation.

As a result of agrarian researches it was determined that, state food security is provided only when food crisis doesn't take place while the import of food products from foreign countries into our country is stopped; and when in total capacity of agricultural raw material and food sold in markets contains 80-95 % of local production.

### **Продовольственная безопасность: пути решения существующих проблем**

*Э.А.Имамвердиев*

*Магистр: Ф.Г.Ширинзаде, В.Ё.Ёлчуев*  
*Азербайджанский государственный аграрный университет*

### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *глобальные проблемы, растениеводство, животноводство, продовольственная безопасность*

В результате развития растениеводства и животноводства большое количество земельных ресурсов пришло в негодность. По подсчетам ученых за время существования человечества из-за нерационального использования существующих земель около двух миллиардов гектаров земельной площади было утрачено. Это больше чем нынешние посевные площади. В настоящее время из-за порчи земли ежегодно около 6-7 миллионов гектаров посевных площадей выходит из сельскохозяйственного оборота.

Одновременно количество населения быстро растет. Удовлетворение потребностей как проблема становится объектом исследования разных наук.

Таким образом, в условиях быстрого роста населения Земли и уменьшения природных ресурсов проблема продовольственной безопасности становится острой и актуальной.

В результате проводимых исследований установлено, что продовольственная безопасность государства обеспечивается тогда, когда останавливается импорт продовольствия из-за рубежа, не возникает продовольственный кризис, а доля местного сельскохозяйственного сырья и продовольствия составляет 80-95%.

UOT 662.32

**AZƏRBAYCANDA EKOLOJİ TURİZMİN VƏZİYYƏTİ VƏ İNKİŞAF  
PERSPEKTİVLƏRİ**

*Texnika üzrə fəlsəfə doktoru A.A.Qasımova  
Magistrant G.F.Həsənova  
Azərbaycan Texnologiya Universiteti*

**Açar sözlər:** *ekoloji turizm, ekoturizm ehtiyatları, perspektivlər*

Azərbaycan çox nadir təbii, mədəni, milli, etnoqrafik obyektlər kompleksinə malikdir. Əlverişli coğrafi mövqeyi, doqquz iqlim qurşağı, flora və faunasının müxtəlifliyi və zənginliyi, dəniz sahilində yerləşməsi, mədəni-tarixi irsi, ləziz mətbəxi, yüksək qonaqpərvərlik ənənələri ölkəmizdə turizmin inkişafı üçün böyük perspektivlər açır. Qeyd etmək lazımdır ki, ölkəmizdə turizmin müxtəlif növlərinin inkişafına, turizm sahəsində çalışan kadrların maarifləndirilməsinə yeni təkan verəcək “Azərbaycan Respublikasında 2007-2016-cı illər üçün turizmin inkişafına dair Dövlət Proqramı” qəbul edilmişdir. Dövlət Proqramının əsas məqsədi “Turizm haqqında” Qanunda, habelə digər müvafiq normativ-hüquqi aktlarda nəzərdə tutulmuş müddəalara uyğun olaraq turizm sahəsində dövlət siyasətinin həyata keçirilməsini, ölkənin sosial-iqtisadi inkişafını təmin edən vasitələrdən biri kimi turizm sərəvətlərindən səmərəli istifadə olunmasını, turizmin ölkə iqtisadiyyatının qabaqcıl istiqaməti kimi tanınması və bu sahənin səmərəliliyinin artırılmasını təmin etməkdir.

Azərbaycanda ekoturizmin inkişafı sahəsində qarşıya qoyulan əsas məqsədlər sırasında ekoturizm ehtiyatlarının öyrənilməsi və onların genişləndirilməsi, turistlərin istirahəti, onların tələbatının ödənilməsi üçün zəruri olan xidmətlərin, ekskursiya və digər mədəni tədbirlərin çeşidinin genişləndirilməsi və müasir standartlara uyğunlaşdırılması, sanatoriya-kurort sərəvətlərinin öyrənilməsi və davamlı istismarı, mehmanxanaların və digər turizm obyektlərinin tikintisinin genişləndirilməsi, turizm marşrutlarının artırılması, ekoturizm növlərinin inkişaf etdirilməsi, prioritet turizm növü kimi mədəni turizm, ekoloji turizm və kənd yaşıl turizmi, rekreasiya turizmi sahəsində dövlət tənzimlənməsinin gücləndirilməsi, milli adət-ənənələrimizi, Azərbaycan xalqının tarixi-mədəni irsini, ayrı-ayrı regionların və şəhərlərin tarixini əks etdirən materialların nəşr edilməsi və yayılması, milli sənətkarlıq və suvenir məhsullarının istehsalının və satışının genişləndirilməsi kimi istiqamətləri qeyd etmək olar [2].

Ümummillə lider Heydər Əliyev ölkəmizdə turizmin inkişafına xüsusi önəm verirdi. 1999-cu

ildə ulu öndərin müvafiq Fərmanı əsasında qəbul edilmiş “Turizm haqqında qanun” və 2002-ci ildə həyata vəsiqə almış “2002-2005-ci illərdə Azərbaycanda turizmin inkişafı proqramı sonrakı dövrlərdə Azərbaycanda ekoturizm sektorunun da inkişafına təkan vermişdir. Ulu öndər Heydər Əliyevin siyasi kursunun layiqli davamçısı, Prezident İlham Əliyev ölkəmizdə turizmin inkişafını vacib istiqamətlərdən biri kimi daim diqqətdə saxlayır. Buna ən bariz nümunə kimi Prezident İlham Əliyev tərəfindən 2011-ci ilin Azərbaycanda “Turizm ili” elan olunmasını göstərmək olar. “Turizm ili” çərçivəsində bir sıra tədbir keçirilmişdir. Təsadüfi deyildir ki, bu məqsədlə Mədəniyyət və Azərbaycanın turizm sferasında beynəlxalq arenaya çıxması üçün 1975-ci ildə yaradılmış və bu gün 130-dan çox üzvü olan Ümumdünya Turizm Təşkilatında ölkəmizin də təmsil olunması inkişaf etmiş və geniş təcrübəyə malik olan ölkələrin təcrübələrindən istifadə etmək imkanı yaradır.

Müasir dünyada turizmin sürətlə inkişaf etməsi, turizm sənayesinin geniş infrastruktur şəbəkəsi, insanların istirahəti üçün böyük imkanlar yaratmaqla yanaşı, bir sıra problemlər doğurub. Bu problemlərdən biri də ekologiyaya və ətraf mühitin mühafizəsinə məsələsidir. Gözəl təbiət, cəlbedici landsaft, təmiz hava, göl və çaylar, çimərliklər, meşə sahələri - bütün bunlar turizmin inkişafı üçün başlıca təbii sərvətdir. Lakin turizm sənayesi genişləndikcə bu təbii sərvətin istismar olunması, ətraf mühitin çirklənməsi təhlükəsi də artır. Odur ki, turizmin ekologiyaya olan zərərli təsirini tamamilə aradan qaldırmaq müasir turizm sektorunun qarşısında duran mühüm vəzifələrdəndir. Bu baxımdan ekoloji turizmin (ekoturizm) inkişaf və təşviq etdirilməsi mühüm önəm kəsb edir.

Ekoturizm insanların dincəlmək, istirahət etməklə yanaşı, ətraf mühit qarşısında məsuliyyətini dərk etməsini, təbiətin gözəlliklərindən zövq almaqla bərabər, onu qorumaq mədəniyyətini də özündə ehtiva edən turizm növüdür. Təsadüfi deyil ki, son dövrdə turizm sənayesi yüksək inkişaf etmiş bir sıra ölkələrdə insanlar artıq ənənəvi turizmdən imtina edərək ekoloji turizmə daha çox

meyil göstərilir. Özü də turizmin bu növünün inkişafı geniş maliyyə imkanları və gəlirlərlə müşayiət olunur. Məsələn, ABŞ-da ekoturistlərin milli parklara gəzintisindən ölkə büdcəsinə milyardlarla dollar vəsait daxil olunur.

Azərbaycanda ekoturizm üçün böyük potensial mövcuddur. Turizm şirkətləri ölkə ərazisindəki milli parklara ekoturizmlər təşkil edirlər. Lakin hələlik bu sahənin geniş inkişafından danışmaq mümkün deyil. Turizmin iqtisadi səmərəsi hər kəs üçün aydın olsa da, çoxları bu sahənin inkişafının ekologiya üçün mənfi təsiri haqqında məlumatla malik deyil. Bu səbəbdən də əksəriyyət turizmə, sadəcə, bir gəlirli sahə kimi yanaşırlar: «Dünya təcrübəsinə diqqət yetirsək görürük ki, hələ ötən əsrin 70-80-ci illərində tədqiqatçılar turizmin ekologiyaya mənfi təsiri barədə həyəcan təbili çalmağa başlayıblar. Bu problemin həlli təbii resurslardan turizm məqsədli istifadə zamanı müxtəlif təsir vasitələrinə malik olan sistemli yanaşma tələb edir. Dərək etmək lazımdır ki, təbiəti qorumaq, onu həm də turizmin gələcək inkişafı üçün saxlamaq ən vacib problemlərdəndir. Ekoloji tarazlığın pozulması zaman keçdikdən sonra özünü büruzə verir. Turizm məqsədilə ətraf mühitdən nəzarətsiz istifadə onun məhvinə gətirib çıxarır və təbiət gələcək nəsillər üçün itirilir» [1].

Hal-hazırda Azərbaycanın bölgələrində ən müasir otel və pansionatların tikintisi sürətlənib. Qəbələdə, İsmayılıda, Qubada, Qusarda, Masallıda, Lənkəranda, Lerikdə, Şəkiddə, Şamaxıda, Balakəndə, Göygöldə və digər rayonlarımızda 4 və 5 ulduzlu otellərin sayı davamlı olaraq artır. Xüsusən Qəbələnin turizm imkanları o qədər genişləndirilibdir ki, hətta burada bəzən turistlərin yerləşdirilməsi problemləri yaranır. Təbii ki, bütün bunlar müvəqqəti xarakter daşıyır. Turizm sahəsinin xüsusi sektoru olan ekoloji turizm dünya turizm bazarının təqribən 10 faizini əhatə edir. Bu sektorun inkişaf sürəti isə bütövlükdə turizm sənayesinin inkişaf sürətindən 2-3 dəfə artıqdır. Ekoturizmi adi turizmdən fərqləndirən xüsusiyyətlər vardır və onun inkişaf istiqamətləri müxtəlifdir. Ekoturizmin inkişafı üçün uyğun ərazilər seçilməlidir.

Təbiət qoynuna səyahət dedikdə, ilk növbədə ekoturizm (ekoloji turizm) termini işlənilir. Ekoturizm təbiət turizminin mühüm tərkib hissəsidir, turizmin konkret forması olmaqla onun ətraf mühitə təsiri də müxtəlif formada təzahür edə bilər. «Ekoturizm» anlayışı qoruq zonalar və təbii parklarda müasir fəaliyyətdə geniş istifadə olunur. Son 15 il ərzində dünyada turizmin bu növünün sürətli inkişafı təkcə ətraf mühitin vəziyyətinin korlanması ilə deyil, populyar istirahət rayonlarının (dağ kurortları, isti dəniz sahilləri)

daha çox «mədəniləşdirilməsi» ilə izah olunur. Alimlər və turizm mütəxəssisləri tərəfindən ekoturizmə verilən təriflər müxtəlifdir.

Ekoturizm, ilk növbədə bütün dünyada milli və təbiət parkları, qoruqlar və digər mühafizə olunan təbii ərazilər kimi tanınan yaxşı saxlanmış təbii ərazilərə səyahətlər və səfərlərdir.

İkincisi, ekoturizm ətraf mühitə mənfi təsirin zəif olması ilə fərqlənir. Ona görə də onu «yumşaq turizm» adlandırırlar. Məhz bu xüsusiyyətinə görə ekoturizm xüsusi mühafizə olunan təbii ərazilərdə təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadədə təcrübə cəhətdən turizmin yeganə növü sayılır.

Üçüncüsü, ekoturizm müəyyən, kifayət qədər ciddi davranış qaydaları olmasını tələb edir ki, bunlara əməl edilməsi həmin sahənin müvəffəqiyyətli inkişafı üçün əsas şərtidir.

Dördüncüsü, ekoturizm yerli icmalara təkcə xidməti personal kimi işləmək deyil, həm də mühafizə olunan ərazilərdə yaşamaqda davam etməyi, təbiətdən istifadəni təmin edən ənənəvi təsərrüfat fəaliyyəti ilə məşğul olmağı təklif edir. Təbiidir ki, ekoturizm əhali üçün müəyyən gəlir gətirir və sosial-iqtisadi inkişafa təsir edir [3].

Ekoturizmi adi turizmdən fərqləndirən beşinci xüsusiyyət irəli sürülür. Belə ki, ekoturizm səyahətçilər üçün istirahət, əyləncə və ekoloji təhsilin vəhdəti olan turizmdir. ABŞ-ın Ekoturizm Cəmiyyəti tərəfindən ekoloji turizmə tərif verilmişdir. Bu tərifə görə, ekoturizm – nisbətən toxunulmamış təbiətə ekosistemin bütövlüyünü pozmadan, həmin ərazinin təbii və mədəni-etnik xüsusiyyətləri haqda təəssürat əldə etmək məqsədilə səyahətdir ki, bu da təbiətin mühafizəsi yerli əhali üçün əlverişli iqtisadi şərait yaradır. Deməli, ekoturizm iqtisadi cəhətdən məqsədəuyğun və əlverişlidir [4].

Ekoloji turizm-ekoloji ehtiyatlara istiqamətlənməni, turizmin ekolojiliyi isə ekoloji təhlükəsizlik və ya dayanıqlılığını ifadə edir.

Tədqiqat işimizin nəticəsi kimi xüsusi mühafizə olunan təbii ərazi və akvatoriyaların sərhədində və sərhədindən kənarında ekoturizm turlarının keçirilməsini təşkil etmək daha məqsədəuyğun olar.

Göygöl Milli Parkında ekosistem və landşaftın estetik müxtəlifliyi, məskunlaşma mərkəzlərindən uzaqlığı, həmçinin onun ekoloji və bioqimə əlverişliliyi burada ekoloji turların təşkilini, xarici turistlərin cəlb olunmasını labüd edir. Son zamanlar aparılan təmir-bərpa işləri, nəqliyyat imkanlarının inkişafı, infrastrukturun olması bu bölgədə ekoloji turizmin inkişaf perspektivlərini artırır.

Ekoturizm sxeminin müəyyən edilməsi: yollar sistemi (hərəkət infrastrukturu) – məişət xidməti sistemi (qidalanma, yaşayış) – xalq yaradıcılığı və mədəni mübadilə sistemi – marketing park xidməti sistemi – təhlükəsizlik və sosial-mədəni rifah sistemi – ekoloji müdafiə sistemi – bunlar infrastrukturun əl elementləridir ki, həm ekoloji, həm də dayanıqlı turizm üçün zəruri sayılır.

Ümumdünya Turizm Təşkilatı ekoturizmə daxil olan əyləncəli turizm terminini daha geniş anlayış kimi işlədir. Lakin ekoturizm əyləncəli elementlərə malik olsa da, əyləncə heç də həmişə ekoturizmdə ikinci dərəcəli məfhum hesab olunur. Ona görə də daha doğru olar ki, «əyləncə turizmi»nin «ekoturizm»i üstələmədiyi başa düşülsün və qəbul edilsin.

İtaliyada ekoloji turizm milli parklarda inkişaf etdirilir. Son zamanlar dayanıqlı və yaşıl turizm terminləri də işlədilir. Bunlar texnologiyadan istifadə etməklə ətraf mühitə təsiri minimal səviyyəyə endirən turizm kimi başa düşülür. Lakin hər hansı dayanıqlı turizm ekoturizm sayıla bilməz. Belə ki, ekoloji texnologiya çimərlik turizminin təşkilində, iri şəhərlərdə mehmanxana işində və hətta aviadaşımalarda istifadə oluna bilər.

Bir qayda olaraq, turist səfər zamanı bir tərəfdən müəyyən həcmdə öyrənmək, digər tərəfdən təbiət qoynunda dincəlməyi arzulayır. Bu məqsədlə ekoturizmin elmi, dərkətmə və rekreasi-

ya növünü ayırırlar, hansı ki, tədqiqat apardığımız bölgədə öz inkişaf istiqamətini götürə bilər.

Elmi ekoturizmlə turistlərin nisbətən az hissəsi məşğul olur. Lakin turizmin bu növü uzaq və az öyrənilən rayonlar haqda informasiya mənbəyidir ki, bu da həm elm üçün, həm də ekoturizmin inkişafının planlaşdırılması üçün zəruridir. Təcrübə olaraq hər bir ekosəyahət dərkətmə məqsədi daşıyır. Dərkətmə turizminin elmi ekoturizm kimi obyektləri bioloji növlərin müşahidəsi nöqtəyi-nəzərindən çox maraqlıdır. Ekoturistləri xüsusi diqqətəlayiq cansız təbiət obyektləri də çox maraqlandırır. Bunlar geomorfoloji, hidroloji və digər obyektlərdir (dağlar və vadilər, mağaralar, göl və çaylar). Burada dərkətmədən başqa ekoturizmin rekreasiya elementləri reallaşdırılır ki, bu da idman turizmi, alpinizm, xizək, at, su və piyada yürüşlər, fəal və passiv istirahətin müxtəlif növlərini əhatə edir [5].

Tədqiqat nəticəsində demək olar ki, Göygöl Milli parkında ekoturizm fəaliyyətinin inkişafı üçün piyada yürüşlər, quşların müşahidəsi, kino və fotoçəkilişləri, ekosafari, çadır şəhərciklərində istirahət, dağlara səfər və alpinizm, balıq ovu, su turizmi, botaniki ekskursiya, speleoturizm, estetik kəpənəklərin müşahidəsi və s. kimi turları təşkil etmək tövsiyə olunur. Bu sektorda daha çox insanların çalışmasına şərait yaranar, onların rifah halı yüksələr, xarici turistlərin ölkəmizə cəlb olunması ilə valyuta ehtiyatları çoxalar, ölkənin iqtisadi durumu yüksələr.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Bilalov B.Ə. Turizmin tarixi. Bakı: Mürtəcim, 2008, 328 s.
2. Həsənov A. N. Azərbaycanca regional turizmin inkişafı: problemlər, perspektivlər. Avropa. Bakı: 2013, 368 s
3. Rəhimov S. Turizm - ekskursiya işinin təşkili. Bakı: Mürtəcim, 2004, 310 s.
4. Еганлы С. Т., Гаджиев Э. М. Международный туризм и развитие туризма в Азербайджанской Республике. Баку: 2003, 292 s.
5. Храбовченко В. В. Экологический туризм. ЮНИТИ. М.: 2003.

#### Situation and development perspectives of ecological tourism in Azerbaijan

A.A.Gasimova  
Master G.F.Hasanova  
Azerbaijan University Technology

#### SUMMARY

**Key words:** *ecological tourism, ecotourism resources, perspectives*

The line of the main objectives in the development of ecotourism in Azerbaijan can be mentioned like directions the study of ecotourism resources and their expansion, tourists rest necessary services for paying their needs, expand the range of excursions and other cultural events and adapting to contemporary standards, studying of resorts resources and sustainable operation, the expansion of the construction of hotels and other tourist facilities, increasing tourism routes, the development of types of ecotourism, cultural tourism such as priority types tourism, ecological tourism and rural

green tourism, strengthening of state regulation in recreational tourism sector, air national customs and traditions, historical and cultural heritage of the Azerbaijani people, publication and dissemination, reflecting the historical of materials of separate regions and cities, expansion of production and the sale of national handicraft and souvenir. Ecotourism, first of all is the good preserved natural areas, travels and it is know natural parks, nature reserves and other protected natural areas.

As a result of research we can say, it is recommended to organize in Goygol National Park such tours as walking for the development of ecotourism activities, bird watching, film and photography, ecosafary, the rest in the tent camps, a trip to the mountains and maintaineering, fishing, water tourism, botanical excursion, speleotourism, observation of aesthetic butterflies and so on. It will allow to work more people in this sector, increase their well-being, increase the exchange reserves by attracting foreign tourist to our country, rise the country`s economic situation.

### **Состояние и перспективы развития экологического туризма в Азербайджане**

*Доктор философии в области техники А.А.Касимова  
магистр Г.Ф.Гасанова*

#### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *экологический туризм, ресурсы экотуризма, перспективы*

Среди основных целей развития экотуризма в Азербайджане можно отметить: изучение ресурсов экотуризма и их расширение; организация по современным стандартам и расширение видов услуг, экскурсий и других культурных мероприятий, необходимых для удовлетворения потребностей туристов; изучение санаторно-курортного богатства и их использование; расширение строительства отелей и других туристических объектов; развитие туристических маршрутов, развитие видов экотуризма; усиление государственного регулирования в таких приоритетных областях туризма, как культурный туризм, экологический туризм, сельский зеленый туризм и рекреационный туризм; создавать и распространять материалы отражающие наши национальные традиции, историко-культурное наследие азербайджанского народа и историю отдельных регионов и городов; расширение производства и торговли продукции национального искусства и сувенир. Экотуризм в первую очередь это путешествие в особо охраняемые во всем мире территории, как национальные и природные парки, заповедники и т.д.

В результате исследования можно прийти к выводу, что для развития экотуристической деятельности в национальном парке Гейгель рекомендуется организовать пешие походы, наблюдения птиц, пешеходные экотуры, горные походы и альпинизм, рыбную ловлю, водный туризм, ботанические экскурсии, спелеотуризм, наблюдения декоративных бабочек и других туров. В таком случае, больше людей смогут работать в этом секторе, их материальное положение улучшится, путем привлечения иностранных туристов в нашу страну увеличатся валютные фонды, повысится экономика страны.



## AZƏRBAYCANDA BANK SİSTEMİNİN MÜASİR VƏZİYYƏTİ

Z.C.Allahverdiyeva, G.F.Qazıyeva, V.N.Quliyeva  
Gəncə Dövlət Universiteti

**Açar sözlər:** bank sistemi, maliyyə böhranı, devalvasiya, davamlı inkişaf, antiböhran tədbirləri

Cəmiyyətin inkişafının müasir mərhələsində bankların rolu çox böyükdür. Banklar xüsusi bir qurumdur və iqtisadiyyatın inkişafında özünəməxsus yeri vardır. Cəmiyyətin inkişafı tarixində belə bir fikir mövcuddur ki, bankların inkişaf səviyyəsi ilə cəmiyyətin sosial-iqtisadi inkişafı düz mütənasibdir. Hansı ölkədə bankların yüksək səviyyəsi müşahidə olunursa, orada sürətli iqtisadi inkişaf, yüksək mədəniyyət var. Məhz bankların tarixində də bu qanunauyğunluq özünü göstərir. Banklar pul vəsaitlərinin toplanılması, kreditlərin verilməsi, pulla hesablaşmaların həyata keçirilməsi, dövriyyə üçün kredit vəsaitlərinin emisiyası, müxtəlif qiymətli kağızların buraxılması və s. funksiyalarını yerinə yetirən xüsusi iqtisadi institutlardır. Banklar pul-kredit münasibətlərinin tənzimlənməsi yolu ilə məşğul olurlar.

Ümumiyyətlə, bank sistemi dedikdə, ayrı-ayrı bank və bank institutlarının məcmusu başa düşülür. Bank sistemi bazar iqtisadiyyatının ən vacib və ayrılmaz tərkib hissəsidir. Bazar iqtisadiyyatı şəraitində banklar insanda qan-damar sistemi qədər əhəmiyyətə malikdirlər. Bununla əlaqədar pul dövriyyəsində və onun hərəkətində hər hansı zəiflik və dayanma cəmiyyətin iflic vəziyyətinə gətirib çıxarda bilər. Buna görə də bu sistem elə qurulmalıdır ki, iqtisadiyyatın bütün sahələrində maliyyə və natural məhsul axını təmin etsin, onların tarazlığına şərait yaratsın.

Pul vəsaitlərinin mərkəzləşməsinə və onların borc kapitalına çevrilməsinə bank sistemi tənzimləyir. Bank sistemi 3 əsas qrupdan ibarətdir:

- Mərkəzi Bank;
- kommersiya bankları;
- ixtisaslaşmış maliyyə-kredit institutları.

Azərbaycanda bank sisteminin əsasını Mərkəzi Bank təşkil edir. Bir qayda olaraq, mərkəzi bank dövlətə məxsus olmaqla iqtisadiyyatın makroiqtisadi tənzimlənməsinin əsas alətidir. Mərkəzi bank dövriyyəyə nağd pul buraxmaqla, digər kredit idarələrinin kassa ehtiyatlarının, dövlətin valyuta-qızıl ehtiyatlarının toplanması və saxlanması ilə kommersiya banklarının kreditləşməsi ilə, hökumətin kredit hesablaşma əməliyyatlarının həyata keçirilməsi və digər kredit institutlarının fəaliyyətinə nəzarətlə məşğul olur.

Ölkədə bir çox özəl səhmdar kommersiya bankları mövcuddur. Hazırda fəaliyyət göstərən

kommersiya banklarının digər qismi sahə banklarından ibarətdir. Ölkənin bank sektorunda cərəyan edən hadisələr artıq bu sahədə yeni bir mərhələnin başlanmasından xəbər verməkdədir. Görünən odur ki, bu mərhələdə hökumətin əsas məqsədi zəif bankların dövriyyədən çıxmasına nail olmaq, meydana yalnız güclülərin qalmasını təmin etməkdir. Hər halda, zəif hesab olunan bankların lisenziyasının geri alınması, həmçinin müflis elan olunmaları da qeyd edilənlərin göstəricisi kimi çıxış edir. Proseslərinə bağlanan, müflis elan olunan bankların sayının artmasını istisna etmir. Çünki, iqtisadçıların rəyinə görə, ölkədə hər üç bankdan biri zərərlə işləyir. Bu barədə danışmadan öncə xatırladaq ki, Mərkəzi Bankın Gəncəbank İdarə Heyətinin qərarı ilə "Dekabank" ASC, "Kredobank" ASC, "Parabank" ASC və "Zaminbank" ASC-nin, "Gəncə bank "ASK, "Royalbank" ASC-nin, "Qafqaz İnkişaf Bankı" ASC və "Atrabank" ASC-nin, "Yunayted Kredit Bank" ASC və "NBCBank" ASC-nin lisenziyası ləğv edilib. Məcmu kapitalın minimal məbləği və adekvatlığı tələblərinə əməl etmədiyinə, kreditör-ləri qarşısında öhdəliklərini icra edə bilmədiyinə, idarəetməni və cari fəaliyyəti etibarlı və pruden-sial qaydada həyata keçirmədiyinə, eləcə də Mərkəzi Bankın verdiyi yazılı göstərişləri yerinə yetirmədiyinə görə lisenziyası ləğv edilib.

Qlobal iqtisadiyyatda müşahidə olunan mü-rəkkəb proseslər, aparıcı mərkəzi bankların son qərarları, dünya enerji daşıyıcıları bazarlarında təklifin artması, iri iqtisadiyyata malik və əsas neft istehlakçıları olan bir sıra inkişaf edən ölkələrdə iqtisadi artımın zəifləməsi, habelə digər qlobal amillər neftin qiymətinin 2014-cü ilin iyun ayından bəri 3 dəfədən çox aşağı düşməsinə gətirib çıxarıb.

Bütün bu proseslər qlobal iqtisadiyyata sıx inteqrasiya olunmuş Azərbaycan iqtisadiyyatına da öz təsirini göstərmişdir. Ölkənin xarici ticarət balansının müsbət saldosu və valyuta daxilolmalarının digər mənbələri kəskin azalıb. Ölkənin valyuta bazarına və manatın məzənnəsinə ciddi təzyiqlərin yaranmasını nəzərə alaraq manatın devalvasiyası həyata keçirilmiş, iqtisadiyyat, valyuta bazarı və manatın məzənnəsi neftin 50-55 dollar qiymətinə adaptasiya olunmuşdu.

Lakin neftin qiymətinin sürətlə aşağı düşməsi valyuta bazarına və məzənnəyə təzyiqli yeni-dən əhəmiyyətli artırmışdır. Eyni zamanda tərəfdaş ölkələrdə davam edən devalvasiyalar milli iqtisadiyyatın beynəlxalq rəqabət qabiliyyətinə mənfi təsir etməyə başlamışdır.

Əksər region ölkələrini iflic duruma salan maliyyə böhranının mənfi təzahürlərinin dəf edilməsi istiqamətində atılan çevik addımlar inkişafın Azərbaycan modelinin dayanıqlılığını təsdiq edir. Son 2 ildə geosiyasi səbəblər üzündən neftin qiymətlərinin 3 dəfəyədək azalması, ortamüddətli dövrdə ölkə iqtisadiyyatına, habelə bank sektoruna neqativ psixoloji təsirlərin artması, xarici iqtisadi mühitin pisləşməsi, dövlət və özəl sektorların gəlirlərinin - işgüzar-maddi fəallığın səngiməsi fonunda maliyyə-bank sektorunun dayanıqlılığının qorunub saxlanması zərurəti hökumət qarşısında bir sıra çağırışları aktuallaşdırmışdır. Qeyri-neft sektorunun ümumi daxili məhsuldakı çəkisinin artırılması, regionların tarazlı və davamlı inkişafı, yerlərdə yeni istehsal müəssisələrinin açılması, işsizlik probleminin aradan qaldırılması, əhalinin sosial rifahının gücləndirilməsi, xarici investisiyaların qeyri-neft sektoruna, xüsusən də regionların inkişafına yönəldilməsi, ölkədə əlverişli sahibkarlıq və biznes mühitinin formalaşdırılması kimi vacib məqamlar Prezident İlham Əliyevin iqtisadi siyasətinin prioritet istiqamətləri sırasındadır. Bu istiqamətləri aşağıdakı kimi ümumiləşdirmək mümkündür:

ölkə iqtisadiyyatının böhran dövrünün realılıqlarına adaptasiya edilməsi, büdcə vəsaitlərindən qənaətlə istifadə olunması, yalnız ən zəruri və təxirəsalınmaz investisiya layihələrinin maliyyələşdirilməsi;

biznes mühitinin liberallaşdırılması, sahibkarlar üçün daha əlverişli imkanların yaradılması istiqamətində islahatların davam etdirilməsi, vergi və gömrük orqanlarının fəaliyyətinin optimalaşdırılması;

devalvasiya prosesləri ilə əlaqədar vətəndaşlara dəymiş ziyanın maksimum dərəcədə kompensasiyası, sosialyönümlü tədbirlərin həyata keçirilməsi;

bank sisteminin dayanıqlılığının və likvidliyinin təmin edilməsi, iqtisadiyyatın real sektoruna sərmayələrin yatırılmasının dəstəklənməsi, naədsız ödənişlərin həcmnin artırılması;

ölkədə çevik və qlobal böhran dövrünün çağırışlarına adekvat cavab verə biləcək hökumət modelinin formalaşdırılması, şəffflılığın və hesabatlılığın artırılması.

Qlobal maliyyə-iqtisadi qurumlarının proqnozlarına baxmayaraq dünya iqtisadiyyatının in-

kişaf templəri azalmışdır. Qlobal böhranın yeni fazasının əsas səciyyəvi cəhətləri dünya istehlakının artım templərinin və qlobal ticarətin zəifləməsi, bununla əlaqədar qiymət şoklarının, əsasən də xammallar üzrə qiymətlərin kəskin enməsidir. Belə bir şəraitdə ölkəmizin əsas ixrac məhsulu və xarici valyuta daxilolmalarının mənbəyi olan xam neftin qiymətinin 3 dəfədən çox azalması, 2000-ci illərin əvvəllərindəki səviyyəyə enməsi ölkənin xarici ticarət balansının müsbət saldosunu və valyuta daxilolmalarının digər mənbələrini kəskin azaltmışdır.

Bu ilin büdcəsi qlobal iqtisadi proseslərin ölkəmizin iqtisadi inkişafına mümkün təsirləri, o cümlədən valyuta daxilolmalarının və tədiyyə balansının müsbət saldosunun azalması, milli valyutanın qismən dəyərsizləşməsi, iqtisadi artım sürətinin zəifləməsi, habelə neftin qiymətinin kəskin azalması nəzərə alınmaqla realist senarilər əsasında hazırlanmışdır.

Ölkə başçısının müəyyənləşdirdiyi vəzifələrə müvafiq olaraq bu il qeyri-neft sektorunun büdcə gəlirlərində xüsusi çəkisinin artırılması, Dövlət Neft Fondundan dövlət büdcəsinə transferin tədricən azaldılması, eyni zamanda, iaşədə, ticarətdə və inşaat sektorunda tətbiq edilən güzəştlərin sadələşdirilməsi, bununla da sahibkarlığın fəallığının stimullaşdırılması, dövlət büdcəsinə hesablanmış vergilərin yığım faizinin artırılması əsas prioritetlər sırasında olmuşdur. Bundan başqa, müdafiə olunan və onlara bərabər tutulan xərclər istisna olunmaqla, prioritetlik daşımayan xərclər üzrə, eləcə də büdcə təşkilatlarında israfçılığa qarşı sərt qənaət rejiminin tətbiqi, sosialyönümlü xərclərin vaxtı-vaxtında maliyyələşdirilməsi təmin ediləcəkdir.

Böhranın dərinləşməsinə baxmayaraq, Azərbaycanın 40 milyard dollardan çox strateji valyuta ehtiyatları, habelə cəmi 6,7 milyard dollar olmaqla ümumi daxili məhsulun 12,4% təşkil edən xarici borcu, beynəlxalq fond birjalarında, qiymətli kağızlar bazarında fəal iştirak etməməsi maliyyə böhranının təsirini zəiflədən əsas amillər sırasındadır. Hazırkı şəraitdə hökumətin bütün səyləri özəl sektoru böhranın mümkün mənfi təsirlərindən qorumaq, istehsal sahibkarlığını inkişaf etdirmək, rəqabət qabiliyyətliliyi təmin etmək, ixrac potensialını gücləndirməkdir.

Son dövrdə bazarın haqsız rəqabətdən, inhisardan azad olunması istiqamətində davamlı addımların atılması, sahibkarlığın inkişafına mane olan bürokratik amillərin aradan qaldırılması, iş adamlarının pozulmuş hüquqlarının bərpası, dövlət idarəçiliyinin müasirləşdirilməsi, özəl sektor üçün problemlər yaradan bəzi dövlət qurumları-

nın ləğvi ölkə başçısı İlham Əliyevin yürütdüyü iqtisadi siyasətin mahiyyətindən irəli gəlir. Ölkə başçısı tərəfindən atılan qətiyyətli addımlar – sahibkarlıq fəaliyyəti üçün xüsusi lisenziyaların alınması prosesinin sadələşdirilməsi və “ASAN Xidmət” mərkəzlərində həyata keçirilməsi, sahibkarlıq subyektlərində yoxlamaların 2 il müddətində dayandırılması, Vergi Məcəlləsində mütərəqqi dəyişikliklərin edilməsi də sahibkarlığın inkişafına əməli dəstəkdir.

Hökumətin yürütdüyü siyasətin məqsədi həm də iqtisadiyyatın lokomotivi olan bank sektorunu qlobal böhranın mənfi təsirlərindən maksimum şəkildə qorumaq, real sektorun kreditləşməsinə təmin etməkdir. Azərbaycan Mərkəzi Bankının xarici və daxili iqtisadi mühit üzrə gözləntilər, qlobal risklər və milli iqtisadiyyatın qarşısında duran aktual çağırışlar nəzərə alınmaqla dövlətin müəyyənləşdirdiyi pul və məzənnə siyasəti reallığa adekvat olmuşdur. Qeyri-neft sektorunda iqtisadi artıma maliyyə dəstəyini gücləndirmək, kredit faizlərinin enməsinə sürətləndirməklə investisiyaları stimullaşdırmaq, kiçik və orta biznesin maliyyələşməsinə, əhalinin ipoteka kreditləşməsinin dəyərinin optimallaşmasına monetar zəmin yaratmaq məqsədilə 13 iyul 2015-ci il tarixindən etibarən Mərkəzi Bankın uçot dərəcəsi 3,5 faizdən 3% endirilmişdir.

Dəhlizin digər parametrlərində dəyişiklik edilməmiş, dəhlizin yuxarı həddi 5%, aşağı həddi isə 0,1% səviyyəsində saxlanılmışdır. Faiz dərəcələrinin enməsinə şərait yaratmaqla iqtisadi artıma dəstək vermək məqsədilə Mərkəzi Bankın müəyyən etdiyi məcburi ehtiyat norması 2%-dən 0,5%-zə endirilmişdir.

Bu tədbirlər eyni zamanda, bank sistemində etimadın, sistemin sağlamlığı və dayanıqlığının, bank sektorunun iqtisadiyyatda maliyyə vasitəçisi rolunun dəstəklənməsinə yönəlmişdir. İqtisadi subyektlərin banklara inamını qorumaq və daha da artırmaq mühüm vəzifələrdən biri olaraq qalmış, bank sisteminin likvidliyinin adekvat səviyyədə saxlanması siyasəti davam etdirilmişdir. Bütün bunların nəticəsi olaraq ötən il bankların kredit portfelinin keyfiyyətinin əhəmiyyətli pisləşməsi və əmanətlərin bank sektorundan qaçışı, bankların ödəniş qabiliyyətinin pisləşməsi, iqtisadiyyatın kreditləşməsinin dayanması kimi neqativ hallara geniş rast gəlinməmişdir.

Azərbaycan Mərkəzi Bankının 2016-cı il üçün pul siyasətinin əsas istiqamətləri barədə bəyanatı göstərir ki, respublikamız bu il qlobal maliyyə-iqtisadi böhranın təsirlərinə maksimum müqavimət əzmi nümayiş etdirir. Bəyanatda qeyd olunduğu kimi, “Orta müddətli dövrdə milli iqtisadiyyatın ”yenidən balanslaşdırılması”, özəl investisiyalara və ixraca arxalanan iqtisadi artım modelinə (“təklif iqtisadiyyatı”) keçidin sürətlənməsi və bu əsasda daha dayanıqlı və şaxələndirilmiş iqtisadi artımın təmin edilməsi iqtisadi siyasət qarşısında duran strateji çağırışdır. Bu çağırışa uyğun olaraq milli iqtisadiyyatın yeni makroiqtisadi dayanıqlıq müstəvisinə keçirilməsi, bu əsasında iqtisadi siyasətin bütün istiqamətlərinin daha effektiv sinxronlaşdırılması vasitəsilə makroiqtisadi və maliyyə sabitliyinin təmin edilməsi istiqamətində Mərkəzi Bank hökumətlə birlikdə kompleks tədbirlər həyata keçirəcəkdir”.

2016-cı ildə Mərkəzi Bank pul siyasətinin çevikliyinin artırılmasına, milli iqtisadiyyatın maliyyə dayanıqlığının və beynəlxalq rəqabət qabiliyyətinin təmin olunmasına imkan verən siyasət həyata keçirilmişdir. Banklarda əhalinin əmanətlərinin və digər depozitlərin təhlükəsizliyinin təmin edilməsi məqsədilə bank sektorunun maliyyə dayanıqlığının, kapital və likvidlik mövqeyinin gücləndirilməsi, əmanətlərin sığortalanması sisteminin təkmilləşdirilməsi istiqamətində kompleks tədbirlər görülür. Maliyyə infrastrukturunun inkişafı, nağdsız hesablaşmaların və elektron ödəniş sistemlərinin genişləndirilməsi istiqamətində fəaliyyət davam etdirilir.

Qeyd olunur ki, manatın formalaşmış yeni əlverişli məzənnəsi neftin daha aşağı qiymətində belə idxalın əhəmiyyətli azalmasını və yerli istehsalla əvəzlənməsini, qeyri-neft ixrac potensialının reallaşmasını təmin etməklə tədiyə balansının tarazlaşmasına, habelə strateji valyuta ehtiyatlarının yüksək səviyyədə (hazırda ÜDM-in 100% çox) qorunub saxlanmasına gətirib çıxarmalıdır. Bütün bunlar böhran dövründə ölkənin bank sisteminin sabit idarə olunduğunu göstərir. Şübhəsiz, yeni böhran dalğası ilə bağlı neqativ iddiaların baş qaldırdığı hazırkı şəraitdə bankların özləri də təşəbbüskarlıq nümayiş etdirməli, məqsədyönlü kreditləşmə siyasəti həyata keçirərək hər bir riski ciddiliklə nəzərə almalı, real sektorun maliyyə resurslarına olan ehtiyaclarını təmin etməyə çalışmalıdırlar.

#### **ƏDƏBİYYAT**

1. Abdullayev Ş., R.Əsgərova. Bank işi, Bakı: 2010
2. Bəşirov R.A. Bank işi. Dərs vəsaiti Bakı: 2007
3. Qlobal maliyyə böhranı: səbəb və nəticələr Maliyyə və uçot. 12- 2009

4. İbrahimov Z. Pul kredit və banklar Dərslik Bakı: 2010
5. Mamedov Z.F. Qlobal maliyyə böhranı və dövlətin və antiböhran strategiyası: dünya təcrübəsi və azərbaycan reallığı ) Dövlət idarəçiliyi N 1- 2010.

#### **Modern situation of bank system in Azerbaijan**

*V.N.Guliyeva, G.F.Gaziyeva, Z.C.Allahverdiyeva  
Ganja State University*

#### **SUMMARY**

**Keys words:** *bank system, Financial-recession, devaluation, consonantly development, precautions for anti-recession*

In article, bank system is appreciated as most important and inseparable part of marketing economy, roles of banks, for developing of economy, are notified, processes observed in global economy and influence of these processes to economy of Azerbaijan, herewith bank system of country is learned. Current situation and problems are explored of bank system here, supplying of endurance of bank system, supporting of stock investing to real sector of economy solution ways of problems and the precaution that government brings about, are shown.

#### **Современное состояние банковской системы Азербайджана**

*З.Д.Аллахвердиева, Г.Ф.Газиева, В.Н.Гулиева  
Гянджинский государственный университет*

#### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *банковская система, финансовый кризис, девальвация, устойчивое развитие, антикризисные мероприятия*

В статье банковская система оценивается как неотъемлемая часть рыночной экономики, отмечается роль банков в развитии экономики, изучаются процессы происходящие в глобальной экономике и влияние этих процессов на экономику Азербайджана, в том числе как банковскую систему страны. Также показывается реальное состояние банковской системы, существующие здесь проблемы, рассматриваются пути решения проблем и реализации мероприятий, проводимых государством для поощрения вложения инвестиций в реальный сектор экономики, обеспечения ликвидности и устойчивости банковской системы.

## AZƏRBAYCANDA ELEKTRON İDARƏETMƏNİN SƏMƏRƏLİLİYİ

V.N.Quliyeva, G.F.Qazıyeva, Z.Allahverdiyeva  
Gəncə Dövlət Universiteti

**Açar sözlər:** elektron hökumət, informasiya və kommunikasiya texnologiyaları, elektron xidmətlər, elektron idarəetmə, dövlət xidmətlərinin səmərəliliyi

Müasir dünya qlobal informasiya cəmiyyəti dövrünü yaşayır. Informasiya cəmiyyətində dövlətin əsas məqsədlərindən biri – yüksək həyat standartlarının yaradılması və genişləndirilməsidir. Dövlət orqanları ilə əhali arasında yaranan qarşılıqlı münasibətlər prosesinə informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının geniş tətbiqi hər bir sakin üçün bu münasibətləri sadələşdirməyə, standart əməliyyatlara çəkilən vaxt və material xərclərini azaltmağa imkan verir. Vergi bəyannamələrinin doldurulması, kommunal xidmətlərin ödənilməsi, müxtəlif arayışların alınması, dövlət vəzifələrinə təyin olmaq üçün müsabiqələrdə iştirak etmək, dövlət qrantlarının və subsidiyalarının alınması, dövlət məmurları ilə videokonferensiyaların keçirilməsi kimi proseslər bu gün artıq virtual qaydada həyata keçirilir. Müasir informasiya cəmiyyətinin inkişafı dövlət xidmət orqanları ilə vətəndaşlar arasında səmərəli əlaqələr qurulmadan mümkün deyil. Belə əlaqələrin qurulması isə müştərilərlə qarşılıqlı münasibətlərin idarə edilməsi sistemlərinin və elektron hökumət texnologiyalarından istifadə ilə reallaşır. E-hökumət sahəsində irəli olan ölkələrə nəzər yetirdikdə belə qənatə gəlmək olur ki, innovativ texnologiyaların tətbiqi iqtisadi və sosial sahələrdə geriliyin aradan qaldırılmasında əsas vasitədir. Ölkəmizin iqtisadiyyatının da dünya təsərrüfat sistemində daxil olması dövlət idarəçiliyində mükəmməl texnologiyalardan istifadə edilməsini obyektiv zərurətə çevirmiş və müasir dövrün reallıqlarının nəzərə alınmasını tələb edir.

Elektron hökumət quruluş olaraq aşağıdakı komponentləri əhatə edir:

1. hökumətin xarici informasiya sistemi – dövlət orqanları vətəndaşlarla, fiziki və hüquqi şəxslər və digər dövlət orqanları ilə əlaqəyə girir;

2. hökumətin daxili informasiya sistemi – siyasi və hüquqi əhəmiyyətli qərarların qəbuluna cəlb olunan dövlət qurumlarının daxilində xidməti məlumatların elektron mübadiləsi baş tutur;

3. kompleks informasiya təhlükəsizlik sistemi - informasiyanın məzmun hissəsinin təhlükəsizliyi və onun xarici təsirlərdən (qanunsuz köçürmə, yayılma, təcrid etmə və ya məhv etmə cəhdləri) qorunması təmin edilir.

Bu gün dünyada elektron hökumət iki əsas texnologiyaya əsasında təşkil edilir: cloud computing texnologiyası və X-road texnologiyası. Avropa (Almaniya, Fransa, İspaniya) ölkələrinin əksəriyyəti, eləcə də Şərqi Asiya dövlətləri elektron hökumət quruculuğunda “cloud computing” sisteminə əsaslanır. Cloud Computing elektron hökumət sistemində mərkəzləşmiş qaydada sürətli və rahat məlumat mübadiləsi baş tutur. X-Road infrastrukturunu isə dövlət qurumlarının informasiya sistemlərinin müstəqilliyini saxlayaraq təhlükəsiz məlumat mübadiləsini təmin edir. Belə ki, X-road özü-özlüyündə məlumat daşıyıcısı deyil, əksinə təhlükəsiz məlumat ötürücü infrastrukturudur. Təhlükəsiz məlumat mübadiləsi nəticəsində isə innovativ, yüksək keyfiyyətli və məzmunlu elektron xidmətlərin göstərilməsi mümkün olur. X-Road elektron hökuməti modeli Estoniyada, Azərbaycanda və Finlandiyada tətbiq olunur. (8)

Azərbaycanda “elektron hökumət” ideyası ilk dəfə «Azərbaycan Respublikasının inkişafı naminə informasiya və kommunikasiya texnologiyaları üzrə Milli Strategiya (2003-2012-ci illər)» sənədində öz əksini tapmışdır.

Strategiyanın həyata keçirilməsi üçün 2004-cü ildə Rabitə və Yüksək Texnologiyaları Nazirliyi təsis edilmişdir. Rabitə və İnformasiya Texnologiyaları Nazirliyi sözügedən strategiyanın reallaşdırılması istiqamətində 2005-2008-ci illər və 2010-2012-ci illər üçün “Elektron Azərbaycan” Dövlət Proqramları həyata keçirmişdir. 1-ci proqram daha çox informasiya cəmiyyətinin əsaslarını hazırlamağa yönəlsə də, sonuncu proqram birbaşa elektron hökumətə keçidi sürətləndirməyə istiqamətlənmişdir.

Dövlət proqramını həyata keçirmək üçün 2010-cu ildə isə Nazirlər Kabinetinin Sərəncamı ilə “Azərbaycan Respublikasında 2010-2011-ci illərdə “Elektron hökumət”in formalaşdırılması üzrə Fəaliyyət Proqramı” təsdiq edilmişdir.

Bu istiqamətdə görülmüş işlərin yekunu olaraq, 2011-2012-ci illərdə e-imza dövrüyyəyə buraxılmış, bir pəncərə prinsipi əsasında elektron hökumət portalı (www.e-gov.az) fəaliyyətə başlamışdır. 2012-ci ildə Azərbaycanda **EHDİS** (Elektron hökumət dövlət informasiya sistemi) yaradılmışdır. “Azərbaycan 2020: Gələcəyə Ba-

xış” konsepsiyasında isə “Elektron hökumət” xidmətlərinin 100 faiz tətbiq edilməsi məqsəd olaraq müəyyən edilmişdir. Bu məsələ “Azərbaycan Respublikasında informasiya cəmiyyətinin inkişafına dair Milli Strategiyanın həyata keçirilməsi üzrə 2016–2020-ci illər üçün Dövlət Proqramı”nda öz əksini tapmışdır.

Azərbaycanın elektron hökumət sahəsində inkişaf dinamikası beynəlxalq hesabatlarda müsbət əks olunmuşdur. Azərbaycan BMT-nin “elektron hökumət” hesabatında 2010-cu ildə 96-cı yerdən 2014-cü ildə 68-ci mövqeyə yüksəlmiş, “İnformasiya Cəmiyyətinin ölçülməsi 2016” adlı hesabatda əsasən isə, Azərbaycan İKT inkişaf indeksinə (IDI) görə dünyada 58-ci yeri tutub. Azərbaycan bu göstərici üzrə MDB regionunda Moldova (68-ci yer), Ermənistan (71-ci yer), Gürcüstan (72-ci yer), Ukrayna (76-cı yer), Özbəkistan (110-cu yer), və Qırğızıstanı (113-cü yer) geridə qoyaraq Belarus (31-ci yer), Rusiya (43-cü yer) və Qazaxıstandan (52-ci yer) sonra dördüncü yerdə qərarlaşıb [1,2].

Elektron Hökumət fəaliyyətinin, xidmətlərinin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi monitorinq mexanizminə əsaslanır. Monitorinq, layihənin həyat dövrünün ümumi bir hissəsi olmaqla, xüsusi layihələr və xidmətlərlə əlaqədar dövrü şəkildə təkrarlanır. Monitorinqin məqsədi e-Hökumət xidmətlərinin təşkilatı və iqtisadi təsirinin dəyərləndirilməsi, vətəndaşların iştirakının artırılması və innovasiyalaşmadır. Monitorinqin əsas vəzifəsi proqram və xidmətin fəaliyyət vəziyyəti haqqında göstəricilərin hazırlanması üçün informasiyanın sistemli şəkildə toplanmasıdır.

Avropa ölkələrində, Kanadada və ABŞ-da e-Hökumət xidmətlərinin dəyərləndirmə sistemlərinin təhlili, internet saytların qiymətləndirilməsinin 4 əsas və 1 əlavə meyar üzərində qurulmasına əsas verir: əlçatanlıq, səmərəlilik, effektivlik, təsir, şəffaflıq [3...7].

Əlçatanlığın (əldə etmə imkanları, saytın istifadə imkanları və keyfiyyəti) monitorinqi və qiymətləndirilməsi potensial maneələri aradan qaldıra və hamının (vətəndaşlar və iş adamları) internetdən istifadə imkanlarını genişləndirə bilər.

Onlayn informasiya texnologiyaları hökumət xidmətlərinin səmərəliliyini əhəmiyyətli dərəcədə gücləndirə bilər. Səmərəliliyin mənası “az səy və az xərclə daha çox məhsuldarlıq əldə etməkdir”. E-Hökumət xidmətləri baxımından səmərəlilik ümumi səmərəlilikdən fərqlidir. Belə ki, e-xidmətlər istehsal prosesi kimi son nəticədə maddi məhsulun yaradılmasına gətirmir, e-xidmət prosesinin avtomatlaşdırılması nəticəsində dövlət qurumlarında dəyişiklik əmələ gəlir.

E-Hökumət xidmətləri, uyğun şəkildə həyata keçirildikdə, informasiya sistemlərində istifadə etməklə xidmət göstərmə prosesinə sərf olunan vaxtı azaldar ki, bu isə idarəetmə orqanları üçün açıq-aydın səmərəlidir (buna daxili səmərəlilik deyilir). İnzibati iş yükünü daha çox azaltmaq üçün “özünəxidmət” halları və inteqrasiya sistemləri qurmaq məqsədə uyğundur. Habelə e-Hökumət xidmətləri vətəndaşların dövlət orqanları ilə əməliyyat keçirməyə sərf etdikləri vaxtın azalmasına səbəb olur ki, bu isə hər iki tərəf üçün səmərəlidir (xarici səmərəlilik).

Agentliklər onların veb saytlarının səmərəliliyini ölçmək üçün geniş çeşidli məlumat toplama üsulları istifadə edə bilər. Bunlara, veb trafik nümunələrin toplanması və təhlili, sayt ziyarətçinin davranışı və sayt fəaliyyətilə bağlı məlumatlar; heyətin və müştərinin məmnuniyyətini dəyərləndirmək üçün sorğular, faydalılıq və adekvatlıq məlumatları daxildir.

E-Hökumət investisiyasından müsbət təsir gözləntisi vardır. Baxmayaraq ki, adətən real faydaların miqdarını müəyyən etmək çətinlik yaradır və e-Hökumət təsiri haqqında qəbul edilmiş ümumi məfhum yoxdur. E-hökumətin maddi təsiri, ümumiyyətlə, iki qrupa bölünür: dövlət qurumlarında toplanan xərclər və faydalar; istifadəçilərin qarşılaşdığı xərclər və faydalar. Digər tərəfdən isə, e-Hökumət xidmətlərin ümumi təsirini anlamaq üçün təsirin hər iki perspektivi (təklif tərəfi və tələb tərəfi) birləşməlidir. Bu zaman təklif edən tərəf kimi dövlət tərəfindən hansı elektron xidmətlərin göstərilməsi və həmin xidmətlərin sayı və qənaətbəxşliyi, tələb edən tərəfdən isə xidmətin qavranılma və qənaətmə səviyyəsi müəyyənləşdirilir. Təsir qiymətləndirməsinə əsasən qiymətləndirmənin aşağıdakı nümunə indikatorları müəyyənləşdirilmişdir: vaxta qənaət, rəsmilər tərəfindən maliyyə qənaətləri, idarəetmə proseslərində dəyişikliklər və sorğuların işlənmə vaxtında dəyişikliklər.

İqtisadi Əməkdaşlıq və İnkişaf Təşkilatı (İƏİT), şəffaflığı, yaxşı idarəçilik əsaslarından biri kimi müəyyənləşdirir: “Şəffaflıq, hökumətin fəaliyyəti haqqında etibarlı, müvafiq və vaxtılı vaxtında məlumatın ictimaiyyətə çatdırılması deməkdir”. Şəffaflığa müxtəlif nöqtəyi-nəzərdən baxıla bilər:

- Siyasi baxımdan şəffaflıq, demokratik proseslərdə iştirak etmək üçün zəruri ilkin şərtidir.

- Media üçün şəffaflıq, məlumat azadlığının təzahürüdür.

- Biznes perspektivindən şəffaflıq, bərabər şərtlərdə rəqabəti təmin etmək üçün vacib amildir.

Bizim ölkəmizdə e-Hökumət portalı, elektron xidmətlərinin keyfiyyətinin qiymətləndirilməsində əsas monitorinq mexanizmidir. Hər bir meyarın dəyərləndirilməsində 3-4 əsas indikatorlar istifadə olunur. Pilot monitorinqi, seçilmiş 10 əsas xidmətlər/layihələr üzərində aparılır. Nəticədə ən uğurlu xidmət və gələcəkdə ən keyfiyyətli veb-səhifəsi müəyyən edilə bilər.

Qanunvericiliyə əsasən elektron xidmətlər – mərkəzi icra hakimiyyəti orqanları tərəfindən fəaliyyət istiqamətlərinə uyğun olaraq digər dövlət orqanlarına, fiziki və hüquqi şəxslərə informasiya kommunikasiya texnologiyalarından istifadə edilməklə tərəflər arasında bilavasitə təmas olmadan göstərilən xidmətlər hesab edilir.

Elektron xidmətlərin keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi 3 kriteriya əsasında aparılır: elektron inkişaf, elektron iştirakçılıq, elektron şəffaflıq. Hər bir elektron xidmətin təbiəti ona özünəməxsus şkala (3, 4 və 5 səviyyəli) tətbiq etməyi zəruri edir. Mövcud elektron hökumət infrastrukturuna əsasən monitorinq zamanı 3, 4 səviyyəli modellərdən istifadə edilir:

1-ci səviyyə-İnformativ mərhələdə elektron qaydada göstəriləcək xidmətlə bağlı statik məlumatlar verilir və tələb olunan sənədlərin siyahısı və prosedurlar barədə məlumat verilir.

2-ci səviyyə – Birtərəfli İnteraktiv mərhələdə dövlət qurumu ilə vətəndaşın və ya hüquqi və fiziki şəxsin birtərəfli qaydada ünsiyyəti baş tutur. Vətəndaş saytda yerləşdirilən ərizə formalarını, blankları yükləyərək, onları əl ilə doldurur və dövlət qurumuna şəxsən gələrək təqdim edir və ya poçt vasitəsilə göndərir.

3-cü səviyyə – İkitərəfli interaktiv mərhələdə isə artıq istifadəçi elektron xidmətdən istifadə etmək üçün qeydiyyatdan keçir, ərizə formaları elektron şəkildə doldurulur, həmçinin müəyyən sənədlərin skan olunmuş sürətlərini göndərərək müraciət edir.

4-cü səviyyə – Tam elektronlaşma-tranzaksiya mərhələsində elektron xidmətlər ödəniş və

qərarvermə də daxil olmaqla “kağız”-a əl vurma-dan tam şəkildə onlayn baş tutur.

5-ci səviyyə – Avtomatlaşdırılmış və proaktiv mərhələ (fərdiləşmiş)- Elektron xidmətlərin 5-səviyyəli modeli o xidmətlərə tətbiq olunur ki, dövlət qurumu vətəndaş, eləcə də fiziki və hüquqi şəxsin iqtisadi və sosial hüquqlarından irəli gələrək ehtiyac duyduğu xidmətləri onların müraciət etməsindən asılı olmayaraq təmin edir. Məsələn üçün işsiz kimi qeydiyyatdan keçən işsizlə dövlət proaktiv qaydada əlaqəyə keçir və ona iş təklif edir. Azərbaycanda elektron xidmətlərin əks-səviyyəti 5-ci səviyyəyə çatmamışdır.

Azərbaycan Respublikasının ərazisində yaşayan bütün vətəndaşlara, hüquqi şəxslərə, xarici vətəndaşlara və vətəndaşlığı olmayan şəxslərə elektron xidmətlərin göstərilməsi məqsədilə [www.e-gov.az](http://www.e-gov.az) Elektron Hökumət Portalı yaradılıb və 2012-ci ilin aprel ayından istifadəyə verilmişdir. Yaradılan yeni imkanların əsas məqsədi dövlət qulluqçuları və vətəndaşlar arasında olan “məsafəni” maksimum azaltmaq, bu münasibətləri sadələşdirmək və şəffaflığı təmin etməkdən ibarətdir. Bu məqsədə nail olmaq üçün dövlət orqanları tərəfindən elektron xidmətlərin geniş tətbiqi, onların sayının və keyfiyyətinin artırılması, vətəndaşların xidmətlərdən məmnunluğu vacib amillərdəndir. Beynəlxalq təcrübəyə əsaslanaraq, vətəndaşların dövlət orqanları ilə təmaslarının daha rahat və münasib şəkildə təşkili üçün dövlət orqanlarının göstərdiyi elektron xidmətlər vahid məkanda [www.e-gov.az](http://www.e-gov.az) portalında cəmləşdirilmişdir. “Bir pəncərə” prinsipi əsasında yaradılmış portal vasitəsilə hər bir istifadəçi dövlət qurumları tərəfindən təqdim olunan e-xidmətlərdən yararlanı bilər.

2016-cı ilin doqquz ayının yekunlarına görə portaldə olan xidmətlərin sayı 414, portala qoşulmuş qurumların sayı 85, təsdiq olunmuş xidmətlərin sayı 453, inteqrasiya olunmuş xidmətlərin sayı 331 olmuşdur [2].

**“E-hökumət” portalı üzrə e-xidmətlərin statistikas (ədədlə)**

Göstəricilər	2012	2013	2014	2015
Portala qoşulmuş qurumların sayı	40	40	46	50
Təsdiq olunmuş xidmətlərin sayı	417	434	452	453
Portala inteqrasiya olunmuş xidmətlərin sayı	187	285	318	330

Mənbə: RYTN

Ölkədə e-imzanın tətbiqi üzrə Milli Sertifikat Xidmətləri Mərkəzi 2011-ci ildən fəaliyyət göstərir və hər il e-imza xidməti təkmilləşdirilməkdədir. Elektron imza sisteminin kompyuter və mobil telefon versiyası işə salınmış, imzanın sadələşdirilmiş rejimdə verilməsi altsistemi işlənilib hazırlanmışdır. Artıq istifadəçilər internet vasitə-

silə e-ərizə dolduraraq və onlayn ödəniş edərək e-imza kartlarına sahib ola bilərlər. Əhalinin e-imzaya marağı artmaqdadır və statistika əsasında elektron imza sertifikatlarının istifadəyə verildiyi gündən 2016-cı ilin 1 oktyabr tarixinədək dövlət qurumları üzrə 64008, fiziki şəxslər üzrə 16590, hüquqi şəxslər üzrə isə 16526 olmaqla, ümumi-



likdə 97124 elektron imza sertifikatı Milli Sertifikat Xidmətləri Mərkəzi tərəfindən istifadəyə verilib. "Elektron hökumət" portalının autentifikasiya vasitələrindən biri sayılan "elektron imza" vasitəsilə 1 iyun 2016-cı il tarixədək həyata keçirilən sənəd imzalama və autentifikasiya tranzaksiyalarının toplam sayı dövlət qurumları tərəfindən 11 095 046, hüquqi və fiziki şəxslər tərəfindən isə 2 411 725 olmaqla ümumən 13 506 771 olub [2].

"ASAN xidmət" mərkəzləri şəffaflığın artırılmasına, korrupsiyaya qarşı mübarizənin gücləndirilməsinə, vətəndaşların əlavə xərclərinin və vaxt itkisinin azaldılmasına, dövlət xidmətlərindən asan şəkildə istifadə olunmasına xidmət edir. Hal-hazırda respublikamızda 9 belə mərkəz vardır ki, onlardan 5-i Bakı şəhərində, digərləri isə bölgələrdə əhaliyə xidmət edir.

Beləliklə, elektron hökumət infrastrukturunun əsas komponentlərindən olan elektron imza, elektron ödəniş sistemi, mərkəzi elektron mübadilə infrastrukturunu və elektron təhlükəsizlik sistemi demək olar ki təmin edilib. Eyni zamanda Azərbaycanda Elektron hökumət mühitinin təhlili onun qurulması istiqamətində həm müsbət meyllərin, həm də problemlərin olduğunu göstərir.

Azərbaycanda elektron xidmətlərin inkişafına imkan yaradacaq elektron hökumət infrastrukturunu kifayət qədər formalaşmış və inkişaf etməkdədir. Mövcud elektron hökumət infrastrukturunu ilə bir qurumdan asılı olan e-xidmətlərin inkişaf səviyyəsi 4-cü səviyyə - tam elektronlaşma-

ya (elektron müraciət və xidmətin elektron çatdırılması) qədər yüksələ bilər. Bir neçə qurumdan asılı olan elektron xidmətlərin 4-cü səviyyəyə qalxması üçün ilk növbədə dövlət qurumlarının informasiya sistemləri arasında məlumatların təhlükəsiz mübadiləsi vacibdir [8].

Hal-hazırda informasiya sistemləri arasında informasiya mübadiləsi üçün heç bir texniki və hüquqi baryer yoxdur, lakin dövlət qurumları informasiya mübadiləsi sahəsində əməkdaşlığa az meyillidirlər. Bunun nəticəsində isə, elektron xidmətlər sahəsində mənzərə rəngarəng olur: bir tərəfdən yüksək keyfiyyətli elektron xidmət göstərən Vergilər Nazirliyi, Dövlət Sosial Müdafiə Fondu, Rabitə və Yüksək Texnologiyalar Nazirliyi, digər tərəfdən elektron xidmətləri informasiya mərhələsində qalan Satınalmalar üzrə Dövlət Agentliyi və Dövlət Gömrük Komitəsi. Həmçinin bir sıra dövlət qurumları - Əmək və Əhalinin Sosial Müdafiəsi Nazirliyi, Daxili İşlər Nazirliyi müxtəlif xidmətləri həm informasiya, həm də tam elektronlaşmış şəkildə göstərir.

Hökumət tərəfindən sosial istiqamətli elektron xidmətlərin inkişafına maliyyə resurslarının yönəldilməsi, elektron hökumət quruculuğu üçün vacib element olan informasiya sistemlərinin yaradılmasının prioritetləşdirilməsi, o cümlədən daşınmaz əmlak və torpaq kadastrı ilə bağlı məlumat bazalarının formalaşmasına daha çox diqqət ayrılması istiqamətində işlərin görülməsi elektron hökumət quruculuğunun səmərəliliyinin artmasına səbəb ola bilər.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Dövlət Statistika Komitəsinin rəsmi internet saytının informasiya texnologiyalarına dair məlumatları ([www.stat.gov.az](http://www.stat.gov.az))
2. [Azərbaycan Respublikası Rabitə və Yüksək Texnologiyalar Nazirliyinin](http://www.mincom.gov.az) rəsmi internet saytının məlumatları ([www.mincom.gov.az](http://www.mincom.gov.az))
3. N.D.Verdiev "İnformasiya iqtisadiyyatı". Dərslük. Bakı: 2011
4. R.T.Həsənov, A.R Həsənlı "Qloballaşma şəraitində iqtisadiyyatın idarə edilməsində informasiyanın rolu və informasiya iqtisadiyyatının xüsusiyyətləri" Məqalə. ADİU. Bakı: 2012
5. Л.Е.Товстых. Новая информационная экономика, "Креативная экономика", № 4. 2007
6. Экономическая эффективность информационных технологий: проблемы и решения. Финансовая газета. Региональный выпуск. Июль. №27, 2003
7. Ü.B.Quluzadə. "Ölkədə iqtisadi inkişafın təmin edilməsində elektron hökumət xidmətlərinin rolu və onun monitoring sisteminin qurulması məsələləri". Magistr dissertasiyası. Bakı: 2015.
8. M.Muradov, R.Səfərəliyeva, Y.Ağayev. "Azərbaycanda elektron hökumət infrastrukturunun və elektron xidmətlərin monitoringi və qiymətləndirilməsi üzrə Hesabat. ŞAKMİB. Bakı: 2014.



## **Efficiency of electron administrative in Azerbaijan**

*V.N.Guliyeva, G.F.Gaziyeva, Z.C.Allahverdiyeva*  
*Ganja State University*

### **SUMMARY**

**Key words:** *electronic government, technology of information and communication, electronic services, electron administrative, efficiency of government services*

In article main point of government, development levels, it's compensation doesn't consist of only to show electronic services to citizens, technology of information and communication in government administrative is notified by using new electron administrative model; In article , main point of government, development levels, its compensation doesn't consist of only to show electronic services to citizens, technology of information and communication in state administrative is notified by implementing new electron administrative model; structure technology basics components of electron government are checked and electron government infrastructure is stated to x-road system in Azerbaijan, this system consists of main duties, accepted programs, decisions, laws, rules, activity principles, affairs represents information about the construction of electronic government in Azerbaijan. It emphasizes that usage of online information technology strength the benefits of government services; criteria, methods, indicators of appreciating systems of government services are controlled; E-government portal in our country, to estimate the quality of electron services. monitoring services is used development of electron services is explored, achievement gained in this area, positive inclination and problems are shown.

## **Эффективность электронного управления в Азербайджане**

*В.Гулиева, Г.Газиева, З.Аллахвердиева*  
*Гянджинский государственный университет*

### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *электронное государство, информационные и коммуникационные технологии, электронные услуги, электронное управление, эффективность государственных услуг*

В статье раскрываются сущность, этапы формирования и концепция электронного государства, направленная не просто на оказание электронных услуг населению, но и на создание новой модели электронного управления путём применения информационно-коммуникационных технологий к государственному управлению; рассматриваются компоненты структуры, технические основы электронного государства и отмечается, что инфраструктура электронного государства в Азербайджане основывается на системе X-road; находят своё отражение поставленные цели и обязанности по формированию электронного государства в Азербайджане, принятые в этом направлении программы, постановления, правила, принципы функционирования, реализация мероприятий и основные приоритеты формирования электронного государства в стране.

Также подчёркиваются возможности существенного увеличения эффективности государственных услуг от применения онлайн-информационных технологий, отличие эффективности в этой области от общей эффективности; рассматриваются компоненты, методы, критерии системы оценивания качества услуг электронного государства, мониторинговый механизм как выявитель качества электронных услуг, исследуется динамика развития электронных услуг, показываются достижения, положительные тенденции в этой области и существующие здесь проблемы.

UOT 519.6

LAQRANJ İNTERPOLYASIYA ÇOXHƏDLİSİNİN DETERMİNANTLARLA İFADƏ OLUNMASI

*f.r.e.n. M.B.Rəsulov  
V.U.Əhmədov, M.S.Məmmədova  
Mingəçevir Dövlət Universiteti*

**Açar sözlər:** *Laqranj interpoliyasiya çoxhədlisi, onun törəmələri*

Əgər  $y = f(x)$  funksiyası cədvəl ilə verilərsə, onda  $y_i = f(x_i)$ ,  $i = \overline{0, n}$  şərtlərini ödəyən Laqranj interpoliyasiya çoxhədlisi aşağıdakı düsturla hesablanabilir [2]:

$x$	$x_0$	$x_1$	...	$x_n$
$y$	$y_0$	$y_1$	...	$y_n$

$$L_n(x) = \sum_{i=0}^n y_i \frac{(x-x_0)(x-x_1)\dots(x-x_{i-1})(x-x_{i+1})\dots(x-x_n)}{(x_i-x_0)(x_i-x_1)\dots(x_i-x_{i-1})(x_i-x_{i+1})\dots(x_i-x_n)} \quad (1)$$

$$\omega_n = (x-x_0)(x-x_1)\dots(x-x_n)$$

qəbul etsək,

$$L_n(x) = \sum_{i=0}^n y_i \frac{\omega_n(x)}{(x-x_i)\omega'_n(x_i)} \quad (2)$$

yaza bilərik [3].

(1) və ya (2) düsturları ilə funksiyanın qiymətlərini, eləcə də törəmələri və törəmələrin qiymətlərini tapmaq üçün xeyli hesablama lazımdır. Həmin ifadəni  $x$ -in qüvvətlərinə görə qruplaşdırmağın da öz çətinliyi var. Bu işi sadələşdirmək məqsədilə determinantdan istifadə edərək Laqranj çoxhədlisini belə ifadə edə bilərik [1]:

$$\begin{vmatrix} 1 & x & x^2 & \dots & x^n & f(x) \\ 1 & x_0 & x_0^2 & \dots & x_0^n & y_0 \\ 1 & x_1 & x_1^2 & \dots & x_1^n & y_1 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & x_n & x_n^2 & \dots & x_n^n & y_n \end{vmatrix} = 0, \quad (3)$$

burada  $f(x) = L_n(x)$  nəzərdə tutulur. Bu determinantdan  $f(x)$ -i ifadə edərk. Determinantın xassəsindən istifadə edərək yaza bilərik:

$$\begin{vmatrix} 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & f(x) \\ 1 & x_0 & x_0^2 & \dots & x_0^n & y_0 \\ 1 & x_1 & x_1^2 & \dots & x_1^n & y_1 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & x_n & x_n^2 & \dots & x_n^n & y_n \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} 1 & x & x^2 & \dots & x^n & 0 \\ 1 & x_0 & x_0^2 & \dots & x_0^n & y_0 \\ 1 & x_1 & x_1^2 & \dots & x_1^n & y_1 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & x_n & x_n^2 & \dots & x_n^n & y_n \end{vmatrix} = 0.$$

Birinci determinantın birinci sətərə görə ayrılışını yazsaq, belə alırıq:

$$f(x) \cdot (-1)^{n+3} \cdot \begin{vmatrix} 1 & x_0 & x_0^2 & \dots & x_0^n \\ 1 & x_1 & x_1^2 & \dots & x_1^n \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & x_n & x_n^2 & \dots & x_n^n \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} 1 & x & x^2 & \dots & x^n & 0 \\ 1 & x_0 & x_0^2 & \dots & x_0^n & y_0 \\ 1 & x_1 & x_1^2 & \dots & x_1^n & y_1 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & x_n & x_n^2 & \dots & x_n^n & y_n \end{vmatrix} = 0.$$

$$D_n = \begin{vmatrix} 1 & x_0 & x_0^2 & \dots & x_0^n \\ 1 & x_1 & x_1^2 & \dots & x_1^n \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & x_n & x_n^2 & \dots & x_n^n \end{vmatrix} \text{ işarə etsək, } f(x) = d_n \cdot \begin{vmatrix} 1 & x & x^2 & \dots & x^n & 0 \\ 1 & x_0 & x_0^2 & \dots & x_0^n & y_0 \\ 1 & x_1 & x_1^2 & \dots & x_1^n & y_1 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & x_n & x_n^2 & \dots & x_n^n & y_n \end{vmatrix} \quad (4)$$

alırıq, burada

$$d_n = \frac{-1}{(-1)^{n+3} \cdot D_n} = \frac{1}{(-1)^{n+4} \cdot D_n} = \frac{1}{(-1)^n \cdot D_n} = \frac{(-1)^n}{D_n}$$

işarə edilmişdir.

Tərs matrisdən istifadə etməklə (3) determinantının açılışı üçün üsul verilmişdir [4].

(4) düsturundan görünür ki, qeyd edilmiş  $x = a$  nöqtəsində funksiyanın  $f(a)$  qiymətini hesablamaq üçün 2 determinant hesablanmalıdır, lakin  $D_n$  determinantı bir dəfə hesablandıqdan sonra digər nöqtələrdə  $f(x)$ -i hesablayarkən təkrar hesablanmır, çünki  $D_n$  determinantı  $x$ -dən asılı deyil.

Laqranjın interpolyasiya çoxhədlisinin (4) düsturu şəklində yazılmasının əhəmiyyəti var:

1)  $y_i = f_i(x_0)$ ,  $i = \overline{0, n}$  şərtlərinin yoxlanılması çox sadə olur, məsələn,  $y_0 = f(x_0)$  şərtini yoxlayaq:

$$f(x_0) = d_n \cdot \begin{vmatrix} 1 & x_0 & x_0^2 & \dots & x_0^n & 0 \\ 1 & x_0 & x_0^2 & \dots & x_0^n & y_0 \\ 1 & x_1 & x_1^2 & \dots & x_1^n & y_1 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & x_n & x_n^2 & \dots & x_n^n & y_n \end{vmatrix} = d_n \cdot \begin{vmatrix} 1 & x_0 & x_0^2 & \dots & x_0^n & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & y_0 \\ 1 & x_1 & x_1^2 & \dots & x_1^n & y_1 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & x_n & x_n^2 & \dots & x_n^n & y_n \end{vmatrix},$$

burada I sətir elementləri  $(-1)$ -ə vurulub II sətirin uyğun elementlərinin üzərinə əlavə edilmişdir. Sonuncu determinantın II sətirə görə ayrılışını yazaq:

$$f(x_0) = d_n \cdot y_0 \cdot (-1)^{2+n+2} \cdot \begin{vmatrix} 1 & x_0 & x_0^2 & \dots & x_0^n \\ 1 & x_1 & x_1^2 & \dots & x_1^n \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & x_n & x_n^2 & \dots & x_n^n \end{vmatrix} = d_n \cdot y_0 \cdot (-1)^n \cdot D_n = \frac{(-1)^n}{D_n} \cdot y_0 \cdot (-1)^n D_n = (-1)^{2n} y_0 = y_0.$$

Analoji qaydada o biri şərtlər də yoxlana bilər.

2)  $y = f(x)$  funksiyanın ixtiyari  $k$  ( $k = \overline{1, n}$ ) tərtibli törəməsini də tapmaq çox sadə olur. Bundan ötrü (4) düsturunun sağ tərəfində yazılmış determinantın I sətirində bütün elementlərin  $x$  -ə görə  $k$  tərtibli törəməsini yazmaq kifayətdir.

3) Yeni düyün nöqtəsi əlavə etməklə Laqranjın interpolyasiya çoxhədlisində hədlərin sayını (yəni uyğun olaraq çoxhədlisinin dərəcəsinə) artırmaq lazım gələrsə, onda çoxhədli yenidən hesablanmalıdır. Çünki onun hər bir həddi interpolyasiyanın düyünlərindən asılı olur [2]. Lakin (4) düsturu bu işi sadələşdirilir. Yeni düyün nöqtəsi əlavə edildikdə sütunların nizamında heç bir yerdəyişmə etməyə ehtiyac qalmır. Məsələn,  $y_{n+1} = f(x_{n+1})$  şərti əlavə olunarsa, onda düstura lazım olan iki determinant analoji qaydada yazılacaq:

$$D_{n+1} = \begin{vmatrix} 1 & x_0 & x_0^2 & \dots & x_0^n & x_0^{n+1} \\ 1 & x_1 & x_1^2 & \dots & x_1^n & x_1^{n+1} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & x_n & x_n^2 & \dots & x_n^n & x_n^{n+1} \\ 1 & x_{n+1} & x_{n+1}^2 & \dots & x_{n+1}^n & x_{n+1}^{n+1} \end{vmatrix},$$

$$f(x) = d_{n+1} \cdot \begin{vmatrix} 1 & x & x^2 & \dots & x^n & 0 & x^{n+1} \\ 1 & x_0 & x_0^2 & \dots & x_0^n & y_0 & x_0^{n+1} \\ 1 & x_1 & x_1^2 & \dots & x_1^n & y_1 & x_1^{n+1} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & x_n & x_n^2 & \dots & x_n^n & y_n & x_n^{n+1} \\ 1 & x_{n+1} & x_{n+1}^2 & \dots & x_{n+1}^n & y_{n+1} & x_{n+1}^{n+1} \end{vmatrix} = \frac{(-1)^n}{D_{n+1}} \cdot (-1) \cdot \begin{vmatrix} 1 & x & x^2 & \dots & x^n & x^{n+1} & 0 \\ 1 & x_0 & x_0^2 & \dots & x_0^n & x_0^{n+1} & y_0 \\ 1 & x_1 & x_1^2 & \dots & x_1^n & x_1^{n+1} & y_1 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & x_n & x_n^2 & \dots & x_n^n & x_n^{n+1} & y_n \\ 1 & x_{n+1} & x_{n+1}^2 & \dots & x_{n+1}^n & x_{n+1}^{n+1} & y_{n+1} \end{vmatrix}.$$

Bu bərabərliklərin doğru olması EXCEL-də realizasiya üçün böyük əhəmiyyətə malikdir.

4) (4) düsturunda lazım olan iki determinantın uyğun elementləri eynidir. Ona görə də EXCEL-də realizasiya üçün iki müxtəlif matris yazmağa ehtiyac yoxdur.  $D_n$  determinantı (4)-ün sağ tərəfindəki determinantın I sətirlə sonuncu sütunun kəsişməsində yerləşən elementinin (sıfırın) minoruna bərabərdir.

Deyilənləri nəzərə alsaq, kompüterdə realizasiyanın sadəliyi üçün (3) bərabərliyini aşağıdakı kimi yazmaq əlverişlidir (sıfır bərabər olan determinantın sütunlarının yerini dəyişə bilərik):

$$\begin{vmatrix} f(x_0) & 1 & x & x^2 & \dots & x^n \\ y_0 & 1 & x_0 & x_0^2 & \dots & x_0^n \\ y_1 & 1 & x_1 & x_1^2 & \dots & x_1^n \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ y_n & 1 & x_n & x_n^2 & \dots & x_n^n \end{vmatrix} = 0 \quad (5)$$

Buradan  $f(x)$  -i aşağıdakı kimi müəyyən edə bilərik:

$$f(x) = \frac{-1}{D_n} \cdot \begin{vmatrix} 0 & 1 & x & x^2 & \dots & x^n \\ y_0 & 1 & x_0 & x_0^2 & \dots & x_0^n \\ y_1 & 1 & x_1 & x_1^2 & \dots & x_1^n \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ y_n & 1 & x_n & x_n^2 & \dots & x_n^n \end{vmatrix} \quad (6)$$

**Qeyd 1.** (6) bərabərliyinin sağ tərəfindəki determinantı uyğun matrisi  $T(x) = \|t_{ij}(x)\|$  ( $i, j = \overline{1, n+2}$ ) ilə, onun tərsini (əgər varsa)  $T^{-1}(x) = \|l_{ij}(x)\|$  ( $i, j = \overline{1, n+2}$ ) ilə işarə etsək, onda  $f(x) = -l_{11}(x)$  bərabərliyi doğru olar.

5) Hesablamanın EXCEL-də realizasiyasında avtodoldurmada çox istifadə olunur.

6) (5) və (6)-dan istifadə edərək  $f(x)$  çoxhədlisini  $f(x) = \sum_{k=0}^n c_k x^k$  şəklində yazmaq

mümkündür [4].  $c_k$  əmsalını tapmaq üçün (6)-nın sağ tərəfindəki determinantın I sətirində  $x^k$  yerində 1, qalan elementləri sıfır götürmək lazımdır ( $k = \overline{0, n}$ ).

7)  $(n+k+1)$  sayda ( $k = 1, 2, \dots$ )  $M_i(x_i, y_i)$  nöqtələrinin  $y = f(x)$  funksiyasının qrafiki üzərində olub olmadığını müəyyən etmək olur. Bu məqsədlə (5) münasibətində əvvəlcə  $(n+2)$  sayda nöqtənin koordinatları, sonra isə yerdə qalan nöqtələrin koordinatları I sətirdə növbə ilə yazılmalıdır. Bərabərlik doğrudursa, deməli, uyğun nöqtə  $M_i(x_i, y_i)$  ( $i = \overline{0, n}$ ) nöqtələrindən keçən çoxhədlinin qrafiki üzərindədir, əgər bərabərlik doğru olmasa, deməli, həmin nöqtə əvvəlki qrafik üzərində deyil. Göründüyü kimi, bunu (6) düsturu ilə də yoxlamaq mümkündür. Sağ tərəfdəki determinantın I sətirində  $M_k(x_k, y_k)$  nöqtəsinin koordinatları nəzərə alınmalıdır; sıfırın yerində  $y_k$ ,  $x$ -in yerində  $x_k$  yazmaq lazımdır. Əgər həmin determinant sıfır bərabərdirsə, deməli,  $M_k(x_k, y_k)$  nöqtəsi  $M_i(x_i, y_i)$  ( $i = \overline{0, n}$ ) nöqtələrindən keçən çoxhədlinin qrafiki üzərindədir, əks halda  $M_k(x_k, y_k)$  nöqtəsi həmin qrafik üzərində deyil.

8)  $M_i(x_i, y_i)$  ( $i = \overline{0, n}$ ) nöqtələrindən keçən çoxhədlinin ən kiçik dərəcəsini müəyyən etmək olur. (4) və (6) determinantlarında  $x^i$  ( $i = \overline{0, n}$ )-lərin əmsallarını tapmaq olur. Çoxhədlinin ən kiçik dərəcəsini bilmək üçün həmin əmsalları tərs nizamla hesablamaq lazımdır. Əgər  $x^n$ -in əmsalı sıfırdan fərqlidirsə, deməli, çoxhədlinin dərəcəsi  $n$ -ə bərabərdir,  $x^n$ -in əmsalı (minoru) sıfır bərabərdirsə, deməli,  $x^{n-1}$ -in əmsalını hesablamaq lazımdır və s.

**Qeyd 2.** Parabolik interpolyasiyadan istifadə etməklə interpolyasiya çoxhədlisinin ifadəsini tapmaq üçün məsələni cəbri xətti tənliklər sisteminin həllinə gətirmək olur [2]. Lakin sonuncu sistemi həll etmək üçün daha mürəkkəb hesablamalar lazımdır. Kramer üsuluna tətbiq etsək, lazım olan determinantların sayı çox olur. Tərs matris üsulunu tətbiq etsək,  $(n+1)$  tərtibli matrisin tərsi hesablanmalıdır. Gauss üsulunda da hesablamaların sayı çox olur.

## ƏDƏBİYYAT

1. Əkbərov M. Ali cəbr. "Maarif" nəşriyyatı. Bakı: 1976, s 387.

2. İsmayılov Ə, Əliyev M və b. Hesablama metodları və EHM-in tətbiqi. Bakı Dövlət Universiteti nəşriyyatı, 1991, s. 236.
3. Məmmədov Y.C. Təqribi hesablama üsulları. “Maarif” nəş., 1986, s. 264.
4. Rəsulov M.B, Əhmədov V.U, Paşayev M.Ə. Laqranj interpolyasiya çoxhədlisinin EXCEL-də qurulması. Azərbaycan Texnologiya Universitetinin “Elmi xəbərləri ” №21, Gəncə: 2015, s. 14...15

### **Expression of interpolation polynomial of Lagrange with a determinant**

*Ph.D. M.B.Rasulov*

*Head teacher: V.U.Akhmedov, M.S.Mammedova  
Mingchevir State University*

#### **SUMMARY**

**Key words:** *interpolation polynomial of Lagrange, their derivatives*

Shown, that it is possible to write expression for the interpolation polynomial of Lagrange with a few kinds. One of them is expression that is written with a determinant.

Using two determinants, it is possible to represent expressions of interpolation polynomial of Lagrange. It is marked that for the calculation of value of function of  $f(a)$  for the different points of  $x=a$ , it is necessary two determinant, one of them is calculated only one time, because a corresponding determinant does not depend on the argument of  $x$ . The calculation of interpolation polynomial such method has a few advantages. Drafting of two determinants is not required during realization of task in Excel. Because, one of them is the minor for one element of other determinant.

For a simple calculation it is expedient to write known expression of determinants on the corresponding kinds, because, it is possible to move the columns of determinants that equals a zero. It is possible to define the polynomials of minimal order that pass through  $(n-1)$  key points. Difficulty of decision of tasks is shown on by other methods.

**УДК 519.6.**

**Выражение интерполяционного многочлена Лагранжа с определителем**

*к.ф.м.н.М.Б.Расулов*

*В.У.Ахмедов, М.С.Мамедова*

*Мингечаурский государственный университет*

#### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *интерполяционный многочлен Лагранжа, их производные*

Показывается, что можно написать выражение для интерполяционного многочлена Лагранжа с несколькими видами. Одним из них является выражение, которое написано с определителем. Используя два определителя, можно отобразить выражения интерполяционного многочлена Лагранжа. Отмечается, что для вычисления значения функции  $f(a)$  для разных точек  $x = a$ , необходимо два определителя. Один из них вычисляется только один раз, потому что соответствующий определитель не зависит от аргумента  $x$ . Вычисление интерполяционного многочлена таким методом имеет несколько преимуществ. Не требуется составления двух определителей при реализации задачи на EXCEL-е, потому что, один из них является минором для одного элемента другого определителя. Для простого вычисления целесообразно написать известные выражения определителей по соответствующим видам, потому что, можно переместить столбцы определителей, равные нулю. Можно определить многочлены наименьшего порядка, которые проходят через  $(n + 1)$  узловые точки. Показывается трудность решения задачи по другими методами.

## EV TƏSƏRRÜFATININ MALİYYƏSİNİN SƏMƏRƏLİ TƏŞKİLİ

Z.C.Allahverdiyeva, G.F.Qaziyeva, V.N.Quliyeva  
Gəncə Dövlət Universiteti

**Açar sözlər:** ev təsərrüfatı, ev təsərrüfatının gəlirləri, sahibkarlıq fəaliyyətindən gəlirlər, istehlak xərcləri, kasıblıq həddi, əmək haqqı, pensiya, müavinət

Milli iqtisadiyyatın əsas subyektlərindən biri də ev təsərrüfatlarıdır. Ev təsərrüfatı iqtisadi münasibətlərin əhəmiyyətli subyektinə, cəmiyyətin sosial-iqtisadi strukturunun ilkin elementinə malik olur. Ev təsərrüfatının üzvləri məhsul istehsal etmək və müxtəlif növ xidmət göstərməklə bazarla həmin məhsulun satıcıları və eyni zamanda onlar, bu məhsulların başlıca istehlakçıları kimi çıxış edir.

Ev təsərrüfatı ölkənin iqtisadiyyatı ilə qarşılıqlı əlaqədə və qarşılıqlı asılılıqda olur və cəmiyyətin sosial-siyasi sabitliyi ilə şərtlənir. İqtisadi münasibətlərdə hər hansı dəyişiklik onların fəaliyyətinə bilavasitə təsir göstərir. Bazar iqtisadiyyatı şəraitində gəlirlərin müxtəlif növlərini (əməkhaqqı, pensiya) və hətta natural gəlirləri də

ev təsərrüfatı üzvləri pul formasında (milli valyuta, xarici valyuta, veksəl və s.) qiymətləndirirlər.

Ev təsərrüfatının üzvlərinin istehsal fəaliyyəti nəticəsində yaradılmış gəlirlər cəmiyyətin milli gəlirinin bir hissəsi kimi çıxış edir. Ev təsərrüfatında olan pul vəsaitinin həcmi təsərrüfatda hər bir kəsin sayından asılıdır.

Ev təsərrüfatının gəlirləri əmək məsrəflərini, yəni istehsal prosesində insanların sərf etdikləri bütün fiziki və zehni qabiliyyətlərini ödəməlidir. Lakin müasir cəmiyyətdə milli gəlirin qeyri-bərabər bölüşdürülməsinə görə ev təsərrüfatının ayrı-ayrı kateqoriyalarında resurslar iş qüvvəsini tələb olunan səviyyədə saxlamaq üçün kifayət etmir. Ona görə də dövlət büdcə və büdcədən kənar fondlar, sahibkar işə mənfəət hesabına ev təsərrüfatının vəsaitini tamamlayır.

### Cədvəl 1

#### Əhalinin pul gəlirlərinin strukturu (milyon manatla)

İllər	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Gəlirlər</b>	<b>25 607.0</b>	<b>30 524,6</b>	<b>34 769.5</b>	<b>37 562,0</b>	<b>39 472.2</b>	<b>41 738.6</b>
İlkin gəlirlər	22 126,5	26 861.9	31 181.4	33 830.0	35 363,4	37 553.9
o cümlədən:						
işçilərə əmək ödənişləri	7 027,3	8 020.0	9 224.9	10 333,2	10 776,1	10991.9
sahibkarlıq fəaliyyətindən gəlirlər	14 725,0	18 543.9	21 140.8	22 545.3	23 375.9	25 252,5
mülkiyyətdən gələn gəlirlər	374.2	298,0	8815.7	951.5	1 211.4	1 309.5
Alınmış cari və əsaslı transferlər	3480.5	3 662.7	3 588.1	3732,0	4 108.8	4 184.7

2010-2015-ci illərdə əhalinin həyat səviyyəsinin ümumiləşdirici göstəricisi olan əhalinin pul gəlirləri real ifadədə yüksəlmişdir. Bu illər ərzində respublika əhalisinin adambaşına pul gəlirləri ümumi göstəriciyə müvafiq olaraq hər il artdığını müşahidə edirik. Əhalinin gəlirlərində böyük, xüsusi çəkisi olan işçilərə ödənilən əmək haqqının artması düzgün aparılan sosial-iqtisadi siyasətin nəticəsidir.

2004-2013-cü illəri əhatə edən "Regionların sosial-iqtisadi inkişafına dair Dövlət proqramları"nın həyata keçirilməsi və xalqın rifahının yüksəldilməsinə dair tədbirlər iqtisadi vəziyyətin sabitləşdirilməsinə, ölkə əhalisinin həyat səviyyə-

sinin getdikcə yüksəlməsinə səbəb olmuşdur. Bu proqramlara müvafiq olaraq iqtisadi rayonlar üzrə əhalinin gəlirlərinin strukturunda müəyyən dəyişikliklər müşahidə olunmuşdur.

Ev təsərrüfatının təminatlılığının göstəricilərindən biri ümumi gəlirdir. Cədvəl 3-ün məlumatlarından göründüyü kimi 2015-ci ildə dövlət sektorunda maddəli iş şəhər yerlərində faiz göstəricisi yüksəkdir. Kənd yerlərində isə şəhər yerlərinə nisbətən bu göstərici aşağıdır.

Ev təsərrüfatı gəlirlərinin strukturuna bir sıra amillər təsir göstərir (sosial tərkib, say tərkibi, yaşayış yeri – şəhər və ya kənd və s.).

Cədvəl 2

**İqtisadi rayonlar üzrə gəlirlərin quruluşu (faizlə)**

İqtisadi rayonlar	Naxçıvan	Abşeron	Gəncə-Qazax	Şəki-Zaqatala	Lənkəran	Quba-Xaçmaz	Aran	Yuxarı Qarabağ	Dağlıq Şirvan	Kəlbəcər-açın
Gəlirlər-cəmi	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Məşğulluqdan gəlirlər	42,3	48,7	26,7	21,1	20,3	33,1	20,7	29	22,7	4
Özüməşğulluqdan gəlirlər	20,5	21,2	27,4	27,0	29,6	23,3	29,2	17,7	42,8	20,3
Kənd təsərrüfat-n gəlirlər	20,3	2,4	17,8	25,0	20,7	21,5	19,9	16,9	14,6	0,0
İcarədən gəlirlər	0,3	0,5	0,3	0,6	1,0	0,1	0,2	0,3	1,1	0,1
Əmlakdan gəlirlər	0,0	0,2	0,2	0,1	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,5
Alınmış cari transfertlər	11,2	17,4	15,7	15,5	15,1	14,0	16,1	26,0	11,3	30,7
Pensiyalar	10,5	15,2	14,4	14,6	13,9	12,7	14,3	13,5	10,1	13,5
Müavinət və sosial yardımlar	0,8	1,4	0,9	0,9	1,2	1,2	1,2	6,9	1,0	10,1
Naturada sosial transfertlər	0,0	0,8	0,3	0,0	0,0	0,0	0,6	5,6	0,1	7,0
Digər gəlirlər	5,3	9,6	12,0	10,6	13,2	8,0	13,6	10,0	6,9	6,2
Digər ailələrdən alınmış	3,7	8,4	8,3	8,5	6,0	7,4	10,9	9,4	5,8	5,4
Ölkə xaricindən göndərilən pul	1,6	1,2	3,7	2,2	78,2	0,7	2,8	0,6	1,1	0,8

Cədvəl 3

**2015-ci ildə şəhər və kənd yerləri üzrə əsas gəlir mənbələri (faizlə)**

Gəlirlərin cəmi	Ölkə üzrə cəmi	Şəhər yerləri	Kənd yerləri
Cəmi	100	100	100
dövlət sektorunda maddi iş	16,8	20,1	12,9
özəl sektorda maddi iş	6,3	8,0	4,3
kənd təsərrüfatında maddi iş	0,2	0,0	0,4
sahibkarlıq, kommersiya və s, öz təsərrüfatında işləyir	7,1	7,6	6,4
peşəsi üzrə sərbəst fəaliyyət	15,7	2,5	31,2
xüsusi şəxs yanında iş	10,0	10,2	9,6
işsizlik üzrə müavinət	1,7	2,2	1,1
Pensiya	0,0	0,0	0,0
təqaüd	15,7	16,4	15,0
sosial müavinətlər	0,6	0,7	0,4
himayədə	0,4	0,1	0,8
ölkə xaricindən göndərilən pul	24,7	31,0	17,3
ünvanlı sosial yardım	0,5	0,5	0,5
digər mənbələr	0,3	0,4	0,2
	0,1	0,1	0,0

Pul gəlirləri ev təsərrüfatında əsas gəlir mənbəyi olaraq qalır. Onlar aşağıdakı Cədvəl 4-ün məlumatlarından görüldüyü kimi məşğulluqdan və özüməşğulluqdan gəlirlər şəhər yerlərində bütün gəlirlərin 72,5%-ni, kənd təsərrüfatından gəlirlər isə 3,0%-ni təşkil edir. Kənd yerlərində bu vəziyyət tamamilə fərqlidir. Belə ki, məşğulluq və özüməşğulluğun xüsusi çəkisi 43,8 %-ə, kənd təsərrüfatından gəlirlər isə 28,0%-ə bərabərdir, mənbələr hesabına formalaşır:

Bazar münasibətləri şəraitində əməyin ödənilməsinin dövlət tənzimlənməsi xeyli məhdud-

dur. Əməyin ödənilməsinin aşağı səviyyədə olmasına imkan verməmək üçün “Əməyin ödənilməsinin minimum məbləği haqqında” qanun qəbul edilmişdir. Bu qanuna əsasən bütün mülkiyyət formalı müəssisələrin və habelə maddi işçi qüvvəsini həyata keçirən fərdi müəssisələrin öz işçilərinə müəyyən edilmiş minimum məbləğdən aşağı əmək haqqı vermək hüququ yoxdur. Əməyin ödənilməsinin minimum həcmi dövlət təşkilatlarında büdcə vəsaiti, xüsusi sektorda isə xüsusi vəsait hesabına həyata keçirilir.

**Cədvəl 4**

**2015-ci ildə şəhər və kənd yerləri üzrə əsas gəlir mənbələri (faizlə)**

Gəlirlərin cəmi	Ölkə üzrə cəmi	Şəhər yerləri	Kənd yerləri
Cəmi	100	100	100
dövlət sektorunda maddəli iş	16.8	20.1	12.9
özəl sektorda maddəli iş	6.3	8.0	4.3
kənd təsərrüfatında maddəli iş	0.2	0.0	0.4
sahibkarlıq, kommersiya və s,	7.1	7.6	6.4
öz təsərrüfatında işləyir	15.7	2.5	31.2
peşəsi üzrə sərbəst fəaliyyət	10.0	10.2	9.6
xüsusi şəxs yanında iş	1.7	2.2	1.1
işsizlik üzrə müavinət	0.0	0.0	0.0
Pensiya	15.7	16.4	15.0
təqaüd	0.6	0.7	0.4
sosial müavinətlər	0.4	0.1	0.8
himayədə	24.7	31.0	17.3
ölkə xaricindən göndərilən pul	0.5	0.5	0.5
ünvanlı sosial yardım	0.3	0.4	0.2
digər mənbələr	0.1	0.1	0.0

2015-ci ildə əhalinin əsas sosial-demoqrafik qrupları üzrə yaşayış minimumu ölkə üzrə 131 manat, əmək qabiliyyətli əhali üçün 140 manat, pensiyaçılar üçün 108 manat, uşaqlar üçün 108 manat məbləğində müəyyən edilib. Ev təsərrüfatının pul gəlirlərinə habelə dövlət sosial transfertləri – pensiya, müavinət və müxtəlif adlı büdcələrdən və büdcədənkənar fondlardan digər ödənişlər aiddir. Ev təsərrüfatının bu pul gəlirləri hissəsi dövlət tərəfindən ciddi sürətdə tənzimlənir.

Transfert ödənişlərinin əsas növü- pensiyadır. Azərbaycan Respublikasında pensiya sistemi ilə 2009-cu ildə 1275min, 2010-cu ildə 1308 min, 2011-ci ildə 1292 min nəfər, 2014-cü ildə 1277 min, 2015-ci ildə 1291 min, 2016-cı ildə 1300 min nəfər qocaları, əlilləri, ailə başçıları, itirənləri, sosial pensiyaları və xidmət illərinə görə

pensiya alanları əhatə etmişdir. Aylıq pensiyaların orta məbləği 2009-cu ildə 95,8 manat, 2010-cu ildə 104,4 manat, 2011-ci ildə 112,9, 2012-ci ildə 145,1manat,2013-cü ildə 152,0 manat,2014-cü ildə 170,5manat, 2015-ci 173,4 manat, 2016-cı ildə 177,6 manat olmuşdur.

Azərbaycanda kasıblıq həddində olan ailələrin müdafiəsi üzrə ən müxtəlif tədbirlər görülmüşdür. Ev təsərrüfatına dövlət yardımı nəinki ailənin maliyyə-iqtisadi cəhətdən müdafiə olunmasında, habelə fərdi əmək fəaliyyəti və ailə biznesinin hüquqi və təşkilati stimullaşdırılmasında da öz əksini tapmışdır. Kasıblıq səviyyəsini azaltmaq və aztəminatlı ailələrə yardım etmək məqsədilə respublikamızda aztəminatlı ailələrə ünvanlı sosial yardımlar ödənilir.

**Cədvəl 5**

**Aztəminatlı ailələrə verilən ünvanlı dövlət sosial yardımı (ilin əvvəlinə)**

İllər	2012	2013	2014	2015	2016
Ünvanlı dövlət sosial yardımı alan ailələrin sayı	120478	133613	143337	94794	105009
Ünvanlı dövlət sosial yardımı alan ailə üzvlərinin sayı. nəfər	541989	589922	625808	415198	451538
onlardan:					
qadınlar	275631	298232	310475	206321	215001
uşaqlar	270831	291382	303317	213298	226434
1 nəfərə düşən aylıq ünvanlı dövlət sosial yardımının məbləği. manat	23,66	25,81	28,75	33,32	35,49

Cədvəldən görüldüyü kimi ünvanlı sosial yardım alan ailə üzvlərinin sayı 2014-cü ildə artım müşahidə olunmuş, 2015-ci ildə isə bu rəqəm aşağı düşmüşdür. Bir nəfərə düşən aylıq ünvanlı dövlət sosial yardımının məbləği 2016-cı ildə əvvəlki illərə nisbətən artmışdır.

Ev təsərrüfatlarının gəlirlərinin strukturuna müxtəlif amillər təsir göstərir (sosial tərkib, say

tərkibi, yaşayış yeri və s.). Ayrı-ayrı iqtisadi rayonlar üzrə gəlirlərin quruluşunda müxtəlifliklər olduğu kimi ev təsərrüfatlarının daxilində də gəlirlərin həcmi bir sıra amillərdən asılıdır. Məsələn, 2015-ci ilin statistik məlumatlarına əsasən ev təsərrüfatının tipinə görə gəlirlərin quruluşuna aşağıdakı cədvəldə baxaq:



**2015-ci ildə ev təsərrüfatının tipinə görə gəlirlərin quruluşu  
(ayda adambaşına manatla)**

Ev təsərrüfatlarının tipləri	Tək yaşayan şəxslər	Uşaqılı tək yaşayan şəxslər	Uşaqsız ər-arvadlar	Uşaqılı ər-arvadlar	Uşaqılı digər ev təsərrüfatları	Uşaqsız digər ev təsərrüfatları
Gəlirlər – cəmi	252,3	161,7	214,6	133,4	145,2	168,1
Məşğulluqdan gəlirlər	69,2	50,9	52,1	43,9	29,9	69,2
Özüməşğulluqdan gəlirlər	31,4	9,5	38,4	35,6	18,3	40,5
Kənd təsərrüfatından gəlirlər	23,7	16,9	28,0	20,4	19,2	19,0
İcarədən gəlirlər	5,1	1,8	2,2	1,2	0,5	1,5
Əmlakdan gəlirlər	0,2	0,8	0,4	0,3	0,3	0,5
Alınmış cari transfertlər	81,7	21,9	66,2	19,1	25,6	25,0
pensiyalar	76,8	15,5	62,7	15,2	21,0	21,0
müavinət və sosial yardımlar	2,2	4,2	2,1	2,6	2,8	2,7
naturada sosial transfertlər	2,6	2,1	1,5	1,3	1,8	1,4
Digər gəlirlər	40,9	60,0	27,3	12,8	51,3	12,5
digər ailələrdən alınmış gəlirlər	30,7	25,8	14,5	10,4	16,9	8,8
ölkə xaricindən göndərilən pul	10,2	34,2	12,8	2,4	34,5	3,7

Bu məlumatları qeyd etməkdə məqsəd onları müqayisə etmək deyil. Əsas məqsəd odur ki, yəni ev təsərrüfatlarının gəlirləri onun tərkibindən, uşaqılı və ya uşaqsız olmağından, işləyənlərin sosial-iqtisadi statusundan asılı olaraq müxtəlifləşir və bu da əhalinin ümumi rifah halını əks etdirən göstəriciyə təsir edir. Ev təsərrüfatı büdcəsinin xərcləri ölkənin iqtisadiyyatında əhəmiyyətli rol oynayır. Ailə öz gəlirlərini istifadə edərək əmtəə və xidmətlər bazarının formalaşması və inkişafını təmin edir. Öz yığım və əmanətlərini realaşdıraraq o, qiymətli kağızlara tələbi artırır və bununla da fond bazarını genişləndirir. Bundan başqa ev təsərrüfatı mümkün istehsal resurslarının - əmək və sahibkarlıq fəaliyyətinin təşkilinin subyekti kimi böyük əhəmiyyətə malikdir. Nəhayət,

ailə üzvləri uşaqların tərbiyəsi ilə məşğul olaraq dövlət tərəfindən maliyyələşdirilən sosial-mədəni sferanın başlıca istehlakçısı kimi çıxış edir.

**Ev təsərrüfatının pul xərclərinə** istehlak xərcləri və istehlakla bilavasitə əlaqədar olmayan xərclər daxildir.

Cədvəldən görüldüyü kimi, 2010-2015-ci illər arasında əhalinin ümumi xərclərinin həcmində artım müşahidə olunur. Son istehlak xərcləri və ödənilən cari transferlərin həcmi artmış, mülkiyyətdən ödənilən gəlirləri əks etdirən göstərici dinamikasında müxtəliflik əks olunur. Belə ki, 2013-cü ilin göstəricisi 2014-cü ilə nisbətən aşağı, 2015-ci ilin göstəricisi isə 2014-cü ilə nisbətən xeyli yüksəkdir.

Cədvəl 7

**Əhalinin pul xərclərinin quruluşu**

İllər	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Xərclər	19,251.5	22 184,0	24,564.0	28 021,2	30,799.6	35 119.9
Son istehlak xərcləri	16 528,5	19 216,0	21 389,9	24150,0	26 582,6	30 102,0
Ödənilən cari transferlər	2 202.0	2 616,0	2 872,7	3 370.5	3 528,0	3 790.3
Mülkiyyətdən ödənilən gəlirlər	521,0	348,5	301.4	500,7	689.0	1 227.6
Qənaətlər	6 355,5	8 340,6	10 205,5	9 540,8	8 672,6	6 618,7
Qeyri-maliyyə aktivlərin yığımı	874,1	1 165,3	1 593,6	1 921,9	2 243,1	1 952,3
Maliyyə aktivlərin yığımı	5 481,4	7 175.3	8 611.9	7 616.9	6 429.5	4 666.4

Bundan başqa ev təsərrüfatlarının istehlak xərcləri iqtisadi rayonlar üzrə də qeyri-bərabər paylanmışdır. 2015-ci ilin statistik göstəricilərinə nəzər saldıqda ən yüksək istehlak xərcləri Bakı şəhərində, daha sonra isə Naxçıvan iqtisadi coğ-

rafi rayonunda, ən az isə Yuxarı-Qarabağ iqtisadi-coğrafi rayonundadır. Bu göstəriciyə əsasən iqtisadi rayonlar üzrə fərqlərin olmasının əsas səbəbi əhalinin yaşayış tərzini, həyat səviyyəsi və s. kimi göstəricilərdir.

**Cədvəl 8**

**2015 -ci ildə iqtisadi rayonlar üzrə istehlak xərcləri**

Ayrı-ayrı sahələr üzrə xərclər	Naxçıvan	Abseron	Gəncə-Qazax	Şəki-Zaqatala	Lənkəran	Quba-Xaçmaz	Aran	Yuxarı Qarabağ	Dağlıq Şirvan	Kəlbəcər-Laçın	Bakı şəhəri
İstehlak xərcləri, cəmi	266,4	240,0	236,2	226,6	238,4	231,5	233,3	230,2	240,6	245,5	274,5
ərzaq məhsullarına	105,3	100,6	95,4	93,7	98,5	94,5	91,1	97,8	96,4	111,1	110,1
Alkoqola	2,2	0,9	1,3	1,3	0,8	1,5	1,3	1,0	1,2	1,4	1,4
tütün məmulatına	2,2	2,4	2,3	3,1	2,3	2,9	2,7	2,6	3,9	3,0	2,4
paltar və ayaqqabıya	17,9	20,4	16,1	13,9	16,1	16,0	14,3	15,6	13,7	18,1	20,6
su, işıq, qaz və digər yanacağa	18,2	16,3	18,4	20,8	18,3	17,3	19,5	11,7	25,4	6,3	18,6
ev əşyaları, məişət texnikası və ev gündəlik qulluğa	28,2	21,1	21,0	20,6	26,6	19,6	24,2	21,4	24,4	15,9	24,2
səhiyyə xidmətlərinə	9,7	12,0	11,1	15,5	10,8	10,0	11,9	9,8	13,5	10,2	13,6
nəqliyyat xərcləri	18,7	16,4	14,1	12,8	13,4	13,9	13,8	13,7	11,6	21,6	18,4
rabitə xərcləri	10,9	10,9	7,3	6,0	7,8	5,5	7,5	7,5	6,0	8,4	9,9
istirahət və mədəniyyət xərc.	11,6	8,6	9,3	7,0	9,6	10,3	11,8	10,7	7,9	9,9	13,8
təhsil xərcləri	5,7	5,9	4,4	5,0	4,9	3,3	4,1	3,9	2,5	4,2	6,2
mehmanxana, kafe, restoran və yeməxanaya	25,3	14,3	24,2	19,3	17,6	24,1	21,1	22,2	24,7	21,0	22,4
digər mal və xidmətlərə	10,5	10,2	11,3	7,5	11,7	12,6	10,0	12,4	9,6	14,5	13,0

Ev təsərrüfatının pul xərclərinin ikinci qrupu – məcburi və könüllü ödənişlərdir. Məcburi ödənişlərə vergilər, rüsumlar, ayırmalar aiddir. Könüllü ödənişləri ayrı-ayrı ev təsərrüfatı üzvləri sığorta təşkilatlarına müxtəlif risklərin sığortalanması zamanı, qeyri-dövlət pensiya fondlarına, xeyriyyə fondlarına və s. öz səyləri ilə aparırlar. Ev təsərrüfatının üzvləri Azərbaycan Respublikasının vətəndaşları kimi müxtəlif məcburi tədiyyələr ödəyirlər. Bu tədiyyələr dövlət və yerli vergi və rüsumlardır.

Ağırlıq nöqtəyi nəzərdən ödəyici üçün ən əsas fiziki şəxslərin gəlirlərindən vergidir. Gəlir vergisinə cəlb edilmənin ağırlığını azaltmaq kəsiblər və çoxailəli vətəndaşlara köməklik etmək üçün bir sıra güzəştlər nəzərdə tutulmuşdur.

Xərclərin üçüncü qrupu - əmanət və yığımlardır ki, onlar da bazar iqtisadiyyatı münasibətləri şəraitində ev təsərrüfatının fasiləsiz inkişafını təmin edir. Dövlətçilik ənənələri gücləndikcə, iqtisadiyyat inkişaf etdikcə əmanət və yığımların həcmi artmışdır.

**Cədvəl 9**

**Əhalidən cəlb olunmuş əmanətlər (min manat)**

	2011	2012	2013	2014	2015
Əhalidən cəlb olunmuş əmanətlər	4,119.8	5,113.4	6,395.8	7,188.4	9,473.9
ondan:					
milli valyuta ilə	2,281.7	2,963.8	3,888.3	4,422.4	1,420.2
xarici valyuta ilə	1, 838.1	2, 149.6	2,507.5	2766.0	8053.7
Əmanətlərin artımı, faizlə	136.0	124,1	125.1	112.4	131,8

Beləliklə, ev təsərrüfatı iqtisadi münasibətlərin əhəmiyyətli subyektinə, cəmiyyətin sosial-iqtisadi strukturunun ilkin elementinə malik olur. İqtisadiyyatın ən iri subyektı olmaqla kommersiya müəssisələri dövlətlə birlikdə ev təsərrüfatı

bütün makrotənzimləmə prosesində iştirak edir. Onların iqtisadi nəticələrindən nəinki ayrıca təsərrüfat vahidinin və habelə bütövlükdə ölkənin əhalisinin rifahı asılıdır.

### **ƏDƏBİYYAT**

1. Dəmət Bağırov, Mirələm Həsənli. "Maliyyə" Dərs vəsaiti Bakı "İqtisad Universiteti" nəş., 2011, 384 s.
2. N. A. Novruzov, X. Ə. Hüseynov. "Maliyyə", Dərslik. Bakı: 2007.
3. A. Ş. Şəkəraliyev "Dövlətin iqtisadi siyasəti: reallıqlar və perspektivlər" (monoqrafiya) Bakı: "İqtisad Universiteti" 2009
4. Həsənli M. X. "Maliyyə" Bakı 2006
5. Ə. Q. Əlirzayev, T.Ə. Əlirzayeva "Əhali gəlirləri və istehlakının maliyyə mexanizmi" Bakı: 2007, 252 s.
6. Azərbaycanın Statistik göstəriciləri "2015
7. <http://www.stat.gov.az/source/healthcare/>;  
[http://www.stat.gov.az/source/budget\\_households/](http://www.stat.gov.az/source/budget_households/) saytlarının məlumatları

### **Efficient constitution of household fiscal**

*Z.C.Allahverdiyeva, G.F.Gaziyeva, V.N.Guliyeva,  
Ganja State University*

### **SUMMARY**

**Key words** *household, incomes of housekeeping, incomes from activity of entrepreneurship, consumer spending, limit of poverty, salary, pension, benefit*

The article personal finance regarded as a subject of economic relations; while family and household study, it is taken as covering the costs of certain special "firm", which consumes resources, produces goods and benefits to meet the needs. Also on the basis of statistical data for the regions of Azerbaijan investigates the composition of personal finance, the structure of their financial profits, the factors affecting them; It creates a picture of the financial condition of households in Azerbaijan; researched and investigated the composition of the cash expenditures of the population, the structure of consumer spending and the factors affecting them.

The article also widely researched personal finance organization as an essential segment of national economy and financial system of the household, their status, problems they face, the dynamics of their development, ways to improve their operations and show concrete ways of solving them.

### **Эффективная организация финансов домашних хозяйств**

*З.Д.Аллахвердиева, Г.Ф.Газиева, В.Н.Гулиева  
Гянджинский государственный университет*

### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *домашние хозяйства, доходы домашних хозяйств, доходы с предпринимательской деятельности, потребительские расходы, уровень нищеты, заработная плата, пенсия, пособия.*

В статье финансы домашнего хозяйства расцениваются как субъект экономических отношений; при исследовании семьи и домашнего хозяйства она берётся как покрывающая определенные расходы специальная «фирма», которая расходует ресурсы, производит товары и блага для удовлетворения потребностей. Также на основе статистических данных по регионам Азербайджана исследуются состав финансов домашних хозяйств, структура их денежных прибылей, факторы воздействующие на них; создаётся представление о финансовом состоянии домашних хозяйств в Азербайджане; исследуются и выясняются состав денежных расходов населения, структура потребительских затрат и факторы воздействующие на них.

Также в статье широко исследуются организация финансов домашних хозяйств как необходимый сегмент национальной экономики и финансовой системы домашних хозяйств, их состояние, проблемы с которыми они сталкиваются, динамика их развития, пути усовершенствования их деятельности и показаны конкретные пути их решения.

## KƏNDƏ QEYRİ-FERMA MƏŞĞULLUĞUNUN ARTIRILMASININ ASİYA TƏCRÜBƏSİ

G. M.Məmmədova  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

**Açar sözlər:** *fermadankənar məşğulluq, kiçik və orta sahibkarlıq, qeyri-ferma gəliri, dövlət dəstəyi, fermadankənar fəaliyyət növləri*

Qeyri-ferma iqtisadiyyatı Asiya kənd əraziləri iqtisadiyyatının çox mühüm hissəsidir. O, məcmu kənd məşğulluğu və kəndli gəlirlərinin böyük hissəsini təşkil edir və bu prosesin yaxın gələcəkdə də davam edəcəyi gözlənilir. Kənd ərazilərinin inkişafı baxımından kənd yerlərində qeyri-ferma biznesi torpağı olmayan və ya kiçik olan qadın və yoxsullar üçün mühüm məşğulluq və gəlir mənbəyidir. Buna görə də bu tip müəssisələrə dəstək xüsusən yoxsul kənd əhalisinin məşğulluq və gəlirinin artırılması, həmçinin kənd ərazilərində gəlir bölgüsünün təkmilləşdirilməsi üçün çox əhəmiyyətlidir.

Kiçik ölçülü müəssisələrin kənd qeyri-ferma sektorunun vacib hissəsi olması kənd məşğulluğu və gəlirinin artırılması məsələsində iqtisadiyyat siyasətçilərinin ona xüsusi diqqət ayrımalarına səbəb olmuşdur. Son bir neçə onillik ərzində kəndin sənayeləşməsi siyasətinin əksər Asiya ölkələrində həyata keçirilməsinə baxmayaraq, kənd sənaye sahələri müasir şəhər tipli sənayedən geri qalmışdır. Buna görə də hazırda bu sektora yenə də çox fikir verilir. Bu münasibət 1997-ci il Cənubi-Şərqi Asiya iqtisadi böhranından sonra daha da artmışdır. Kənd qeyri-ferma istehsal fəaliyyətinin inkişafı səyləri intensivləşdirilmiş, əksər ölkələrdə, demək olar ki, bütün ölkə üzrə kənd icması biznesinin dəstəklənməsi üçün resurslar ayrılmışdır. Asiya kənd ərazilərində sürətlə həyata keçirilən bu iqtisadi transformasiya prosesləri kənd qeyri-ferma müəssisələrinin, məşğulluq və gəlirlərin inkişafı ilə müşayiət olunur. Məsələn, Tailandda inkişaf edən və böyük investisiyaların qoyulduğu kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalı kənd ərazilərində yerləşdirilir.

**Kənd yerlərində qeyri-ferma gəliri yaranan fəaliyyətləri** ümumi şəkildə 4 qrupda təsnifatlaşdırmaq olar:

1. *Ticarət.* Bu əsasən ərzaq, qeyri-ağac meşə məhsulları və tekstilin yerli istehsalçılardan alınıb yaxınlıqdakı kəndlərdə satılmasından ibarətdir. Bəzi ölkələrdə belə fəaliyyət əsasən qadınlar arasında yayılmışdır.

2. *Sənətkarlıq.* Əldə toxunma paltar və digər toxunma malları, naxışlı tikiş məmulatları, səbətlər, zərgərlik məhsulları və dəmirçilik məh-

sulları bir çox kənd sakininin əsas gəlir mənbəyidir və tam zaman məşğulluğundan ibarət olub, müntəzəm tələbə əsaslandığında bu fəaliyyət xüsusən geridə qalmış ölkələrdə böyük (nisbətən) gəlir mənbəyinə çevrilir.

3. *Nəqliyyat.* Quru nəqliyyatı, çay və göl olan ölkələrdə isə həm də su nəqliyyatı əhəmiyyətli gəlir yaranan fəaliyyəti təşkil edir.

4. *Xidmətlər.* Çörək bişirmə, ayaqqabı təmiri, kommunikasiya, bərbərlik dərziçilik kimi fundamental xidmətlərdən tutmuş turizm xidmətlərinədək böyük spektri əhatə edir. Bəzi ölkələrdə bu sahələr kiçik olsalar da, onların inkişaf potensialı da yüksəkdir, çünki bu məhsullara tələbin artması gözləntisi vardır. Bu turizm potensialı olan regionlar üçün xüsusilə vədədicedir.

**Qeyri-ferma müəssisələrinin xüsusiyyətləri.** Asiyanın yerli alimlərinin tədqiqatları qeyri-ferma müəssisələrinin aşağıdakı xüsusiyyətlərini hasil etmişdir [1]:

1) Bu müəssisələr kiçik ölçülüdür (50-dən az işçisi var). Onlar müxtəlif növ məhsullar istehsal edir, müxtəlif xammallardan və müxtəlif bazarlarda fəaliyyət göstərirlər. Lakin onları birləşdirən aşağıdakı ümumi cəhətlər vardır :

• Əvvəla, onlar həm işçi qüvvəsinin mənbəyinə, həm istifadə olunan xammalın mənbəyinə, həm də məhsulun satış bazarına görə çox sıx şəkildə kənd təsərrüfatına bağlıdırlar.

• İkincisi, nisbətən sadə texnologiyalardan istifadə olunur.

2) İstehsal əsasən mövsümi xarakterlidir. Belə ki, kənd təsərrüfatı istehsalının sakitliyi dövründə qeyri-ferma istehsalı artır, sonra isə azalır. Mövsümlilik həm əməyə tələbin, həm də əmək təklifinin mövsümliliyi ilə izah olunur. Muzdlu əmək kənd istehsal sahələrində işçi qüvvəsinin mühüm komponentini təşkil edir. İpək istehsalında isə subpodrat əməyinə də müraciət olunur.

3) Xammal həm yerli, həm də kənar mənbələrdən əldə edilə bilər. Bəzi ölkələrdə qeyri-ferma istehsalı ixraca da yönəlmişdir və istehsal üçün xammal da xaricdən gətirilmişdir. Məsələn, Tailandda geniş yayılmış ipək istehsalı üçün rənglənmiş ipək Çin və Yaponiyadan, burada is-

tehsal olunan hazır paltar və kənd təsərrüfatı məhsulları üçün xammal işə Banqokdan idxal olunur, işçilər işə əsasən yaxın əyalətdə olan ailələrdən formalaşır.

4) Əksər qeyri-ferma müəssisələri yerli bazar üçün istehsal edilsə də, məsələn, Tailanddan ipək məmulatlar, İndoneziya, Pakistan və Vyetnamdan geyim və dəri məmulatları ixrac olunur.

5) Bir çox ölkələrdə qeyri-ferma sektorunda istifadə olunan maşın və avadanlığın (bunun səbəbi əksər ölkələrin kənd təsərrüfatı maşın-qayırması sənayesində uyğun standartların olmamasıdır), həmçinin tətbiq olunan texnologiyaların aşağı keyfiyyəti bu sektorda istehsal olunan məhsulların da keyfiyyətində problem yaradır.

6) İlk investisiyaların əsas mənbəyi qənaətlərdir. Kənd təsərrüfatı maşınqayırmasında bu 70%-ə çatır. Digər mənbələr maliyyə institutları və qeyri-formal borc verənlərdir.

7) Qeyri-ferma müəssisələrinin mənfəətliyi - əsas və məcmu kapitalın xalis dönrəliliyi sahənin tipindən və məhsulun növündən asılı olaraq dəyişir. Tailandda kənd təsərrüfatı maşınqayırması sənayesində dönrəlilik 10%, hazır paltarda isə 30-44% arasındadır [2].

**Fermadankənar fəaliyyətə təsir edən amillər.** Qeyri-ferma məşğulluğuna **pozitiv şəkil-də təsir edən aşağıdakı amillər** müəyyənləşdirilmişdir [3]:

1. *Ümumən ölkə iqtisadiyyatının vəziyyəti.* İqtisadi artımı sürətli olan ölkələrin kənd ərazilərində qeyri-aqrar məhsula tələbin artması bu yerlərdə həmin məhsulun təklifini də artırır. Bu halda digər mühüm amil artan dövlət büdcəsidir ki, bu da kənd yerlərinin infrastrukturunun inkişafını şərtləndirir.

2. *Dövlət idarəçiliyinin mərkəzsizləşdirilməsi.* Məsələn, 1995-ci ildə Tailandda dövlət mərkəzsizləşdirmə siyasətinin bir hissəsi olaraq xüsusi Rayonətrafi İnzibati Təşkilat təsis olunmuş və kənd yerlərinin inkişafı üçün ayrılmış dövlət büdcəsi bu təşkilata verilməklə illik xərclərin 8%-ndən 21,6%-ədək artırılmışdır. Bu tədbir kənd məşğulluğunu artırmışdır.

3. *Fermadan kənar mövsümlərdə fəaliyyət* göstərmək üçün kənd məhsullarının emalı üzrə KOS müəssisələrini xüsusi dəstək sxemləri tətbiqi çox önəmlidir. Bu halda hər bir regionda və ya kənddə məqsədlə proqramlara üstünlük verilməlidir. Sözsüz ki, "fermadan kənar mövsümlərdə fəaliyyət" anlayışı nadir hallarda tez xarab olan meyvə-tərəvəz məhsullarına aid edilə bilər. Asiya ölkələrinin təcrübəsindən burada əsasən pambıq,

yun və ipəyə əsaslanan tekstil fəaliyyəti nəzərdə tutulur.

4. *Turizm mərkəzlərinə yaxınlıq.* Bu da müsbət haldır və uyğun kənd ərazilərində qeyri-ferma məşğulluğunun inkişafı üçün xüsusi əlverişli şərait yaradır.

Qeyri-ferma məşğulluğuna **neqativ təsir göstərən amillər** aşağıdakılardır [3]:

1. *İqtisadi tənəzzül.* Asiya ölkələrində bu həm 1997-ci ilin, həm də 2008-ci ilin böhranlarında özünü göstərmişdir. İqtisadi tənəzzülə uyğun olaraq kənd məşğulluğunun əksər – həm ferma, həm də qeyri-ferma növləri azalmışdır. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, deyilənlər həm özünəməşğulluğa, həm də muzzdu məşğulluğa aiddir.

2. *Kənd əhalisinin qeyri-ferma məşğulluğu üçün zəruri bacarıqların olmaması.*

3. *İnvestisiya üçün kifayət kapitalın olmaması.* Kənd əhalisinin əksəriyyəti yoxsul olduğu kimi kənd qənaəti də çox azdır.

4. *Ferma tipli ev təsərrüfatlarında işçi qüvvəsinin çatışmazlığı.* Bu problemə bəzi, xüsusən də Cənubi Koreya kimi inkişaf etmiş ölkələrdə rast olunur. Koreyada aparılmış sorğu bu qənaəti möhkəmləndirir. Kənd sənaye komplekslərində işləyən menecerin 90%-ndən çoxu qeyd etmişdir ki, onlara öz bizneslərini inkişaf etdirməkdə mane olan ən mühüm problemlərdən biri ferma təsərrüfatlarında yaşlı əhalinin sürətlə artmasıdır.

Asiya ölkələrinin kənd yerlərində KOS-ların inkişafı vasitəsilə regional iqtisadi inkişafın və bu ərazilərdə məşğulluğun təmin olunması üçün dövlətin səlahiyyətli idarəetmə orqanları üçün aşağıdakı dərsləri çıxarmaq olar:

1. Xüsusi məşğulluq proqramları infrastukturunun inkişafına hədəflənməlidir.

2. Elmi tədqiqat fəaliyyətinə daha çox ehtiyac var.

3. Texniki və bazar/biznes meyilli fəaliyyətlərə ehtiyac var.

4. Kənd təsərrüfatı ilə qeyri-ferma fəaliyyətləri arasında güclü əlaqələr inkişaf elətdirilməlidir.

5. Daha çox qadın iştirakı təşviq olunmalıdır.

6. Kənd-şəhər əlaqələri bütöv bir mühit kimi qəbul olunmalıdır.

7. Qeyri-ferma müəssisələrinin ən çox kredit və kapital dəstəyinə ehtiyacı var. Bundan başqa kiçik müəssisələrdə işçi kapital üçün də kredit lazımdır.

8. KOS üçün çox vacib olan texniki yardımın effektiv institusional mexanizmi yaradılmalıdır.

9. İşsizliyin yüksək olduğu regionlarda KOS əmək bazarında vəziyyətin yaxşı olduğu regionlarla müqayisədə daha zəif inkişaf etmişdir. Bu, o deməkdir ki, kiçik biznesdə məşğulluğun artırılması işsizlik təzyiqini azaldır.

**Kənd məşğulluğunun artırılmasının dövlət mexanizmləri.** Asiya ölkələrində kənddə KOS-un inkişafı və məşğulluğun artırılması üzrə aşağıdakı **dövlət tədbirləri** həyata keçirilir.

1. Monqolustanda məxsusi olaraq kənd yerlərində qeyri-ferma biznesinə güzəşt olaraq bu sektorda yeni yaradılmış kiçik və orta müəssisələrin 10-15 min dollar məbləğində vergi yükündən azad edilməsi güzəştə tətbiq edilir – çörəkbişirmə, dərzilik, gübrə istehsalı, bərbərlik, fotostudiya, dülgərlik, ayaqqabı təmiri və s. bu kimi kiçik biznes fəaliyyəti dəstəklənir [4].

2. Lao hökuməti ümumi inkişaf siyasəti çərçivəsində 1996-2000-ci illərdə həyata keçirilən Milli Sosial-iqtisadi İnkişaf Proqramında 8 strateji hədəfdən biri kimi kənd ərazilərinin inkişafını daxil etmiş və indiyənədək bu məqsəd gündəmdə qalmağa davam edir. Yalnız göstərilən beş il ərzində dövlət investisiyalarının həcmi iki dəfə artmış, qeyri-ferma məşğulluğunun yaradılması məqsədilə kənd yerlərində sənaye və sənətkarlıq sektoruna investisiyalar yüksəlmişdir. Bundan başqa bilavasitə kənd təsərrüfatına da maliyyə dəstəyi artırılmışdır. Kənd ərazilərinə ayrılan dəstəyin ümumi investisiyalarda xüsusi çəkisi əhəmiyyətli dərəcədə - 1990-1995-ci illərdəki 1,2%-dən 1996-2000-ci illərdə 10,3%-dək çoxalmışdır. Qeyri-ferma müəssisələrinin fəaliyyət dəstəklənməsi istiqamətində həyata keçirilən layihələrdə üç məsələyə xüsusi diqqət yetirilir [5]:

- layihənin benefisiarlarının aydınlaşdırılması;
- bilavasitə yardım növlərinin müəyyənləşdirilməsi;
- effektiv qiymətləndirmə sisteminin tətbiqi.

3. İşsiz gənclər və məşğul personal üçün peşəartırma treninqləri təşkil olunmalıdır. Birincilər üçün bu, iş tapmaq, ikincilər üçün isə həm al-

ternativ iş tapmaq, həm də cari fəaliyyətini təkmilləşdirərək, əlavə qazanc əldə etmək imkanı verir.

4. Qeyri-ferma fəaliyyətində idarəetmə bacarıqlarının artırılması üçün xüsusi layihələr həyata keçirilməlidir.

5. Hər bir kənd regionunun inkişafı məsələsinə kompleks yanaşılmalı, yerli şərait – onun tarixi istehsal ənənələri, torpaq, əmək və təbii resurs potensialı nəzərə alınmalıdır.

6. Kənd qeyri-ferma müəssisələri çoxlu sayda problemlərlə üzləşir. Bu problemlər bir neçə qrupa bölünür: xammal təchizatı, bazar və tələbin öyrənilməsi, daşıma, əmək, kapital, maliyyə və texnologiya. Buna görə də bəzi müəssisələr digərləri ilə müqayisədə daha yüksək potensiala malikdir. Bundan başqa hətta bir sahə daxilində (məsələn, kənd təsərrüfatı maşınqayırması sənayesində) bir məhsul başqası ilə müqayisədə daha perspektivlidir. Bu, o deməkdir ki, kəndin iqtisadi inkişafına sahəvi yanaşma ümumi yanaşmadan daha uğurlu ola bilər.

Tövsiyə olunan dövlət tədbirlərinin sonuncu bəndini nəzərə almaqla son onilliklərdə dünya üzrə vüsət alaraq, get-gedə populyarlaşan aqroturizm industriyasının inkişafının dünya təcürbəsi üzrə ümumiləşdirmələrin şərhli məqsəduyğundur, çünki, bu qeyri-ferma kənd biznesi Azərbaycan üçün həm, iqtisadi, həm də məşğulluq baxımından perspektivlidir :

1) Əvvəla, ona görə ki, bu, Azərbaycan üçün, demək olar ki, tamamilə yeni bir sahədir - əksər digər potensial qeyri-ferma kənd biznesinin Azərbaycan şəhərlərində inkişaf etmiş analoqu olduğu halda (məsələn, informasiya-kommunikasiya texnologiyaları ilə bağlı), şəhərlərdə də aqroturizmlə məşğul olan şirkətlər yoxdur.

2) Azərbaycanın, demək olar ki, bütün regionlarında aqroturizmin vacib tərkib hissəsi olan tarixi-mədəni abidələr var, həmçinin gözəl və rəngarəng təbii-iqlim şəraiti vardır.

3) Son dövrlərdə ölkəmizin şimal rayonlarında dağ turizminin inkişafı bu regionda aqroturizmin də inkişafına şərait yaradır.

## ƏDƏBİYYAT

1. Maglaya Z. C. Rural Industrialization: The Philippine Experience / Non-farm employment opportunities in rural areas in Asia - Asian Productivity Organization, Tokyo, 2004
2. Onchan T. Promoting Rural Non-farm Enterprises for Employment Generation and Rural Development / Non-farm employment opportunities in rural areas in Asia - Asian Productivity Organization, Tokyo, 2004
3. Choi J. Policies and Measures for Promoting Rural Non-farm Employment / Non-farm employment opportunities in rural areas in Asia - Asian Productivity Organization, Tokyo, 2004

4. Tumendemberel B. Mongolia / Non-farm employment opportunities in rural areas in Asia - Asian Productivity Organization, Tokyo, 2004
5. Heuangsavath S. Lao People's Democratic Republic / Non-farm employment opportunities in rural areas in Asia - Asian Productivity Organization, Tokyo, 2004

#### **Asian experience of increase of extra farm rural employment**

*G.M.Mammadova*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

#### **SUMMARY**

**Key words:** *employment, "Top down" approach, "Bottom up" approach, external networks, public works*

Experience of increase of rural employment of some countries of Asia close to Azerbaijan on different aspects is generalized. It is shown that this purpose requires off-farm employment increase. On the other hand more effective is realization of such activity on the basis of small and middle business.

Are generalized the activities, creating income out of a farm and factors, positively and negatively influencing off-farm employment.

The article examines the problems of employment of population in the sphere of agriculture. Analyzes the share of employment in agriculture, industry and services. Special attention to the causes outflow of labor from rural areas. In conclusion, the necessity of integrated approach to rural resettlement.

The lessons learned from experience of the studied countries are described.

Measures of support of a state for increase of off-farm employment are investigated.

#### **Азиатский опыт повышения внеферменной сельской занятости**

*Г.М. Маммадова*  
*Азербайджанский государственный аграрный университет*  
**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *внеферменная занятость, малое и среднее предпринимательство, внеферменный доход, государственная поддержка, виды внеферменной деятельности*

Обобщен опыт повышения сельской занятости некоторых стран Азии, близких Азербайджану по разным аспектам. Показывается, что для этой цели необходимо повышение занятости вне фермы. С другой стороны более эффективным является реализация такой деятельности на основе малого и среднего предпринимательства.

В статье исследуются причины и последствия роста фактической безработицы в регионе Азии, рассматриваются ближайшие и долгосрочные перспективы развития процессов занятости сельского населения, предлагаются наиболее оптимальные направления и механизмы решения проблемы безработицы в условиях реформирования аграрного сектора экономики. Делаются выводы о необходимости формирования целостной и эффективной политики органов власти по содействию занятости и снижению безработицы на федеральном и региональном уровнях.

Обобщаются деятельности, создающие доход вне фермы и факторы, позитивно и негативно влияющих на внеферменную занятость.

Описываются уроки, извлекаемые из опыта исследуемых стран.

Исследуются меры поддержки государства по повышению внеферменной занятости.

## AQRAR-SƏNAYE KOMPLEKSİNİN FORMALAŞDIRILMASI VƏ İNKİŞAF ETDİRİLMƏSİNİN AKTUAL MƏSƏLƏLƏRİ

*O.Məmmədli, V.Məmmədova, V.Quliyeva  
Gəncə Dövlət Universiteti*

**Açar sözlər:** *tələb, təklif, rəqabat, dövlət tənzimlənməsi, bazar mexanizmi, əmtəə-pul münasibətləri, təsərrüfatçılığın bazar metodları, innovasiyalı inkişaf və s.*

Bazar iqtisadiyyatı cəmiyyətdə formalaşan ictimai münasibətlər sistemini özündə ehtiva edir, insanların özləri tərəfindən işlənilib hazırlanan hüquqi qanunlar əsasında fəaliyyət göstərir. Digər tərəfdən, bazar iqtisadiyyatı tələb və təklifə, rəqabətə, mənfəət əldə olunmasına, mütləq azadlığa əsaslandığına görə bunlar olmadan onun fəaliyyət göstərməsi mümkün deyildir. Çünki bunlarsız bazar iqtisadiyyatının antipodu olan inhisar və digər mənfə hallar meydana gəlib formalaşır, inkişaf edir və nəticədə cəmiyyətdə iqtisadi sabitlik pozulur. Deməli, cəmiyyətin mənafeyi naminə sosial-iqtisadi hadisə və proseslərin tənzimlənməsi sisteminin formalaşdırılmasına ehtiyac vardır. Hələ 1776-cı ildə A. Smit özünün “Xalqların sərvətinin təbiəti və səbəbləri haqqında tədqiqatlar” əsərində bazarda baş verən proseslərə dövlətin müdaxilə etməsinin zəruriliyindən bəhs edərək yazırdı ki, bəzi hallarda hökumətin xüsusi sərəncamları uzun müddət ərzində bir çox əmtəələrin bazar qiymətlərinin onların təbii qiymətlərindən çox olmasını təmin edə bilər. Lakin bazar qiymətlərinin yüksək səviyyəsi hökumət qərarlarının qüvvədə olduğu müddətdə mümkündür. Odur ki, A. Smit dövlətin bazarda baş verən proseslərə müdaxiləsinin bir neçə üsulunu göstərir və qeyd edirdi ki, birincisi, işçilərin sayının az olduğu bəzi sənaye sahələrində rəqabəti məhdudlaşdırmaq; ikinci, sənayenin digər sahələrində təbii şəraitdə olduğu kimi rəqabəti gücləndirmək; üçüncüsü, əmək və kapitalın sənayenin bir sahəsindən başqa bir sahəsinə, bir yerdən başqa bir yerə axınını “sıxışdırmaqla” bu müdaxiləni azaltmaq olar.

Bazar münasibətlərinin dövlət tərəfindən tənzimlənməsinin zəruriyyətini tədqiq edən tanınmış iqtisadçılardan biri də C.M.Keyns olmuşdur. O, bazar iqtisadiyyatına xarakteristika verərək onun çatışmazlıqlarını qeyd edir və göstərir ki, yaşadığımız iqtisadi sistemin ən böyük nöqsanı onun tam məşğulluğu təmin edə bilməməsi, habelə, sərvətin və gəlirlərin ədalətsiz bölgüsünə şərait yaratmasındadır. Onun fikrincə bu nöqsanlar yalnız bazar iqtisadiyyatına dövlətin müdaxilə etməsinin köməyi ilə aradan qaldırıla bilər.

Məlum olduğu kimi bazarın özünü tənzimləmə və dövlət tərəfindən tənzimləmə mexa-

nizmləri vardır. Bunlar bir tərəfdən bir-birindən kəskin surətdə fərqlənir, digər tərəfdən bir-biri ilə sıx surətdə əlaqədardır və hər ikisinin fəaliyyəti bir məqsədə, cəmiyyətin dayanıqlı və səmərəli sosial iqtisadi inkişafına nail olmağa yönəldilmişdir. Bu inkişafın nəticəsi isə həm bazar vasitələrindən, həm də dövlətin inzibati iqtisadi tənzimləmə sisteminin xarakterindən, prinsipləri və prioritetlərindən asılıdır. Bazar mexanizminin fəal stimullaşdırma və tənzimləmə sahəsində dövlətin rolu daha çevik tənzimləmə sistemi ilə düzgün əlaqələndirildikdə daha yaxşı reallaşdırılır. ASK üçün bu çevik tənzimləmə xüsusi ilə vacibdir. Bu, onun spesifik xüsusiyyətləri, istehsal proseslərində müxtəlifliyin olması və onların əksəriyyətinin mövsumi xarakter daşması, tez xarab olan, xüsusi ilə də az rentabelli məhsulların satışındakı operativliyin zəruriliyi və s. əlaqədardır. Belə bir cəhəti xüsusi qeyd etmək lazımdır ki, bazar iqtisadiyyatının dövlət tərəfindən tənzimlənməsinin zəruriliyi iqtisad elmində və dünya təcrübəsində isbat olunmuşdur. Çünki mübaliğəsiz demək olar ki, yalnız bazar prinsipləri əsasında təşkil olunan və fəaliyyət göstərən kənd təsərrüfatında istehsal səmərəliliyi ola bilməz. Bu prosesdə dövlət də yaxından iştirak etməlidir. Bu onunla əlaqədardır ki, idarəedicilər sistemində dövlət xüsusi yer tutur və çox mühüm vəzifələri yerinə yetirilir. Mütəxəssislərin fikrincə iqtisadi və sosial proseslərin dövlət tərəfindən tənzimlənməsinin zəruriliyi onun özünün təbiətindən irəli gəlir. İqtisadiyyatın dövlət tənzimlənməsinin zəruriliyi ilə əlaqədar mübahisə doğuran əsas məsələ yalnız iqtisadi və sosial proseslərə dövlətin müdaxilə etməsinin “ölçüsü”ndədir. Başqa sözlə, burada söhbət “dövlət, cəmiyyət həyatına müdaxilə etməlidirmi” sualından yox, “dövlət cəmiyyət həyatına necə və hansı miqyasda müdaxilə etməlidir” sualından gedir. Yeni və ən yeni dövrün təcrübəsi inandırıcı surətdə göstərir ki, müasir milli, xüsusi ilə də hüquqi dövlətlər bu və ya digər formada bütün cəmiyyətin mənafeyi və iradəsini ifadə edir. Bazar münasibətlərinin yüksək səviyyədə inkişaf etmiş olduğu ölkələrin təcrübəsi də bunu deməyə əsas verir. Belə ki, bu ölkələrdə iqtisadi və sosial sahələrdə dərin keyfiyyət dəyişikliklərinin getdiyini müasir



şəraitdə dövlətin tənzimləmə və nəzarət etmə funksiyalarının yenidən nəzərdən keçirilməsi onun miqyasının genişləndirilməsi meylləri müşahidə olunur. Bu meyllər elmi texniki innovasiyalar axınının sürətlənməsi nəticəsində sosial yönümlü iqtisadiyyatın reallıqları ilə əlaqədardır [1, s.19-20, 26]. Beləliklə, aqrar-sənaye kompleksi əhalinin ərzaq təhlükəsizliyinin və deməli ölkənin ərzaq müstəqilliyinin əsası olduğuna görə o, dövlətin iqtisadi siyasətində prioritet sahə olaraq qalır və dövlətin tərəfindən tənzimlənməsi zəruridir.

İqtisadiyyatın aqrar bölməsində bazar özünütənzimləməsi ilə dövlət tənzimləməsinin səmərəli əlaqələndirilməsinə nail olunması strategiyasında ona əsaslanmaq lazımdır ki, obyektiv qanunlar əsasında inkişaf edən əmtəə-pul münasibətləri daim kor təbii proseslərin və bazarın çoxsaylı xüsusi subyektlərinin müxtəlif növ təsirinə məruz qalır.

Azərbaycan Respublikasının aqrar iqtisadçılarının fikrincə məhz bunların təsiri nəticəsində bazarda baş verən proseslərin dövlət tərəfindən təshih olunmasının zəruriliyi meydana çıxır. Buna isə bazara və tənzimləyicilərin dövlət tərəfindən idarə olunmasına xas olan müvafiq qarşılıqlı münasibətlərinin bir-biri ilə üzvi surətdə əlaqələndirilməsi vasitəsilə nail olunur. Bunun sayəsində bazar iqtisadiyyatı sistemində bazar qanunlarının çevik nəzərə alınması təmin olunur. Ümumiyyətlə bazar iqtisadiyyatı şəraitində ASK sistemində dövlətin tənzimləmə strategiyası dünya təcrübəsinə əsaslanmaqla özünümaliyyətləşdirmə prinsipinin prioritetliyinə çevrilməlidir. Bazarda baş verən proseslərə dövlətin müdaxilə etməsi dərəcəsi və dövlət dəstəyi tədbirlərinə dair xüsusi proqramların işlənilib hazırlanması çərçivəsində onların məqsədli təyinatları ilə müvafiq büdcə vasitələrindən istifadəsinin əlaqələndirilməsinə də nail olmaq lazımdır. Başlıcası ondan ibarətdir ki, dövlətin bütün tənzimləmə sistemi dəyişən ümumi iqtisadi şəraitə uyğunlaşmaq iqtidarında olmalıdır. Bunlarla birlikdə qabaqcadan müəyyən edilmiş zaman kəsiyində tətbiq olunan iqtisadi tənzimləyicilərin sabit olması tələb olunur. Bu məqsədlə kənd təsərrüfatı məhsulları ərzaq və xammalların istehsalı, emalı və reallaşdırılmasını, habelə, aqrar-sənaye kompleksində istehsalın maddi-texniki təminatı məsələlərini özündə ehtiva edən “Aqrar-Sənaye Kompleksinin dövlət tərəfindən tənzimlənməsi haqqında” ayrıca qanun qəbul edilməsinə ehtiyac vardır.

İqtisadi cəhətdən, inkişaf etmiş ölkələrin təcrübəsi göstərir ki, müasir bazar iqtisadiyyatı dövlət tənzimləməsinə istisna etmir, lakin onlar mərkəzləşdirilmiş planlaşdırma xarakteri daşmır,

əksinə, istehlakçılara dolayı yolla təsir göstərilməklə və əhalinin sosial müdafiəsinə təminat verilməklə bazarın ayrı-ayrı sahələrinin tənzimlənməsinin təshih olunmasına imkan vermiş olur.

ASK-da təsərrüfatçılığın bazar metodlarından istifadə edilməsi əsasında dövlət tərəfindən tənzimlənməsi metodlarının təkmilləşdirilməsi istehsalçıların çoxunun ehtiyacları ilə müəyyən edilən və onların tədiyyə qabiliyyətli tələbi ilə ifadə olunan iqtisadi proporsiyaların dəyişməsinə gətirib çıxarır.

Məlum olduğu kimi, idxal amillərinin təsiri ilə ölkə daxilində məhsul buraxılışının həcmi azalır və bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqədə olan sahələrin və istehsalatların arasındakı gərginlik artır. Oudur ki, adətən böhrandan çıxış zamanı iqtisadiyyatın bu sahəsinin xüsusiyyətləri nəzərə alınmalı və müasir aqrar bazarın səmərəli fəaliyyət göstərməsini şərtləndirən bir sıra amillərin formalaşdırılması qarşıya məqsəd qoyulmalıdır. Bu, ilk növbədə bazarda satılmaq üçün ASK məhsullarının mövcud olması, istehsalın inkişaf etdirilməsi üçün pul vəsaitlərinin, məhsulların istehsalçıları və istehlakçıları üçün əlverişli bazar strukturlarının, informasiya təminatının olması və s.-dən ibarətdir.

Ölkəmizin aqrar iqtisadiyyatında islahatların aparılması təcrübəsi göstərir ki, azad bazar sistemi və mexanizmləri cəmiyyətdə sabitliyin təmin olunması və inkişafını təmin etmək iqtisadında deyildir. Oudur ki, cəmiyyət üçün həyati əhəmiyyətə malik olan sahələrdə vəziyyət pisləşdikdə iqtisadi artımın Keyns və neokeyns nəzəriyyələrinə uyğun olaraq iqtisadiyyata dövlətin müdaxiləsini, onun tənzimləyici və sabitləşdirici rolunu gücləndirmək lazımdır. Bu isə öz növbəsində həm makro, həm də mezomiqyasda, xüsusilə də regionlar da daxil olmaqla ASK sistemində dövlət tənzimlənməsinin təkmilləşdirilməsini, iqtisadi inkişaf mexanizmlərinin işlənilib hazırlanmasını və elmi cəhətdən əsaslandırılmasını zəruri edir [2, s. 278-280].

Bunlarla yanaşı, Ask-nın dövlət tərəfindən tənzimlənməsi probleminə sistemli yanaşılması iqtisadiyyatın aqrar sahəsində geniş təkrar istehsal prosesinə onun tənzimlənməsinin təşkilati-iqtisadi mexanizminin, metod və vasitələrinin işlənilib hazırlanmasını nəzərdə tutur. ASK-nın dövlət tənzimlənməsinin təşkilati-iqtisadi mexanizmi dedikdə, idarəetmənin konkret forma və metodları kompleksi başa düşülür. Bunların köməyilə konkret şəraitdə fəaliyyət göstərən iqtisadi qanunlar reallaşdırılır və geniş təkrar istehsal prosesi təmin olunur.

ASK-nın sistem yanaşmaları və strateji menecment baxımından innovasiyalı inkişafının təmin edilməsi üçün iqtisadi mexanizmin işlənilib hazırlanması qarşıya qoyulan məqsədlərə dair bölümlərin işlənilib hazırlanması olduqca vacibdir. Bunlar qarşıya qoyulan vəzifələrin zəruriliyi ilə əlaqədardır və səviyyələr üzrə ierarxiya qaydasında düzəldilə bilər. Ən yüksək nəticələrə nail olunması ən ali məqsəd hesab edilir. Burada səviyyələri birinci, ikinci, üçüncü və i.a adlandırmaq olar. Bu kontekstdə ən ali məqsəd kimi ASK-nın innovasiyalı inkişafının əsasında ölkənin ərzaq təhlükəsizliyinin təmin olunmasını göstərmək olar. Qarşılıqlı məqsədlərə birinci səviyyə kimi fundamental tədqiqatları, ikinciyə tətbiqi tədqiqatlar, üçüncüyə texnoloji işləmələri, dördüncüyə yeni texnikanın istehsalı və ya əldə edilməsi, beşinciyə onun mənimsənilməsi və reallaşdırılması, yeni texnika və texnologiyaların tətbiqini- bunlar da öz növbəsində iqtisadi, ekoloji və sosial tarazlığı, informasiya təminatına nail olunmasını, bazarların və bazar infrastrukturalarının (yeddiinci səviyyənin məqsədləri) yaradılmasını nəzərdə tutur. Səkkizinci səviyyənin məqsədi doqquzuncu səviyyə üçün şərait yaratmaqdan və bundan sonrakı səviyyədə qarşıya qoyulan vəzifələri yerinə yetirməkdən ibarətdir. Hər bir səviyyə üçün müvafiq mexanizmlərin işlənilib hazırlanması da məqsədə uyğun olardı.

Belə bir cəhəti qeyd etmək lazımdır ki, səviyyələrin hər birində qarşıya qoyulan vəzifələrin yerinə yetirilməsi nəticəsində ümumi məqsədə nail olunur.

ASK-nın təşkilati-iqtisadi mexanizmi əmtəə tədarükündə kənd təsərrüfatının iqtisadiyyatın digər sahələri ilə qeyri-ekvivalentliyin ləğv olunmasına, ölkənin kənd təsərrüfatı və ərzaq məhsulları, xammallarla daha yaxşı təmin olunması məqsədilə ASK-da geniş təkrar istehsal üçün şəraitin yaradılmasına əsaslanmalıdır. Bu, kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçıların maliyyələşdirilməsi və kreditləşdirilməsi yolu ilə dövlət tərəfindən dəstəklənməsinin miqyasının genişləndirilməsini, iqtisadiyyatın bir çox mühüm sahəsinin dövlət tərəfindən idarə olunması və nəzarətin həyata keçirilməsini zəruri edir.

ASK-nın inkişaf etdirilməsini şərtləndirən amillərin sistemləşdirilməsi və iqtisadi cəhətdən əsaslandırılmasına uyğun olaraq regional və regionların büdcə xərclərinin əsas istiqamətlərinin düzgün müəyyənləşdirilməsi də az əhəmiyyət kəsb etmir. Bizə elə gəlir ki, bu xərclərin əsas istiqamətlərinin aşağıdakılardan ibarət olması məqsədə uyğundur:

- Dövlət sifarişinin formalaşdırılması;

- Məqsədli proqramların maliyyələşdirilməsi;

- Verilən kreditlər üzrə faiz dərəcələrinin təkmilləşdirilməsi;

- Torpaq sahələrinin münbitliyinin qorunması və yüksəldilməsi;

- Suvarma sistemlərindən istifadənin yaxşılaşdırılması;

- Heyvanların cins tərkibinin yaxşılaşdırılması və xüsusi çəkisinin yüksəldilməsi;

- Seleksiya və toxumçuluq işinin daha da yaxşılaşdırılması;

- Baytarlıq xidmətinin səmərəliliyinin yüksəldilməsi;

- Meşələrin qorunması;

- Sosial sahənin, elm və innovasiyaların, tədris-təcrübə və eksperimental təsərrüfatlara dövlət yardımının gücləndirilməsi və i.a;

Bütün bu tədbirlərin həyata keçirilməsi dövlətin kənd təsərrüfatı sahəsində yeritdiyi siyasətə özünün aşağıdakı istiqamətlərdə töhfəsini verə bilər;

1) Kənd təsərrüfatı məhsullarının rəqabət qabiliyyəti yüksələr və xarici məhsul ixracı üçün əlverişli şərait yaratmış olar;

2) İnkişaf etmiş kənd təsərrüfatı, ərzaq və xammal bazarlarının formalaşması mümkün olar;

3) Kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçıların iqtisadiyyatın digər sahələrinə qoyulan vəsaitə görə bərabər gəlir əldə etmələrinə şərait yaradılmış olar;

4) Kənd yerlərində yaşayan əhəlinin həyat səviyyəsi yüksələr, kənddən şəhərə axının qarşısı nisbi mənada alınmış olar;

5) Ətraf mühitin qorunması, kənd təsərrüfatında istifadə olunan təbii resursların saxlanması və təkrar istehsalı təmin edilmiş olar;

6) Əhəlinin ərzaq və kənd təsərrüfatı xammallarından hazırlanan geniş xalq istehlakı məhsullarına olan tələbatı daha yaxşı ödənilmiş olar.

Dövlətin kənd təsərrüfatı sahəsində qarşıya qoyduğu məqsədə nail olunması dövlət tənzimlənməsi və kənd təsərrüfatının idarə olunması ilə əlaqədar müəyyən olunan tədbirlər sisteminin köməyi ilə həyata keçirilir. Həm də bu zaman kənd təsərrüfat sahəsində dövlət siyasətinin əsas prinsipləri-dayanıqlılıq, ünvanlılıq, təminatlılıq, səlahiyyətlərin bölgüsü, kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçıları üçün bərabər rəqabət şəraitinə riayət olunması, ölkədə vahid iqtisadi məkanın təmin edilməsi, beynəlxalq vəziyyətin nəzərə alınması və i.a- prioritet olaraq qalır.

Azərbaycan Respublikasının Ümumdünya Ticarət Təşkilatına üzv olmağa hazırlaşdığı bir şəraitdə bazar mexanizmləri ilə dövlət tənzim-

lənməsi arasındakı nisbət bazar mexanizmlərinin xeyrinə dəyişməsi vəzifəsi qarşıya qoyulur. Bu, özünü hər şeydən əvvəl təşkilatın kənd təsərrüfatına birbaşa dövlət dəstəyinin aradan qaldırılması ilə əlaqədar qarşıya qoyulan tələbdə (kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılarına dotasiya və subsidiyaların verilməməsi, onlara vergi güzəştlərinin edilməməsi və i.a) göstərir. Belə bir şəraitdə Ümumdünya Ticarət Təşkilatının prinsiplərinə uyğun olaraq ASK-nın dövlət tərəfindən tənzimlənməsi və dəstəklənməsinin digər dövlət mexanizmlərinin müəyyən edilməsinin zəruriliyi meydana çıxır. Bununla əlaqədar olaraq ÜTT-ə daxil olarkən həmin təşkilatla ölkənin spesifik xüsusiyyətlərinin, müasir inkişaf səviyyəsinin nəzərə alınması haqqında razılığa gəlmək lazımdır. Deməli, mövcud sosial-iqtisadi şəraitdə kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçıları dövlət tərəfindən dəstəklənməsi sistemindən imtina etmək yolverilməzdir [3, s. 360-364].

Məlum olduğu kimi, ÜTT-nin dilində “zənbil” adlandırılan dörd kateqoriyadan birinə uyğun olaraq ölkələrin təsnifləşdirilməsinin məqsədəuyğun hesab etmək olar. “ Sarı zənbil” (dəstəklənmənin ümumi təsdiqləri) siyasəti ilə əlaqədar tədbirlər istehsalın stimullaşdırılması hesab olunur və ticarəti təhrif edir. Ölkəmiz üçün hər şeydən əvvəl “yaşıl zənbil” münasibdir. Ona görə ki, bu, dövlət proqramları əsasında və çərçivəsində istehsalçı və istehlakçıların dəstəklənməsinə, istehsalın artırılmasına imkan verir. Bunlara aşağıdakıları aid etmək olar:

- Kənddə konsalting inkişaf etdirilməsi;
- Zədələrin profilaktikası və zərərvericilərlə mübarizə;
- Pensiya təminatı proqramları;
- Məhsulun sığortalanması proqramları;
- Ekoloji proqramlar;
- İnfrastrukturun (bazar infrastrukturu da daxil olmaqla) inkişaf etdirilməsi;
- İnteraksiya dəstəyi;
- Elmi tədqiqat işlərinin aparılması ;
- Regional proqramların işlənilib hazırlanması və qarşıya qoyulan vəzifələrin yerinə yetirilməsi və i.a

Fikrimizcə, bu tədbirlərin həyata keçirilməsi kənd təsərrüfatı məhsulları, ərzaq və xammal istehsalçıları dövlət dəstəklənməsində və onların xarici rəqabətdən qorunmasında çox mühüm rol oynaya bilər. Lakin bunların içərisindən daha böyük əhəmiyyət kəsb edən cəhəti seçmək olar. Bu, regionların sosial-iqtisadi inkişafına dair Dövlət Proqramlarından ibarət ola bilər. Bunu 2004-2008, 2009-2013 və 2014-2018-ci illərdə Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial-iqtisadi

inkişafına dair Dövlət Proqramlarında qarşıya qoyulan vəzifələr və əldə edilmiş nəticələr də əyani surətdə nümayiş etdirir.

Yüksək səmərə verən aqrar-sənaye kompleksinin formalaşdırılmasının ən mühüm şərtlərindən biri də maliyyə-iqtisadi amillərin dövlət tənzimlənməsi ola bilər. Bunlara aşağıdakıları aid etmək olar:

- 1) Dövlət dəstəyi (büdcədən maliyyələşdirmə, dotasiya, və kompensasiyaların verilməsi);
- 2) Qiymətlərin və tariflərin tənzimlənməsi;
- 3) Kredit, təminatlı qiymət və vergi siyasətinin tənzimlənməsi;
- 4) Tədiyyə qabiliyyətli tələbin stimullaşdırılması;
- 5) Sığortalama.

Əsas məhsul növləri, məsələn, ərzaqlıq və yemlik taxıl üzrə kompensasiya ödənişlərini həyata keçirməklə heyvandarlıq məhsullarının maya dəyərini və deməli, süd məhsullarının, ət və yumurtanın qiymətlərini aşağı salmaq olar ki, bu da əhalinin həyat səviyyəsinin, yerli məhsullarının rəqabət qabiliyyətinin yüksəlməsinə, inflyasiyanın qarşısının alınmasına imkan vermiş olar.

Kənd təsərrüfatının dövlət tərəfindən dəstəklənməsi və inkişaf etdirilməsi ASK-nın formalaşdırılması və sabitləşdirilməsi sisteminin mərkəzində dayanmalıdır. Bu, yerli istehsal hesabına ərzaq probleminin həll edilməsini və iqtisadiyyatın digər sahələrinin inkişafını təmin edə bilər.

Kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçıları üçün aşağıdakılara təminat verilməsi məqsədəuyğun olardı:

- İstehsal etdikləri məhsulların satışı ilə özlərinin sərbəst surətdə məşğul olmaları;
- Ölkə ərazisində məhsulların sərbəst surətdə hərəkət edə bilmələri üçün vahid iqtisadi məkan formalaşdırılması;
- ASK məhsullarının sərbəst surətdə ixrac edilməsi hüququnun verilməsi;
- Məhsulların bir hissəsinin təminatlı qiymətlərlə satın alınması və i.a.

ASK məhsulları istehlakçıları iqtisadi mənfələrinin müdafiəsi, onun məhsullarının qiymətlərinin kəskin surətdə bahalaşmasının qarşısının alınması məqsədilə əmtəə müdaxiləsi həyata keçirilir. Bu, o deməkdir ki, kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçıları öz məhsullarını dövlətə satmaq hüququna malik olmalı, dövlət isə bazarda qiymətlər aşağı düşdükdə kənd təsərrüfatı və ərzaq məhsullarını, xammalları tədarük (müdaxilə) qiymətləri ilə satın almalıdır [4, s. 96-98].

Ölkə əhalisinin əsas qida məhsulları ilə tam və etibarlı şəkildə yerli istehsal hesabına təmin

edilməsi probleminin həlli səmərəli fəaliyyət göstərən və inkişaf edən ASK-nın formalaşdırılmasını, ərazi əmək bölgüsünün təkmilləşdirilməsini, ərzaq bazarının dövlət tərəfindən tənzimlənməsini zəruri edir. Bununla yanaşı Azərbaycan Respublikasının yaxın və uzaq xarici ölkələrlə qarşılıqlı səmərə verən dövlətlərarası ərzaq və xammal əlaqələrinin formalaşdırılması da olduqca vacibdir. Bu, ölkədə istehsal edilməsi mümkün, yaxud

da baha başa gəlidiyinə görə sərfəli olmayan məhsulların digər ölkələrdən idxal olunması üçün lazımdır. Bütün bunları ümumiləşdirərək belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, indi də, gələcəkdə də digər ölkə əhalisinin ərzaqla optimal şəkildə təmin edilməsinə nail olunması xeyli dərəcədə ASK-nın, xüsusilə də kənd təsərrüfatının dövlət tərəfindən dəstəklənməsindən asılı olacaqdır.

#### **ƏDƏBİYYAT**

1. Böyük İqtisadi Ensiklopediya. Bakı: “Şərq-Qərb nəşriyyat evi, 2012, 612 s
2. Məmmədli O., İsmayılov M., İsmayılov F. Milli iqtisadiyyatın tənzimlənməsi. Ali məktəblər üçün dərslik Bakı: “MBM”, 2014, 623 s.

#### **Тщє аьтуал гуестион оф форматион анд девелопмент оф аэриьултуре ьомплек**

*О.Г.Мамедов, В.Мамедова, В.Гулийева  
Эанджа Стате Университий*

#### **СУММАРЙ**

**Кей вордс:** *деманд, сuezестиион, ьомпетитивенесс, стате резулатиион, маркет мєьщанизм, зоодс-моней релатионс, маркет метцодс оф єьономий, инноватион девелопмент анд со он.*

Аэриьултуре ьомплек ин єьономиьс ис тщє унит оф бефоре департед партс, профєссєс, субжєьтс тщє девелопмент ас ьоннєьтион анд унит бетвеен тщєм.

Тщє ьоннєьтион анд унит бетвеен тщєм ин аэриьултуре ьомплек ит ис иньреасинэ анд дєепинэ оф єнтерприсе релатионс, унит оф воркс, ьоммон усє оф материал, анд финаньє ресоурьєс, анд бий отщєр сидє тщє ьреатион оф сомє єнтерприсєс тщє зоод ьондитионс фор єьономиь аьтивитий анд тщє лигвидатион оф сомє єффортс.

Со аэриьултуре ьомплек ит ис орэанизе- єьономиьбал тцшоуэщтс, вщииьщ сщоьс минд, резулатєд унит анд девелопмент ин вщолє аэриьултуре орэанизм спєциализєд сєрвиьєс анд традє департментс.

Алл тщєсє анд отщєр гуєстионс ьоннєьтєд витщ тщєсє тщємє арє диссьуссєд ин тщис артиьлє анд алсо тщє пєрспєьтивє оф девелопмент оф аэриьултуре ьомплек ин Азєрбаижан Рєпублиь .

#### **Актуальные вопросы формирования и развития агропромышленного комплекса**

*О.Г.Мамедов, В.Мамедова В.Гулийева  
Гянджинского государственного университета*

#### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *спрос, предложение, конкуренция, государственное регулирование, рыночный механизм, товарно-денежные отношения, рыночные методы хозяйствования, инновационное развитие и.т.д.*

Агропромышленный комплекс в экономике означает объединение в целом ранее разрозненных, обособленных частей, процессов, хозяйствующих субъектов, развитие как взаимодействие, углубления связей между ними.

Связь внутри АПК проявляется с одной стороны, в расширении и углублении производственно-хозяйственных отношений, объединением усилий, совместном использовании материальных, трудовых и финансовых ресурсов; с другой стороны, в создании интегрируемыми предприятиями взаимных благоприятных условий для ведения экономической деятельности, снятия существующих барьеров.

Таким образом, агропромышленный комплекс это организационно-экономическое понятие, характеризующее сознательное, регулируемое объединение и развитие в рамках единого хозяйственного организма специализированных сельскохозяйственных, промышленных, обслуживающих и торговых подразделений.

В статье рассматриваются эти и другие вопросы связанные с этой проблемой, а также перспективы развития агропромышленного комплекса в Азербайджанской Республике.

## RESPUBLİKAMIZDA TURİZM BİZNESİNİN İNKİSAFINDA RESTORAN XİDMƏTİNİN ƏSAS İSTİQAMƏTLƏRİ

Ş.N.Yusifzadə, S.H.Baxtiyarova, M.M.İsgəndərova, R.İ.Qurbanova, Z.P.Həsənova, İ.Ə.Ofelya  
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

**Açar sözlər:** turizm xidmətləri, transfer, xidmət paketi, isveç masası

Müstəqillik illərində Azərbaycanın inkişafı ilə ölkədə turizm sahələri də inkişaf etməyə başlamışdır. Bu həm də respublikamızda istirahət zonaları, istirahət mərkəzlərinin mövcudluğu və yenilərinin yaranması ilə əlaqədar olmuşdur. Ölkənin iş adamları, biznes qurumları xarici və yerli qonaqların tələbatına uyğun olaraq bu zonaların inkişafı üçün müasir akvaparklar, sağlamlıq mərkəzləri yerli və dünya standartlarına uyğun olaraq müasir avadanlıqlar, istirahətin təşkilində tələb olunan ləvazimatlarla təşkil olunmuş yeni-yeni mehmanxanalar və restoranlar da yaratmışlar. Bunlara uyğun olaraq ölkədə turizmin xidmət sferasına aid olan ixtisaslı kadrlar da hazırlanmağa başlanmışdır.

Bugün turizm sənayesi, hər hansı bir turistin zövqünü oxşaya bilən, dünya üzrə çoxsaylı və məşhur mehmanxanalar şəbəkəsinə malikdir. Məsələn, Niderlandın paytaxtında dünyada ən hündür üzən mehmanxana yerləşir. Bu, Amsterdamın körpüləri arasında üzən, beşmərtəbəli rahat gəmidir. Bu da insanlarda dəniz səyahəti effekti yaradır. Fars körfəzinin dibində, 6 bir-biri ilə birləşən korpuslardan ibarət sualtı mehmanxana yerləşir. İçəriyə daxil olmaq, ekzotika sevənləri dəniz dibinə aparmaq, ancaq xüsusi şəffaf liftlərlə mümkündür. Sinqapurda dünyada ən hündür mehmanxana 73 mərtəbəyə malikdir. Bunların hamısında xidmət restoran biznesi ilə yanaşı həyata keçirilir.

Turizm üzrə mehmanxanaların (motellərin) təsnifatı, ulduzlara uyğun olan dərəcələr üzrə həyata keçirilir. Mehmanxanaları beş dərəcə, motelləri isə dörd dərəcə üzrə təsnifləşdirirlər. Bir ulduz ən aşağı kateqoriyaya, beş ulduz isə ən yüksək kateqoriyaya uyğundur.

Burada xarici turistlərin səyahətlərinin məqsədlərindən asılı olaraq, tərkibinə kompleks xidmətlər – yerləşmə, daşınma, qidalanma, ekskursiya xidmətləri və həmçinin, bələdçi-tərcüməçi xidmətləri və s. daxil olan xidmətlərə turist sənədlərinin (turları) hazırlanması ilə əlaqədar işləri də daxil edirlər.

Azərbaycanda bu işləri “Turizm və Mədəniyyət Nazirliyi” həyata keçirir və ölkədə son illər çoxsaylı turizm obyektləri tikilib istifadəyə verilmişdir. Qəbələdə, Qubada, Nabranda tikilib fəaliyyət göstərən motellər və mehmanxanalar buna

əyani sübutdur. Bu məsələlərdə də restoranlar və digər iaşə xidməti mövcuddur.

Bunlardan başqa, simpoziumların, beynəlxalq konqreslərin, sərgilərin, konfransların, musiqi və peşə müsabiqələrinin, film festivallarının, idman yarışlarının keçirilməsi, müxtəlif yerlərdə ovçuluq və balıq tutması ilə əlaqədar olaraq turizmin xüsusi növləri də geniş yayılmışdır.

Xidmətin dərəcəsindən asılı olaraq xarici turistlərə xidmətlərin müəyyən həcmi (paketi) təklif olunur:

Xidmət paketləri (turları) özündə aşağıdakıları əks etdirir:

Yerləşdirmə xidmətləri;

Qidalanma xidmətləri;

Nəqliyyat xidmətləri;

Transfer (qarşılanma, yola salma, yükün turistin yaşadığı yerə qədər gətirilməsi);

Ekskursiya, mədəni və idman xidmətlərinin təşkili, göstərilməsi;

Mağazalarda, ticarət mərkəzlərində, ixtisaslaşdırılmış yarmarkaların təşkili üzrə xidmətlər;

Digər xidmətlər (pasportların, vizaların, tibbi sertifikatların, avtomobil kirayəsinin, sığortanın və s.-nin rəsmiləşdirilməsi).

Bütün ölkələrdə olduğu kimi, Azərbaycanda da turizm sferasında dövlət idarə olunması və tənzimlənməsini, icra hakimiyyətinin ali orqanı olan Azərbaycan Turizm və Mədəniyyət Nazirliyi həyata keçirir. Turist fəaliyyətinin dövlət tənzimlənməsi prinsipi ondan ibarətdir ki, ölkənin turist fəaliyyətini iqtisadiyyatın prioritet sahələrindən biri kimi təsdiq edərək, turist fəaliyyətini, onun əsas istiqamətlərini müəyyən edir və dəstəkləyir.

İqtisadiyyatın bir sahəsi kimi, turizm sferasında hüquqi münasibətləri müəyyən edən normativ sənədləri, Azərbaycan Respublikasının Milli Məclisində turizm və mədəniyyət üzrə komissiya işləyib hazırlayır.

Azərbaycanın turizm xidməti haqqında qəbul olunmuş qanununda ölkədə vahid turist bazasının hüquqi əsaslarının qurulmasına istiqamətlənən dövlət siyasətinin prinsipləri müəyyən olunmuşdur. Qanun, Azərbaycan Respublikasında, xarici vətəndaşların istirahəti, səyahəti zamanı azad hərəkət hüququnun realizəsi zamanı yaranan münasibətləri tənzimləyir, bu işdə Azərbaycan

vətəndaşlarını və xarici turistləri, turist şirkətlərini, onların birliklərini dəstəkləyir və müdafiəsini həyata keçirir.

Hazırda Azərbaycanda mehmanxanaların geniş şəbəkəsi təşkil olunmuşdur ki, burada da xarici və yerli turistlərə yüksək səviyyədə qidalanma xidməti onların nəzdində olan restoranlar və barlarda həyata keçirilir. Respublikanın rayonları üzrə yerləşən 50-dən çox mehmanxanaların demək olar ki, hamısında restoran xidməti mövcuddur.

Bunlardan əlavə, ölkəmizin istirahət zonalarında da turistlərə qidalanma xidmətinin yüksək şəraitdə təşkili üçün restoranların və barların, digər iaşə müəssisələrinin geniş şəbəkələri təşkil olunmuşdur.

Turistlərə xidmət göstərən müəssisələr iaşə xidmətlərinin təhlükəsizliyini və müəssisənin dərəcəsinə təsdiq edən uyğunluq sertifikatlarına və həmçinin, ayrı-ayrı fəaliyyət növlərinə aid lisenziyalara malik olmalıdır.

Xidmət üsullarına görə, turist üçün iaşə müəssisələri özünəxidmət üsulu ilə işləyən müəssisələr və ofisiantlar tərəfindən xidmət üsulu ilə işləyən müəssisələr kimi təsnifləşdirilir.

Qidalanma sferasında turistlərə tez və dəqiq xidmətin göstərilməsi xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Turistlərin gəldiyi yerdəki menyü, qrupun bütün iştirakçılarna aydın olmalıdır, qiymətlər isə daxil olduqları ölkənin valyutasında göstərilməlidir. Qidalanma ona xərclənmiş vəsaitlərə uyğun olmalıdır və turistlərin səhhətinə zərər gətirməməlidir. Kifayət qədər yüksək keyfiyyətdə ha-

zırlanmaması səbəbindən qeyri-dəqiq təşkil olunan qidalanma və yaxud aşağı xidmət səviyyəsi səfərdən təəssüratı korlaya bilər və turist şirkətinə zərər gətirə bilər.

Xarici turist qruplarına xidmət göstərən iaşə müəssisələrində qidalanmanın tarixini, turistlərin hansı ölkədən gəlməsini, bildirişlərin dərəcəsinə, qidalanma növünü (səhər yeməyi, yarım-pansion, pansion), sifarişlə qida alan turistlərin sayını, buraxılmış qidanın faktiki qiymətini qeydə almaq üçün xüsusi jurnallar olmalıdır.

Səhər yeməyi turistlərə saat 7-dən 10-dək; nahar – saat 12-dən 15-dək; şam yeməyi – saat 17-dən 20-dək verilir.

Bir qayda olaraq, mehmanxana nəzdindəki restoranlarda turistlər üçün səhər yeməyini, təqdim olunan çeşiddən, özünəxidmət formasında və yaxud yeməklərin seçimi ilə İsveç masası şəklində təşkil edirlər. Səhər yeməyi üçün masanın bəzədilməsi minimal olmalıdır.

Xarici turistlər ölkəmizi yaxud ölkələr üzrə səyahət edən zaman xalqımızın və digər xalqların mətbəxi ilə həvəslə tanış olurlar. Ona görə də onların (mətbəx məhsullarının) çeşidlərinin müxtəlifliyi hər hansı tələbi ödəyə bilər. Xarici turistlərə xidmət zamanı onlara bilavasitə mətbəx məhsulları-xörək hazırlamaq məcburi deyildir. Bu halda, sadəcə olaraq, onların qidalanması şərtlərini xüsusilə bilmək lazımdır ki, düzgün menyü tərtib olunsun ilk növbədə onların milli ənənələri və adətlərini nəzərə almaq lazımdır. Bu da hər bir ölkə və xalqın keçdiyi inkişaf yolunun tarixi ilə əlaqədardır.

## ƏDƏBİYYAT

1. Кучер Л.С., Шкуратова Л.М. Организация обслуживания на предприятиях. Учебник. М.: Издательский Дом «Деловая литература», 2002, 544 с.
2. Qurbanov N.H., Omarova E.M.. “İaşə məhsulları texnologiyasının nəzəri əsasları” ali məktəblər üçün dərslik. Bakı, “İqtisad Universiteti” nəş., 2010, 550 s.
3. Azərbaycan Milli Kulinariya Mərkəzinin “Restoran biznesi”. 2006, İllik kataloqu. Bakı: 2006.
4. Организация производства и обслуживания в общественном питании /М.И.Беляев, И.Г.Бережной, Г.А.Петров [и др.] М.: 1986.
5. Пятницкая Н.А. Организация производства и обслуживания в общественном питании. Практикум: учеб. пособие для вузов. Киев, «Высшая школа», Головное изд-во. 1990.
6. Qurbanov N.H. “İctimai iaşə müəssisələrinin texnoloji layihələndirilməsi” ali məktəblər üçün dərs vəsaiti. Bakı: Az.NKİ nəş., 1985, 104 s.
7. Коршунов Н.В. Организация обслуживания в ресторанах. М.: «Высшая школа», 1980, 238 с.
8. Пятницкая Н.А. Организация общественного питания в гостиничном комплексе. Учеб. Пособие для тех. Киев, «Высшая школа», Головное изд-во, 1984, 256 с.
9. Правила оказания услуг общественного питания. Утверждены постановлением правительства РФ от 15 августа 1997 №1036 //Собр.Законодательства РФ. 1997, №34, с.3980.

10. Фурс И.Н., Дудка Г.А. и др. Организация обслуживания потребителей на предприятиях общественного питания. Минск, Белорусская Ассоциация кулинаров, 1998, 416 с.

**Main areas of restaurant services development in the  
republic of tourism businesses**

**SUMMARY**

**Key words:** *travel services, transfer, package, Buffet*

As in all countries, the state management and regulation in the sphere of tourism, which is the supreme body of executive power shall be exercised by the Ministry of Culture and Tourism of Azerbaijan. Service packages (tours) reflects the following: Accommodation services; Nutrition services; Transportation services; Transfer (welcoming, the lying, the burden of bringing tourists to the place of residence); The excursion, the organization of cultural and sports services and rendering. At present, Azerbaijan has set up a network of hotels, where local and foreign tourists are invited to supply high-quality services in restaurants and bars. In many areas of the country there are more than 50 hotels, where restaurant service is carried out. In addition, and in recreation areas of our country for food service organizations restaurants have been established at a high level, bars and other catering. Businesses serving tourists must have certificates confirming the safety and the level of enterprises, providing food, and licenses for all forms of activity.

**Основные направления ресторанных услуг  
в развитии туристического бизнеса в республике**

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *туристические услуги, трансфер, пакет услуг, шведский стол*

Как и во всех странах, государственного управления и регулирования в сфере туризма, который является высшим органом исполнительной власти осуществляется Министерством культуры и туризма Азербайджана. Пакеты услуг (туры) отражают следующее: услуги по размещению; Услуги питания; Транспортные услуги; Трансфер (гостеприимный, прилегающая, бремя привлечения туристов к месту жительства); Экскурсии, организация культурных и спортивных услуг.

В настоящее время в Азербайджане создана сеть отелей, где местным и иностранным туристам предлагается обслуживание питания на высоком уровне в ресторанах и барах. Во многих районах республики действуют более 50-ти отелей, где осуществляется ресторанное обслуживание.

Кроме этого, и в зонах отдыха нашей республики для организации обслуживания питания на высоком уровне были созданы рестораны, бары и другие предприятия питания.

Предприятия, обслуживающие туристов должны иметь сертификаты, подтверждающие безопасность и уровень предприятий, предоставляющих питание, а также лицензии по всем формам деятельности.



## MEHMANXANA MÜƏSSİSƏLƏRİNİN ÖLKƏ TURİZMİNİN İNKİŞAFINA TƏSİRİ

*Y.S. Hüseynova, Ş.N. Yusifzadə, M.M. İsgəndərova, R.İ. Qurbanova, O.İ.Əlizadə  
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti*

**Açar sözlər:** *ulduzlu sistem, otel, canlı reklam, turizm xidmətləri*

Dünya xəritəsində Azərbaycanın əlverişli bir məkanda yerləşməsi, bu ölkənin diqqət mərkəzində olmasına səbəb olmuşdur. Öz təbii gözəllikləri, təbii resursları ilə, coğrafi mövqeyi ilə seçilən Azərbaycan, mədəniyyət və tarixi ilə dünya səyahətçilərinin marağına səbəb olmuşdur. Dünya şöhrətli səyahətlərin qeydləri, fikirləri hələ qədimdən Azərbaycanın turizm ölkəsi olmasını göstərmişdir.

Azərbaycanda turizmin tarixi inkişafı bir neçə mərhələdən keçmişdir. Əvvəllər turizm səyahət, ekskursiya səviyyəsində təşkil edilirdi. Hal-hazırda isə Azərbaycanda turizm beynəlxalq standartlar əsasında yenidən təkmilləşir və sürətlə inkişaf edir.

Azərbaycanda turizmin müxtəlif növləri üzrə inkişafı bu sahəyə məxsus olan digər işlərin də həyata keçirilməsinə əlverişli zəmin yaradır. Bu sahələrdən biri də mehmanxana müəssisələrinin turizm xidmətləri üçün hazırlanmasıdır. Mehmanxanaların xidmət səviyyəsinin öyrənilməsi, beynəlxalq standartlara uyğun qiymətləndirilməsi sahəsində Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabineti müvafiq qərarlar qəbul etmişdir. Mehmanxanalar turizm sənayesinin mühüm tərkib hissəsidir. Turistlərin gecələməsi, səhər yeməyinin verilməsi mehmanxanalarda həyata keçirilir. Turizm həm də iqtisadiyyatın digər sahələrinə təsir edir. Belə ki, mehmanxana müəssisələri daha çox gəlir əldə olunduğu xidmət obyektləridir. Ümumi turizm xidmətlərinin 60%-ə qədəri mehmanxanalarda təşkil olunur. Buraya səhər yeməyindən tutmuş konfrans və işgüzar görüşlərə qədər hər növ xidmətlər daxildir. Turistlərin rahatlığı üçün nəzərdə tutulmuş bütün bu xidmətlər həm də mehmanxana müəssisələrinin gəliri deməkdir.

Hal-hazırda Azərbaycanda mehmanxanaların müasir standartlarla komfort şəkildə təkmilləşdirilməsi üçün geniş işlər görülür. Yaradılmış şərait, peşəkar kadr hazırlığı, yüksək xidmət turist axınına səbəb olur. Bu zaman regiona turist gətirən turoperatorların fəaliyyəti də artır.

Mehmanxanaları xidmətlərin, turizm təşkilinin və əlavə fəaliyyətlərin çeşidinə görə bölmək olar. Turist mehmanxanaları adətən şəhərə yaxın, rahat nəqliyyat əlaqəsi olan iri şəhərlərin ətrafında, gözəl təbiət şəraiti olan yerlərdə tikirlər. Meh-

manxanalar təyinatına, tutumluluğuna, rahatlıq səviyyəsinə, istifadə rejiminə, yerləşdiyi əraziyə və s. görə fərqlənirlər. Mehmanxanaların səviyyəsini müəyyən etmək üçün ulduzlu sistem müəyyən edilmişdir.

Azərbaycanda sahibkarlığın fəaliyyəti sahəsində turizmdə əsas elementlərdən olan mehmanxanaların inkişafına ciddi diqqət ayrılır. Belə ki, son 10 ildə mehmanxanaların sayı 5,6 dəfə artırılmış, yaşayış sahələri, nömrələrin sayı, birdəfəlik tutum miqdarı artırılmışdır. Həmçinin bu mehmanxanaların fəaliyyətinin formalaşması üçün mühüm işlər görülmüşdür.

Mehmanxana-restoran biznesi beynəlxalq və daxili turizm inkişafı ilə sıx əlaqədardır. Bu sahədə Azərbaycanda müəyyən dəyişikliklər edilməklə mehmanxanaların müasir tələblərə uyğunlaşdırılması, formalaşdırılması və ixtisaslaşdırılması üçün mühüm işlər görülür. Mehmanxanaların üstün fəaliyyətləri nəticəsində daha çox gəlir əldə etməklə, iş prosesi zamanı nöqsanların məsuliyyətini hiss edir, beynəlxalq standartlara uyğun xidmətlərin olmasına cəhd edirlər. Turistlər də belə mehmanxanalarda özlərini rahat hiss edirlər. Bunları nəzərə alaraq mehmanxanaların inkişafı üçün bir sıra işlər görülməlidir:

- beynəlxalq mehmanxana şəbəkələrini yaratmaq;
- müasir kompüter texnologiyasından istifadə etmək;
- təklif və tələblərin ixtisaslaşmasını təmin etmək lazımdır.

Hazırda Azərbaycanda Park Inn, Hyatt, Radisson, Ramada və s. bu kimi dünya səviyyəli mehmanxanalar fəaliyyət göstərir. Lakin bunların gündəlik xərcləri yüksək olduğundan, heç də hamının imkanına uyğun gəlmir. Buna görə də Azərbaycanda büdcə tipli mehmanxanalara daha üstünlük verilir. Hazırda Bakı şəhərində və regionlarda beynəlxalq standartlara uyğun mehmanxanalar fəaliyyət göstərir.

Mehmanxanaların xidmət səviyyəsini müəyyən edən ulduz sistemi ümumi şəkildə aşağıdakı kimi təsnifatlaşdırılır:

1 ulduzlu - ucuz mehmanxanalardır. Bütün nömrələr eyni tiplidir.

2 ulduzlu-az büdcəlidir, xidmət minimumdur.

3 ulduzlu-orta standart mehmanxanalardır. Gündəlik təmizlik işləri, sanitariya, bar, soyuducu, televizor, trinajor, biznes mərkəzi, səhər yeməyi və s. nəzərdə tutulur.

4 ulduzlu-yüksək kateqoriyalı mehmanxanalardır. Bütün xidmətlər yüksək səviyyəli, bar və restoranlar, konfrans zalları və s. mövcuddur.

5 ulduzlu-lüks mehmanxanalardır. Xidmətlərin geniş çeşidi və yüksək xidmət səviyyəsi ilə fərqlənilirlər.

Turizmin fəaliyyətində iştirak edən, turistlərə maraq göstərən yerli əhali ilə yanaşı turist təşkilatı kreditorlarla, idarəetmə orqanları ilə əməkdaşlıq edir. Adətən iri mehmanxanalar turistləri qəbul edərkən onların yerləşdirilməsi, istirahəti, yeməkləri üçün bütün zəruri imkanlara malik olur. Kiçik mehmanxanalar isə turist təşkilatlarının, istirahət zonalarının yaxşılaşdırılması, çoxaldılması, təkmilləşdirilməsi və müəyyən tədbirlərin keçirilməsi məsələlərində maraqlıdırlar.

Mehmanxanalar turistlərin qalması, gecələməsi üçün vacib olduğundan onların fəaliyyəti zəruridir. Sosial xidmət sahələri arasında turizm müstəqil inkişaf gücünə malik olmaqla bərabər, həm də iqtisadiyyatın digər sahələrinə də təsir edir. Buna görə də ölkəyə gələn turistlərin sayı haqqında danışdıqda onlara göstərilən xidmətlər nəzərdə tutulur. Bu da birinci növbədə mehmanxana xidmətlərinin payına düşür. Çünki mehmanxanalar olmasa, turistlərin gəldikləri yerdə 12 saatdan artıq qalması mümkün deyil. Ölkəmiz inkişaf etdikcə turist axını da çoxalır. Ölkəmiz özünün bənzərsiz turizm ehtiyatları ilə regionun əlverişli turizm destinasiyalarından biridir. Çünki burada turistləri maraqlandıran tarixi-mədəni ehtiyatlar, gözəl təbiət guşələri, meşələr, dağlar, çaylar və s. vardır.

Ölkəmizdə olan otel və otel tipli müasir mehmanxana tipli müəssisələr turizm sənayesində ən çox gəlir əldə olunduğu xidmət obyektləridir. Ümumi turizm xidmətlərinin çoxu otellərdə təşkil oluna bilər. Müasir dövrdə mehmanxanaların yenilənməsi, onların texniki və komfort standartlarının təkmilləşdirilməsi üçün lazımi işlər görülməlidir.

Turizmin inkişafı həm də regionların sosial iqtisadi baxımdan qısa bir müddətdə inkişaf etməsi deməkdir. Əgər bölgələrdə iş adamları və dövlət himayəsi ilə turist bazaları yaradılsa, bu ilk növbədə minlərlə iş yerlərinin açılması, sənaye və kənd təsərrüfatı mallarının satışı, əhalinin sosial rifahının yaxşılaşması deməkdir.

Müəyyən edilmişdir ki, bu sahədə iş adamları üçün hazırda gözəl şərait var. Belə ki, prezident regionların sosial-iqtisadi inkişafı ilə bağlı sərəncamlar imzalamışdır. Bu baxımdan sahibkarların turist zonalarının yaradılması işinə sərmayə qoyması qısa bir müddətdə qazanc əldə edilməsinə səbəb ola bilər.

Azərbaycanın regionlarında da mehmanxanalar, istirahət zonaları, əyləncə və idman mərkəzləri fəaliyyət göstərir. Bunlara misal olaraq, Qafqaz mehmanxanalar şəbəkəsini, Qəbələ şəhərindəki Qəbələnd parkını, Qusarda "Şahdağ" qış-yay turizm kompleksini və digərlərini göstərmək olar. Turistlər üçün əlverişli mehmanxana müəssisələrinin yaradılması və onların sayının artırılması əsas məsələlərdən biridir. Dövlət Statistika komitəsinin verdiyi məlumata görə mehmanxana və mehmanxana tipli müəssisələrin sayı 2011-ci ildə 508 olmuşdur. Son 5 illə müqayisədə bu rəqəm 2-3 dəfə artmışdır.

Hal-hazırda regionlarda müxtəlif qiymətlərdə mehmanxana yerləri təklif olunur. Yerli əhalinin və turistlərin fərqli təbəqələri nəzərə alınaraq belə müəssisələrin sayının artırılması üçün işlər aparılır.

Azərbaycan turizminin region ölkələri ilə rəqabətini şərtləndirən amillərdən biri də böyük layihələrin həyata keçirilməsidir. Xəzər sahilində böyük çimərlik şəhərciyinin salınması ilə bağlı turizm layihələri vardır. Həmçinin Xəzər dənizində çoxlu adalar vardır. Bu adalarda turizmin inkişaf etdirilməsi potensialı mövcuddur.

Son illərdə ölkəmizdə bir sıra beynəlxalq mədəni-kütləvi tədbirlərin keçirilməsi buraya istirahətə gələnlərin sayını dəfələrlə artırmışdır. Qonaqlar tədbirlərdə iştirak etməklə yanaşı ölkənin müxtəlif məkanlarındakı müasir turizm obyektlərində dincəlir, tarixi ilə maraqlanır, gözəl təbiətini seyr edirlər.

Ölkəyə gələn turistlər həm də canlı reklam rolunu daşıyırlar. Bu səbəbdən onların Azərbaycandan xoş təsüratla qayıtması, göstərilən xidmətlərdən razı qalması üçün əlverişli şəraitin yaradılması vacib şərtlərdən biridir.

Regionların sosial-iqtisadi inkişafı ilə bağlı uğurları reallaşdıran inkişaf strategiyası kimi Dövlət Proqramı artıq özünün üçüncü mərhələsi ərəfəsindədir. 2013-2020-ci illəri əhatə edəcək bu mərhələdə ölkədə turizmin inkişaf etdirilməsi və turizm xidmətlərinin daha da genişləndirilməsi regionlarda və Bakıda yeni beynəlxalq standartlara cavab verən mehmanxanaların istifadəyə verilməsi, tarixi abidələrin bərpası kimi tədbirlərin davam etdirilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Dünya standartlarına cavab verən turizm modelinin yara-

dılması, turizm xidmətlərinin beynəlxalq səviyyəyə uyğun təşkil edilməsi, kadr hazırlığının formalaşdırılması məqsədilə dövlət başçısının ardıcıl olaraq verdiyi qərar və sərəncamların əhəmiyyəti xüsusi qeyd edilməlidir.

Müasir dövrdə turizm sənaye və ərazi kompleksi kimi formalaşır. Turizm sənayesi və kompleksinə ərazinin əhatəsində və ona yaxın sahələrdə artıq formalaşmış mehmanxana kompleksləri, yeməxanalar, ekskursiya şirkətləri, nəqliyyat müəssisələri və sosial- mədəni sahələr daxildir.

Bu gün turizmin inkişafı Azərbaycanda xüsusi əhəmiyyət kəsb edir, bu bir tərəfdən iqtisadiyyatda alternativ sahələrin inkişafı, digər tərəfdən dövlət büdcəsi üçün yeni gəlir mənbələrinin olması deməkdir. Belə ki, son illərdə xarici turizmdən əldə edilən gəlirlərin neft sənayesindən daha çox olduğu məlumdur. Ölkədə turizm sahəsinin inkişafı bir tərəfdən ölkənin iqtisadi tərəqqisi-

nə, regionlarda kiçik sahələrin inkişafına, digər tərəfdən əhalinin rihaf halının yüksəldilməsinə və digər sosial tələbatların təmin edilməsinə yönəlidir. Xarici turistlərin ölkəyə cəlb edilməsində ən vacib məsələlərdən biri də müvafiq marketing sisteminin qurulmasıdır. Bu sahədə müəyyən qədər çatışmamazlıqlar mövcuddur. Belə ki, ölkəmizə gələn turistlərə gözəl təbiətimiz və tarixi abidələrimizdən başqa digər maraqlı təkliflər verə bilmirik. Bunun üçün "Turist paketi təklifləri" hazırlanmalıdır. Məhz belə təkliflərin olmaması, xidmətin səviyyəsi və qiymətlərin bahalığı bu sahədə problemlər yaradır. Buna görə də turizm sahəsinin inkişafına ciddi fikir verilməlidir.

Ölkədə turizm sahəsinin inkişaf istiqamətlərindən biri olan mehmanxanaların sayının artırılması və xidmət üzrə mütərəqqi üsulların və standartların hazırlanması və tətbiqinə nail olmaq lazımdır.

### **ƏDƏBİYYAT**

1. Qurbanov N.H., Omarova E.M. "İaşə məhsulları texnologiyasının nəzəri əsasları" ali məktəblər üçün dərslik. Bakı: "İqtisad Universiteti" nəş., 2010, 550 s.
2. Azərbaycan Milli Kulinariya Mərkəzinin "Restoran biznesi". 2006. İllik kataloqu. Bakı: 2006.
3. Qurbanov N.H. "İctimai iaşə müəssisələrinin texnoloji layihələndirilməsi" ali məktəblər üçün dərs vəsaiti. Bakı: Az.NKİ nəş., 1985, 104 s.
4. Коршунов Н.В. Организация обслуживания в ресторанах. М.: «Высшая школа», 1980, 238 с.
5. Кучер Л.С., Шкуратова Л.М. Организация обслуживания на предприятиях. Учебник. М.: Издательский Дом «Деловая литература», 2002, 544 с.
6. Организация производства и обслуживания в общественном питании /М.И.Беляев, И.Г.Бережной, Г.А.Петров [и др.] М., 1986.
7. Пятницкая Н.А. Организация производства и обслуживания в общественном питании. Практикум: учеб. пособие для вузов. Киев, «Высшая школа», Головное изд-во. 1990.
8. Пятницкая Н.А. Организация общественного питания в гостиничном комплексе. Учеб. Пособие для тех. Киев, «Высшая школа», Головное изд-во, 1984, 256 с.
9. Правила оказания услуг общественного питания. Утверждены постановлением правительства РФ от 15 августа 1997 №1036 //Собр.Законодательства РФ. 1997, №34, с.3980.
10. Фурс И.Н., Дудка Г.А. и др. Организация обслуживания потребителей на предприятиях общественного питания. Минск, Белорусская Ассоциация кулинаров, 1998, 416 с.

## **Hotel country entities impact on the development of tourism**

### **SUMMARY**

**Key words:** *the star system, hotel, human billboard, travel services*

Over the past few years the flow of tourists to the country promptly grows. Specific state programs are held for the progress of this sector in different regions of tourism resources.

Social environment surrounding us, our lifestyle leads to using new forms. From this point of view, to meet the requirements due to the dynamic lifestyle of modern people have become daily demand.

Tourism is considered is one of the fields of economics in the modern era. Morally, intellectual demand of people has to be provided for the development of tourism like social-cultural sphere. Therefore, events until the reception of tourists have to be carried out according to the world standards. Also, this sphere has to be advertised as business sector.

Generally, all regions of our country are favorable and rich from historical point of view for tourism. But, this richness and condition needs to be modernized, renovated and constructed new hotels. At the moment tourism areas in the southwest part of our country is being developed quickly. Staffs working in hotels complexes must be highly educated and own several languages excellent, have to demonstrate international standard and cultural behavior. Hotels have to be provided with modern equipment, and all services have to be at a high level. Tourism is also one of the areas bringing high income to the state budget. Therefore, in the development of tourism new projects according to State Program have to be realized. First of all, these projects plan to create Tourism Information Center (TIC) in Baku. Creation of representations of this center in 7 tourism zone of the country have been taken into account. TIC will organize information, advice, choice of routes, tourism centers and hotels, transport, making route maps and other services.

## **Влияние отельных предприятий на развитие туризма в стране**

### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *звездная система, отель, живая реклама, туристические услуги*

За последние несколько лет поток туристов в страну стремительно растет. Проводятся конкретные государственные программы для прогресса туризма в различных туристических регионах.

Образ жизни, окружающая социальная среда приводит к употреблению новых форм. С этой точки зрения, в связи с динамическим образом жизни современных людей удовлетворение потребностей стало повседневным спросом.

В настоящее время туризм считается одной из отраслей экономики. Туризм как социально-культурная отрасль должна обеспечить морально-интеллектуальный спрос людей.

Для этого прием туристов и мероприятия, проводимые до приема туристов должны соответствовать мировому стандарту. Эта отрасль должна рекламировать как отрасль бизнеса.

Все регионы имеют благоприятные условия, с исторической точки зрения богат для приема туристов. Но должны обстановку сделать более современной, построить новые отели. В настоящее время в юго-западной части развития туристической отрасли идет с темпом. Кадры работающие в отелях и комплексах должны иметь высшее образование и владеть несколькими языками. Они должны соблюдать этическую норму соответствующую мировому стандарту. Отели должны снабжаться современными оборудованием и все услуги должны быть на высшем уровне.

Туризм приносит высокий доход в государственный бюджет. Для развития туризма должно реализовать проекта согласно государственной программе. В проекте в первую очередь создать Центр Туристической Информации (ЦТИ). ЦТИ-выбор маршрутов, советы, туристический центр и отели, разработка маршрутных линий и организует другие услуги.

## TURİZM MƏHSULU VƏ ONUN MAHIYYƏTİNİN XİDMƏT ÜSULLARI

N.R.İsgəndərova

**Açar sözlər:** *xidmət üsulları, xidmətlər kompleksi, ekskursiya, qidalanma, yerləşmə, əyləncə, nəqliyyat xidmətləri, yerləşdirmə xidmətləri, müxtəlif xidmətlər*

Turizm məhsulu və xidmət üsulları-turistlərə göstərilən xidmətlərin kompleksi və ya məcmusudur. Buraya turistlərin daşınması, yerləşdirilməsi, yeməyi üzrə xidmətlər kompleksi, ekskursiya, həmçinin bələdçi (bələdçi-tərcüməçi) xidmətləri və səfərin məqsədlərindən asılı olaraq göstərilən digər xidmətlər daxildir. Turizm öz xüsusiyyətlərinə görə başqa fəaliyyət sahələrindən prinsip etibarlı ilə fərqlənir. Turist məhsulu –turistə göstərilən və qiyməti turist tərəfindən ödənilən müxtəlif xidmət növləridir. Bu xidmət növlərinə qidalanma, yerləşmə, əyləncə, ekskursiya və s. xidmətlər aiddir. Turizm məhsuluna iki cür yanaşma geniş yayılmışdır: Dar çərçivədə turizm məhsulu və geniş mənada turizm məhsulu. Dar çərçivədə turizm məhsulu dedikdə konkret xidmət, yəni mehmanxana və ya ayrıca nəqliyyat xidməti başa düşülür. Geniş mənada turizm məhsuluna kompleks şəkildə yanaşırlar. Xidmətlərin turistə kompleks şəkildə göstərilməsinə turist səfəri və ya tur deyilir. Turist məhsuluna bu cür yanaşmada bütün xidmətlər bir “paketə” toplanır və turist paketdə cəmlənən xidmətlərin hamısının haqqını bir dəfəyə putyovkanın qiyməti kimi ödəyir. Turist məhsullarını başqa məhsullardan fərqləndirən özünəməxsus xüsusiyyətləri vardır:

Turizmin xüsusiyyəti belədir ki, eyni turizm mərkəzi, eyni turist səyahətinə müxtəlif səviyyələrdə (fəsillərdən asılı olaraq, qrupda olan başqa turistlərin xarakterindən, personalın əhval-ruhiyyəsinə və başqa müxtəlif faktorlardan asılı olaraq) xidmət göstərir.

Turizm məhsulu geniş mənada müxtəlif müəssisələrin gərgin əməyi nəticəsində yaranır. Hər təşkilatın öz iş üslubu, öz xüsusiyyətləri və öz maraqları olur. Cüzi miqdarda səhv və ya nöqsan buraxılırsa, yüksək səviyyədə xidmət təşkil etmək olmur. Ona görə ki, turistlərə göstərilən xidmət belə xırda elementlərdən asılıdır. Turist xidmətlərinin spesifik xüsusiyyətləri bunlardır:

Turist xidməti özü-özlüyündə müştəriyə göstərilənə qədər mövcud deyil, yəni məhsul yalnız xidmət göstərilən zaman yaranır. Göstərilən xidmətlər eyni zamanda göstərilməsinə baxmayaraq, bir-birilə rəqabət aparan iki firmanın xidmətlərinin keyfiyyətini müqayisə etməyə imkan vermir.

İstehsal ilə istehlakın qırılmazlığının labüd nəticəsi xidmət keyfiyyətinin dəyişkənliyidir. Xidmətin keyfiyyəti əhəmiyyətli dərəcədə onun

harada, nə zaman, kim tərəfindən göstərilməsindən asılıdır. Əksər hallarda xidmətlərin göstərilməsi sifarişçilər tərəfindən çətin başa düşülə bilən və qiymətləndirilə bilən ustalıq və bilik tələb edir. Göstərilən xidmətin son dərəcədə qeyri-müəyyənliyi alıcını son dərəcədə qeyri-əlverişli vəziyyətə salır. Buna görə də alıcı, xidmət göstərən tərəfə inanmağa məcburdur.

Xidmətlərin çoxşaxəli olmasından asılı olmayaraq onların hamısının ümumi xüsusiyyətləri də vardır. Bunlara onların hissədilməzliyi, istehsalın və istehlakın fasiləsizliyi, keyfiyyətin dəyişkənliyi və qorunub saxlanıla bilməməsi aiddir. Xidmətlərin hiss edilməzliyi o deməkdir ki, onu qabaqcadan nümayiş etdirmək, görmək, sınamaq və tanış olmaq mümkün deyil. İstehsalın fasiləsizliyi o deməkdir ki, xidməti yalnız müştərinin olduğu halda göstərmək mümkündür. Bu da öz növbəsində turist xidmətlərini malların satışından ayıran xüsusiyyətdir. Turizm məhsulunun tərkibinə aid olan xidmətləri aşağıdakı kimi təsnif etmək olar:

Nəqliyyat xidmətləri-bunlara hava nəqliyyatı, dəmiryolu nəqliyyatı, avtomobil və qeyri-ənənəvi nəqliyyat xidmətləri daxildir ki, turizm də dəmir yolu, hava, dəniz və avtomobil nəqliyyatından geniş istifadə olunur.

Qidalanma xidmətləri Bu xidmətləri restoranlar, kafelər, barlar, yerləşmə vasitələrindəki müxtəlif iaşə obyektləri və digər bu kimi müəssisələr təqdim edir.

Müxtəlif xidmətlər -əyləncə, istirahət, idman, mağaza, transfer, bank və s. bu kimi xidmətlər də nəzərə alınmalıdır.

Bunlardan başqa, turizm məhsulunun satışı ilə məşğul olan turizm şirkətləri və turoperatorların fəaliyyətini də xüsusi qeyd etmək lazımdır. Çünki, turizm məhsulu insanlara turizm-ekskursiya təşkilatları tərəfindən təqdim olunan kompleks xidmətdir. Onlar tərəfindən turizm məhsulu turpaket və turlar şəklində hazırlanaraq turistlərə təklif olunur. Bu zaman turizm məhsulunun müəyyən xüsusiyyətləri nəzərə alınır. Turizm məhsulunun təhlil edərkən yerləşdirmə amilini xüsusilə vurğulamaq lazımdır. Turistlərin yerləşdirilməsi (yaşaması və gecələməsi) məqsədi ilə təsis edilən müəssisələrə mehmanxanalar (otellər), turist bazaları, motellər, kempinqlər və s. aid edilir. Marşrut zamanı qrupların bir gecəlik dayanacaqları üçün turist bazalarının və ya turizm fir-

malarının nəzəndə düşərgələr və ya sığınacaqlar da yerləşdirmə obyektinə ola bilər. Yerləşdirmə turizmin ən mühüm elementidir. Yerləşdirmə (gecələmə) yoxdursa, turizm də yoxdur. Yerləşdirmə vasitələrinin yaradılması, turist qəbulunun və turizm resurslarının istismarından böyük gəlir götürməyə can atan hər hansı bir turist regionu və ya mərkəzinin iqtisadiyyatı üçün qəti və sərt tələbdir.

Ümumdünya Turizm Təşkilatının tövsiyələrinə görə bütün yerləşdirmə vasitələrini iki yerə ayırmaq olar: kollektiv surətdə yerləşmə və fərdi surətdə yerləşmə. Turistlərin kollektiv surətdə yerləşməsi vasitələrinə mehmanxanalar və ona müvafiq müəssisələr, ixtisaslaşmış müəssisələr (sağlamlıq müəssisələri, ictimai nəqliyyat vasitələri, əmək və istirahət düşərgələri, konqres mərkəzləri) və kollektiv yerləşdirməyə imkanı olan digər müəssisələr (istirahət üçün nəzərdə tutulmuş yaşayış yerləri, kempinqlər üçün meydancaqlar və s.) aiddir. Turistlərin fərdi surətdə yerləşməsi vasitələrinə şəxsi yaşayış evləri, kirayə edilən otaqlar, ayrı-ayrı şəxslərdən və ya agentlərdən kirayəyə götürülən yerləşmə vasitələri, qohum və ya tanışlar tərəfindən ödənişsiz (təmənnasız) verilən yerləşmə vasitələri, fərdi əsasda digər yerləşmə vasitəsi növləri aiddir. Turistlərin yerləşdirilməsi ilə məşğul olan müəssisələr tutum (yerlərin sayı), komfortluq (rahatlıq) və fəaliyyət dövrünə görə də üç qrupa ayrılır. Bir çox ölkələrdə mehmanxanaların (otellərin) komfortluq dərəcələri göstərilir. Bu dərəcələr “ulduz” anlayışı ilə ifadə edilir. Mehmanxanaların dərəcələrinin müəyyən edilməsi, turizm biznesinin mühüm vəzifəsidir. Dərəcələrə ayırmaq barədə Ümumdünya Turizm Təşkilatının kriteriyaları mövcud olsa da, əfsuslar olsun ki, hər bir ölkə bunu özünəməxsus şəkildə şərh edir. Otelin dərəcəsi anlayışında, otelin özündə

göstərilən xidmətlərin məcmusu və əlaqədar turist infrastrukturunun inkişaf səviyyəsi nəzərdə tutulur. Hər hansı bir otel üzrə son qərarı, həmin ölkənin (regionun) turizm nazirliyi, departamenti (şöbəsi) və s. qəbul edir.

Respublikamız da bir çox ölkələr kimi otellərin dərəcələrə ayrılmasında ulduz sistemindən istifadə edir. Belə ki, son zamanlar ölkəmizdə bir çox yeni otellərin yaradılması təqdirəlayiq hal kimi qiymətləndirilə bilər. Beynəlxalq şəbəkə otellərinin fəaliyyəti yerli yerləşmə obyektlərində də ümumi xidmət səviyyəsinin yüksəlməsinə təkan verir. Bu tipli otellərə misal olaraq Hyatt Regency Baku, Absheron Marriot Baku, Ramada Baku, Park Inn kimi otelləri göstərə bilərik.

Xidmət növlərinə görə turizm müəssisələrinin aşağıdakı tipləri mövcuddur:

1. Turistləri bütün xidmət kompleksi ilə təmin edən müəssisələr- öz mehmanxanaları olan turist müəssisələri.

2. Turizmin təşkili məqsədi ilə təsis edilən müəssisələr-turagentliklər, səyahət və ekskursiya, yollayış satışı, turist qəbulu büroları.

3. Turistlərin yerləşdirilməsi, daha doğrusu yaşaması və gecələməsi məqsədi ilə təsis edilən müəssisələr-mehmanxanalar, turbazalar və s.

4. Yeyinti, ərzaq müəssisələri –restoranlar, barlar, kafelər və s.

5. Nəqliyyat xidməti müəssisələri- dəmiryolu, hava, avtomobil və su nəqliyyatı.

6. Turistlərə mədəni xidmət obyektləri və ekskursiya xidmətlərini təmin edən müəssisələr-teatrlar, konsert zalları, ekskursiya büroları və s.

Beynəlxalq otel şəbəkələrinin Azərbaycan da fəaliyyəti, ölkəmizin adının yüksəklərdə olmasının nəticəsidir.

## Methods of service and the nature of the tourist product

### SUMMARY

**Key words:** *service methods, services complex, excursions, nutrition, accommodation, entertainment, transport services, placement services, a variety of services*

The formation of economical and social mechanism while carrying out economy reform, the analysis of the researched objects and evaluation of social results is of great significance from the point of view of actuality. Tourism is an independent branch of national economy defining specific peculiarities of service.

## Методы обслуживания и сущность туристского продукта

### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** *методы обслуживания, комплекс услуг, экскурсии, питание, проживание, развлечения, транспортные услуги, услуги размещения, разнообразие услуг*

Формирование экономических социальных механизмов при проведении экономических реформ, анализ исследуемых объектов образующихся во время его реализаций оценивание социальных результатов составляет важное значение с точки зрения актуальности. Туризм – это самостоятельная отрасль национальной экономики, которая определяет специфические особенности сервиса.

## REGIONLARDA AQRAR SAHİBKARLIQ SUBYEKTLƏRİNİN FƏALİYYƏTİNİN HAZIRKI VƏZİYYƏTİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

*i.f.d. M.Q.Cəlilov*

**Açar sözlər:** *sahibkarlıq, kənd təsərrüfatı, istehsal, dövlət proqramı, regionlar, sosial-iqtisadi inkişaf*

Son dövrdə qeyri-neft sektorunun inkişafına xüsusi diqqət yetirildiyinə görə strateji sahə kimi kənd təsərrüfatında da sahibkarlıq fəaliyyətinin daha da genişləndirilməsinə xüsusi diqqət yetirilir. Kənd təsərrüfatı iqtisadiyyatın digər sahələrinə nisbətən təbii-iqlim şəraitilə bağlı olan çətin və əməktutumlu sahələrdən biridir. Bu sahənin ölkənin ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsində və sənayenin xammala olan tələbatının ödənilməsində böyük rolu vardır. Bu baxımdan kənd təsərrüfatında fəaliyyət göstərən sahibkarlar bütün bacarıq və imkanlarından istifadə edərək dövlətin aqrar siyasətinin reallaşmasında iştirak edirlər [1].

Respublikamız öz dövlət müstəqilliyini əldə etdikdən sonra regionların sosial-iqtisadi inkişafına yönəldilmiş səmərəli siyasət istiqamətlərini müəyyən etdi. Ardıcıl olaraq regionların sosial-iqtisadi inkişafına dair bir sıra Dövlət Proqramları qəbul edildikdən sonra rayonlarda istehsal və sosial infrastruktur sisteminin yaradılmasında xeyli dərəcədə irəliləyiş baş verdi. Xüsusilə regionlarda yerli təbii iqtisadi və elmi – texniki potensialdan daha səmərəli istifadə etmək məqsədilə Azərbaycan Respublikası regionlarının 2004-2008, 2009-2013 və 2014-2018-ci illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı qəbul edildi. Bu proqramın tələbinə uyğun olaraq rayonlarda istehsal imkanlarının ardıcıl olaraq genişləndirilməsi və bu məqsədlə həmin sahəyə yönəldilən daxili və xarici investisiya qoyuluşunun həcmnin artırılmasına diqqət yetirildi. Azərbaycanda rəqabət qabiliyyətli məhsulları istehsal edə bilən müəssisələrin yaradılması dövlətin regional siyasətinin ana xəttini təşkil edir. Dövlət Proqramında bir daha qeyd edildi ki, yerli istehsal müəssisələrini daha da gücləndirmək məqsədilə təkcə xaricdə istehsal olunan texnika və texnologiyadan deyil, yerli istehsal imkanlarından da istifadə olunmalıdır. Ölkədə yerli rəqabət qabiliyyətli istehsal müəssisələrinin yaradılması həm ölkənin daxili tələbatını ödəyər, həm də ixrac potensialının artırılmasına təsir göstərə bilər.

Dövlətin regional siyasətinin əsas istiqamətlərindən biri də sahibkarlığın tarazlı və hərtərəfli inkişaf etdirilməsidir. Dövlət proqramında davamlı iqtisadi inkişafın təmin edilməsində kiçik və orta sahibkarlığın fəaliyyətinin daha da genişləndirilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Dövlət Proqramına uyğun olaraq dövlət büdcəsindən kiçik və orta sahibkarlığın inkişafına ayrılan vəsaitlərin həcmnin daha da artırılması nəzərdə tutulur. 2009-2013-cü və 2014-2018-ci illərdə ayrı-ayrı regionlarda sahibkarlığın inkişafı üçün dövlət investisiya şirkətinin xətti ilə iri layihələr maliyyələşdiriləcək və sahibkarlığa kömək milli fondu vasitəsilə güzəştli kreditlərin verilməsinə xüsusi diqqət yetiriləcəkdir.

Hazırda Respublika iqtisadiyyatının bir sıra sahələrinin məhsulları, xüsusilə sənaye, kənd təsərrüfatı, tikinti, rabitə və s. həm daxili, həm də xarici bazarlarda rəqabət üstünlüyünə malikdir. Azərbaycanda sahə və regional sahibkarlığın inkişafı özəl sektorun ixrac yönümlü sferya çevrilməsinə əlverişli şərait yaratmışdır. 2014-cü ildə yeni müəssisələrin 61,6%-i Bakıda, 10,3%-i Aran, 7,6%-i Abşeron, 5,3%-i Gəncə, Qazax iqtisadi rayonlarda, qalanları isə digər bölgələrdə yaradılmışdır. Hazırda ölkədə fəaliyyətdə olan sahibkarlıq subyektlərinin 17,2%-ni hüquqi şəxslər, 82,8%-ni isə fiziki şəxslər təşkil edir.

Bu gün Azərbaycanda kənd təsərrüfatının inkişafı istiqamətində olduqca münbit bir şərait yaranıb. Qəbul olunan dövlət proqramları Azərbaycanın ərzaq təhlükəsizliyinin yüksək səviyyədə təmin olunmasını həyata keçirir. Kənd təsərrüfatının intensiv yüksəlişi, yeni heyvandarlıq komplekslərinin, quşçuluq təsərrüfatlarının yaradılması və kənd təsərrüfatı məhsullarının saxlanması infrastrukturunun yaradılması bu sahənin inkişafına yeni töhvələr verməklə yanaşı bölgələrin də inkişafını sürətləndirir. Yəni, kənd təsərrüfatının ayrı-ayrı sahələrinin inkişafı rayonların ümumi inkişaf tempini artırır.

Cədvəl 2.2.

**Kənd təsərrüfatında bitkiçilik məhsullarının ümumi istehsalı və məhsuldarlığı (bütün təsərrüfat kateqoriyaları üzrə)**

	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015
İstehsal olunan ümumi məhsul, min ton							
Taxıl	2125,6	2001,4	2457,3	2801,9	2954,4	2382,5	2999,4
Pambıq	195,9	37,9	65,9	56,9	46,1	41,0	35,2
Tütün	7,2	3,3	3,7	4,4	3,6	2,9	3,5
Şəkər çuğunduru	37,7	252,0	253,0	174,1	188,1	172,9	184,3
Kartof	1082,9	954,0	937,1	967,9	993,0	820,1	839,8
Tərəvəz	1128,2	1190,0	1215,0	1217,0	1237,1	1188,0	1275,3
Bostan məhsulları	364,1	434,1	477,9	427,9	430,1	441,1	484,5
Üzüm	80,1	130,1	136,9	150,9	153,9	148,1	157,1
Yaşıl çay yarpağı	0,69	0,55	0,54	0,58	0,57	0,44	0,58
Ümumi yığım sahəsinin məhsuldarlığı, sent/ha							
Taxıl	27,1	21,0	26,1	26,9	28,0	24,0	31,5
Pambıq	17,1	12,9	16,1	20,1	19,5	18,1	18,8
Tütün	26,1	23,9	25,0	28,0	28,8	26,0	25,4
Şəkər çuğun-duru (sənaye emalı üçün)	314,0	304,9	347,0	333,1	334,9	312,0	380,2
Kartof	148,8	146,1	143,9	148,1	152,9	133,4	136,4
Tərəvəz	139,1	141,9	145,9	151,1	154,1	152,0	158
Bostan məhsulları	120,9	136,9	143,8	144,0	150,1	157,0	174,0
Üzüm	62,0	75,1	82,0	89,0	92,0	83,0	86,6
Yaşıl çay yarpağı	2,6	9,5	9,9	10,5	12,1	10,2	12,4

Araşdırmalardan məlum ki, 2005-ci illə müqayisədə 2015-ci ildə taxılın ümumi yığını 16,2 %, şəkər çuğundurunun 20,9%, üzümün 39,9 %, pambığın ümumi yığını isə 2,4 %, tərəvəzin 13,0 %, bostan məhsullarının məhsuldarlığı isə 44,1 %, artmış, digər məhsullardan meyvə və giləmeyvənin məhsuldarlığı 2,0%, tütünün məhsuldarlığı isə 2,3 %, azalmışdır. 2015-cü ildə ölkə üzrə 2999,4 min ton taxıl, 839,8 min ton kartof, 35,2 min ton pambıq, 1275,3 min ton tərəvəz, 3,5 min ton tütün, 18,4 min ton günəbaxan tumu, 184,3 min ton şəkər çuğunduru, 484,5 min ton bostan məhsulları, 0,58 min ton çay yarpağı, 886,5 min ton meyvə, 157,1 min ton üzüm, istehsal edilmişdir.

Tədqiqatlar göstərir ki, müvafiq dövrdə taxılın məhsuldarlığı 27,1 sent/ha-dan 31,5 sent/ha-dək – 16,2%, pambığın məhsuldarlığı 17,1 sent/ha-dan 18,8 sent/ha-dək 9,9 %, tərəvəzin məhsuldarlığı 139,1 sent/ha-dan 158,0 sent/ha-dək 13,5% artmış, bostan məhsullarının məhsuldarlığı 120,9 sent/ha-dan 174,0 sent/ha-dək 43,9%, üzüm 62,0 sent/ha-dan 86,6 sent/ha-dək 39,6 %, şəkər çuğundurunun məhsuldarlığı 314,0 sent/ha-dan 380,0 sent/ha-dək 21,0 %, yaşıl çay yarpağı 2,6 sent/ha-dan 12,4 sent/ha-dək 4,7 dəfə yüksəlmişdir. Araşdırma dövründə yalnız meyvə və giləmeyvə 74,1 sent/ha-dan 71,4 sent/ha-dək 3,7 % kartofun məhsuldarlığı 148,8 sent/ha-dan 136 sent/ha-dək 8,7 %, aşağı düşmüşdür [4].

Hazırda respublikamızın regionların sosial-iqtisadi yüksəlişinin təminatı istiqamətində strateji sahələrindən biri kimi kənd təsərrüfatının inkişafına təkan verəcək bir sıra zəruri tədbirlərin icrasına davam edilir [2]. Xüsusilə pambıqçılıq (Pambıqçılıq haqqında Azərbaycan Respublika sının Qanunu) və üzümçülüyün ("2012-2020-ci illərdə Azərbaycan Respublika sında üzümçülüyün inkişafına dair Dövlət Proqramı) inkişafına dair qəbul edilmiş dövlət proqramlarını və hüquqi normativ aktları bu baxımdan xüsusi vurğulamaq lazımdır. Keçmiş ittifaq dönməsində bu məhsullar üzrə əldə olunmuş istehsal göstəriciləri potensial imkanların yüksək olduğundan xəbər verir. Əminliklə deyə bilərik ki, hazırda aparılan islahatlar çərçivəsində müasir istehsal infrastrukturunu formalaşdırırlar və bu məhsulların yenidən geniş miqyaslı istehsalına nail olunarsa ölkənin ixrac potensialı artar və iqtisadiyyatın rəqabətə davamlılığı kənd təsərrüfatının inkişafı fonunda daha da yüksəlmiş olar.

**ƏDƏBİYYAT**

1. Abbasov V.H. Aqrar sahədə iqtisadi tənzimləmənin aktual problemləri. Monoqrafiya. Bakı: 2012, 423 s.
2. Allahverdiyev H.B., Qafarov K.S., Əhmədov Ə.M. İqtisadiyyatın dövlət tənzimlənməsi. Ali məktəblər üçün dərslik. Bakı: «Nasir» nəş., 2002. 448 s.



3. Azərbaycanca sahibkarlığın inkişafının bazar mexanizmləri. AMEA İqtisadiyyat İnstitutu. Kollektiv monoqrafiya. Bakı: 2008, 300 s.
4. [www.stat.gov.az](http://www.stat.gov.az)

### **The Evaluation Of The Present Situation Of The Activity Of Agribusiness Entities In The Region**

*M.G.Jalilov*

#### **SUMMARY**

**Key words:** *business, agriculture, manufacturing, government programs, regions, socio-economic development*

One of the main directions of the state regional policy is the balanced and comprehensive development of entrepreneurship. In ensuring sustainable economic development, the expansion of the activities of small and medium-sized enterprises are of great importance in the state program. On the basis of these successfully implemented projects, the establishment of competitive manufacturing enterprises is possible to pay the domestic demand and affect the growth of export potential as well.

### **Оценки складывающейся ситуации деятельности агропромышленных субъектов в регионах**

*M.G.Jalilov*

#### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *бизнес, сельское хозяйство, промышленность, государственные программы, регионы, социально-экономическое развитие*

Одним из основных направлений государственной региональной политики является сбалансированное и комплексное развитие предпринимательства. В обеспечении устойчивого экономического развития, расширение деятельности малых и средних предприятий имеют большое значение в государственной программе. На основе этих успешно реализованных проектов, создание конкурентоспособных производственных предприятий можно оплатить внутренний спрос и влияют на рост экспортного потенциала, а также.

UOT 336;336; 01

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASINDA MALİYYƏ-KREDİT MÜNASİBƏTLƏRİNİN  
TƏNZİMLƏNMƏSİ VƏ İSTİQAMƏTLƏRİ**

*Dissertant M.H.Kərimova*

**Açar sözlər:** *maliyyə, kredit, tənzimləmə, təhlil, borclar, biznes layihələri, büdcə kəsiri, investisiya, resurs göstəriciləri, uzunmüddətli fəaliyyət, əmanətlər, rəqabət, qiymət mexanizmi*

Hazırkı dövrdə ölkəmizdə və dünya təsərrüfatçılıq formalarının daha da inkişafı şəraitində ictimai istehsalın səmərəliliyinin daha da yüksəldilməsinin əsas şərtlərindən biri də kreditin rolunun və əhəmiyyətinin artmasıdır. Araşdırmalar göstərir ki, kredit vəsaitlərindən geniş səviyyədə istifadə edən ölkələr nisbətən sürətlə inkişaf edir, istehsalın səmərəliliyini davamlı olaraq artırır. Lakin respublikamızda müasir təsərrüfatçılıq mexanizmində mövcud olan subyektiv və obyektiv səbəblərdən resurslarından tam səmərə ilə istifadə olunmur. Bu zaman kredit verənlərin həm də kredit alanların imkanları məhdudlaşır. Buna görə də kredit vəsaitlərinin əksəriyyəti girov qoymaqla verilir. Kredit almaq istəyən müəssisələrin əksəriyyətinin girov qoymaq imkanları olmadığından bu cür şərtlərlə verilən kreditdən imtina edir. Belə olan hallarda isə istehsalın səmərəliliyinin yüksəldilməsini məhdudlaşdırır. Ona görə də dövlətimiz xarici kreditlərdən geniş istifadə edir. Statistik məlumatlara əsasən hazırda Azərbaycan bir tərəfdən xarici kredit vəsaitləri almaqla davam edir, digər tərəfdən isə alınmış kreditlərin ödənilməsinə dövlət büdcəsindən xeyli vəsait xərcləyir. Belə olan halda xarici borcun səmərəli istifadə mexanizminin yaradılması hökumətin diqqət mərkəzində olmaqla iqtisadi siyasətin əsas istiqamətlərindən birinə çevrilmişdir.

Belə bir mexanizmin işləməsi məqsədilə xarici borclar üzrə dövlət strategiyası lazımı təşkilati-hüquqi mühitə beynəlxalq standartlara uyğunlaşdırılması kadr və texniki bazanın yaradılması zəruridir. Onu da qeyd edək ki, son illər respublikamızda xarici borcun idarə edilməsi zamanı qarşıya çıxan bir çox çətinliklər yaranıb həmin problemlər də əlverişli iqtisadi mühitin təşkil olunmasını və real sürətdə həyata keçirilməsini tələb edir. Beynəlxalq təşkilatlardan alınan kreditlərdən istifadənin təhlili göstərir ki, xarici borclardan ölkənin valyuta ehtiyatlarının formalaşmasına yönəldilən vəsaitlərdən indiyədək düzgün istifadə olunmuşdur. Milli Bank ölkənin valyuta ehtiyatlarını idarə edərək likvidlik, təhlükəsizlik və səmərəlilik kimi keyfiyyət göstəricilərini rəhbər tutmuşdur. 2007-2014-cü illər üzrə ölkənin valyuta ehtiyatları dünyanın ən yüksək reytingli bankla-

rından depozitlərə yerləşdirməklə daha da artırılmışdır.

Ümumiyyətlə xarici borclardan istifadənin səmərəliliyini yüksəltməklə dövlət strukturları xeyli vəsait qoyuluşları qənaət etmiş olur və kreditörün ölkə iqtisadiyyatına inamını, yəni ölkənin kredit reytingini daim yüksək səviyyədə saxlayır. Xarici borcun idarə edilməsi üzrə dövlətin düzgün siyasi kursunun icrası nəticəsində xarici maliyyələşmə mənbələrindən maksimum fayda götürməyə və respublikamızın tədiyyə balansını ilə bağlı problemlərin meydana gəlməsinin qarşısının alınmasına kömək edə bilər.

Statistik məlumatlara istinad edilərək bildirmək lazımdır ki, Azərbaycan Respublikası hazırda dövlət büdcəsi kəsirinin ümumi daxili məhsula (ÜDM) nisbəti cəmi 8% təşkil edir və ölkəmiz bu göstəriciyə görə dünyada üçüncü yeri tutur. 2014-cü ildə ölkəmizin xarici dövlət borcunun ÜDM nisbəti cəmi 7,3% təşkil edib və bu göstərici beynəlxalq meyar baxımından olduqca müsbət iqtisadi nəticədir.

Azərbaycan Mərkəzi Bankının materiallarından bildirilir ki, inkişaf etmiş sənaye ölkələrinin əksəriyyətində dövlət borcunun ÜDM nisbəti 120-150% -ə çatdığı halda respublikamız hər nəfərə düşən Milli gəlir səviyyəsinə görə dünyanın 100-dən çox ölkəsini qabaqlayır. Aparıcı ölkələrin ekspertlərinin fikrincə əgər dünya dövlətləri əvvəllər sadəcə olaraq müxtəlif biznes təsərrüfat layihələrini həyata keçirmək üçün məcburən xarici borclanmaya gedirdilərsə, müasir dövrdə belə vəsaitlər iqtisadi inkişafın müəyyənləşdirilməsində əsas mənbələrdən sayılır. Büdcə kəsirinin örtülməsi məqsədi ilə xarici mənbələrdən müntəzəm şəkildə kreditlərin cəlb edilməsi həmçinin xarici borcların müəyyən limit həddinin keçməsi təhlükəli hal kimi qarşılıdır. Xarici borcun həcmünün ixracda 200%-dən, ÜDM- də 40%-dən çox olması böhranlı vəziyyət kimi səciyələndirilir. Beynəlxalq maliyyə qurumlarının hesabatlarının təhlili göstərir ki, indi nəinki inkişaf etməkdə olan, hətta inkişaf etmiş bir çox dövlətlərin də xarici borcu miqyası, həcmi idarə olunmayan həddə çatıb. "Blamberq" agentliyinin rəyinə görə 2014-cü ilin əvvəlində dünyanın inkişaf

etmiş ölkələrinin ümumi borcları 20 trilyon ABŞ dollar təşkil edib. Məsələn Gürcüstanda xarici dövlət borcunun ümumi daxili məhsula nisbəti 77,7%, İspaniyada 68,5%, Yunanıstanda 160%, İtalyada 120%, ABŞ- da 100% həddindədir. Ölkənin beynəlxalq mövqeyinin daha da möhkəmləndirilməsi nəticəsində Azərbaycanın strateji valyuta ehtiyatları 2014-cü ildə 7% artaraq 55 milyard dollar ötmüşdür ki, bu da 8 milyard dolları civarında olan xarici dövlət borcunu 7 dəfədən çox üstələyir. Mərkəzi Bank mütəxəssisləri hesab edir ki, ölkəmizin strateji valyuta ehtiyatlarının həcmi respublikanın uzun illər üçün əmtəə və xidmət idxalının maliyyələşməsinə kifayət edir. ÜDM-un 130%-i həcmində strateji valyuta ehtiyatlarına malik olması respublikada makroiqtisadi vəziyyətin sabitliyini şərtləndirən əsas amillərdən sayılır. Azərbaycanda hər nəfərə düşən gəlirin xarici borcla müqayisədə 42 dəfə çox olması hər bir nəfərə düşən valyuta ehtiyatlarının həcmi isə 5 min dollar təşkil etməsi davamlı inkişaf üçün etibarlı zəmin formasıdır.

“Dövlət borcu haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanununa əsasən daxili və xarici dövlət borcunun yuxarı hədləri (limitləri) Azərbaycan Respublikasının milli valyutası ilə müəyyən edilir. 2014-cü ildə dövlət büdcəsinin yuxarı limiti 2 milyard manat həcmində müəyyən edilmişdir. Ölkənin xarici borclanma səviyyəsinin optimal dəyərləndirilməsi isə büdcə kəsirinin aşağı səviyyəsi ilə bilavasitə bağlıdır. Qlobal iqtisadi böhranla bağlı bir sıra ölkələrin xarici borclarının son həddinə çatması onları sosial və investisiya yönümlü layihələrinin icrasının qeyri-müəyyən müddətə təxirə salmaq məcburiyyətində qoyub. Xüsusən də Avropa ölkələrində dövlətin xarici borcunun ödənilməsinin ağırlığı vətəndaşların üzərinə düşür. Müəssisələrin bəziləri bağlanır, işçilərin sayında artım yaranır, vergi yükü artırılır, sosial ödənişlərin məbləği azaldılır. Ümumiyyətlə ölkəmizdə Dövlət büdcəsinin gəlir və xərclərində əsaslı dəyişikliklər baş vermişdir, belə ki, 2010-cu ildə bu rəqəmlər müvafiq olaraq 11,4 və 11,8 mlrd manat olduğu halda 2017-ci il üçün 16,7 və 15,9 mlrd manat həcmində planlaşdırılmışdır.

Həmçinin təhlil edilən dövrdə iqtisadiyyata kredit qoyuluşlarının həcmi 9,1 mlrd manatdan 18,5 mlrd manatadək yüksələcək. Həmin kreditlər qısa müddətli uzunmüddətli fəaliyyət üçün nəzərdə tutulub.

Müqayisə edilən dövrdə əhalidən də cəlb olunmuş əmanətlərin həcmi 3,0 mlrd manatdan 9,5 mlrd manatadək artmışdır. Eyni zamanda bütün mənbələr ekrə investisiya qoyuluşları 14,1 mlrd manatdan 19,9 mlrd manatadək yüksəlmiş, o cümlədən xarici investisiyaların həcmi isə 10,9 mlrd manat təşkil etmişdir.

Aparılan iqtisadi islahatların mühüm istiqamətlərindən biri də qanunvericilik sahəsidir. Ötən illərdə qəbul olunmuş qanunlar aparılan əlverişli transformasiya prosesinin həm vasitəsi (tənzimləmə aləti), həm də nəticəsi rolunda çıxış edir. Belə ki, qəbul olunan hər bir yeni qanun və ya qanuna edilmiş düzəlişlər bir tərəfdən yeni iqtisadi münasibətlərin formalaşmasına xidmət edirsə, digər tərəfdən inkişaf edən iqtisadi münasibətlər sistemi qanunverici faktlara daha əlverişli dəyişiklikləri və ya yeni təsərrüfat münasibətlərinə uyğun gələn qanunların qəbul edilməsini zəruri edir.

Son 10 il ərzində ölkə parlamenti tərəfindən iqtisadi sahə ilə bağlı 200-ə qədər qanun qəbul edilmişdir ki, bu da ölkədə müxtəlif mülkiyyət formalarının yaradılması, azad rəqabətli bazarın formalaşdırılması, qiymətlərin liberallaşdırılması, müqavilə azadlığı, seçim azadlığı kimi bazar atributlarının real həyatda özünə yer tapmasına əlverişli şərait yaradılmasını şərtləndirmişdir. Bu istiqamətdə həyata keçirilən iş tədqiqat işlərinin məqsədi-ölkədə sistemin transformasiyası ilə bağlı aparılan islahatların hüquqi-iqtisadi zəmini öyrənmək, mövcud şəraitdə uyğun gələn maliyyə münasibətlərinin tətbiqi mexanizminin təkmilləşdirilməsidir.

Beləliklə ölkəmizdə aparılan uğurlu sosial-iqtisadi islahatlar nəticəsində maliyyə-kredit münasibətlərinin tənzimlənməsi ilə bağlı işlər yerinə yetirilir və onun müxtəlif inkişaf istiqamətləri üzrə fəaliyyəti daha səmərəli forma və məzmununda icra edilir.

## **ƏDƏBİYYAT**

1. Azərbaycan Respublikası regional sosial-iqtisadi inkişafına dair Dövlət Proqramı (2014-2018-ci illər) Bakı: 2014.
2. Azərbaycan Statistik Göstəricilər. 2015.
3. Maliyyə, kredit və pul tədaviüü “Ali məktəblər üçün dərs vəsaiti,” Bakı, Nasir nəş., 1999.

**Regulation and directions of finance- credit relations in Azerbaijan Republic**

**SUMMARY**

**Key words:** *finance, credit, regulation discussion, debts, business, business projects, budget Investments, resources, the long activity, price mechanism*

It is discussed the main directions of development of financial- kredit regulation in Azerbaijan Republic. It is shown the volume and level of strategical resources, the main macroeconomical criteries of the country. It is compared the quantity and quality criteries of investment projects it is shown the concrete statistical materials on aim of the next regulation of financial – credit policy, relations.

**Регулирование и направления финансово-кредитных отношений в  
Азербайджанской Республике  
РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *финансы, кредит, регулирование, долги, бизнес проекты, бюджетный дефицит, инвестиция, ресурсные показатели, долговременная деятельность, сбережения, конкуренция, ценовой механизм*

В настоящей статье рассмотрены основные направления развития финансово-кредитного регулирования в Азербайджанской Республике. Показываются объемы и уровни стратегических валютных резервов, роль Центрального Банка, основные макроэкономические показатели страны. Сравниваются количественные и качественные показатели инвестиционных проектов, приводятся конкретные статистические материалы с целью дальнейшего регулирования финансово-кредитной политики, отношений.

## AQRAR SAHƏNİN MALİYYƏ TƏMİNATININ YAXŞILAŞDIRILMASI YOLLARI

Y.Ə.Hümbətov

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

**Açar sözlər:** *sığorta işi, maliyyə təminatı, lizinq, maliyyələşmə mexanizmləri*

Araşdırmalar göstərir ki, aqrar sahədə iqtisadi subyektlərin tədiyyə qabiliyyətinin aşağı olması, yerlərdə ərazi və sahə idarəetmə strukturunun tam formalaşmaması, daxili bazarın xarici rəqabətdən qorunmaması, əksər hallarda kənd təsərrüfatı müəssisələrinin maliyyə - təsərrüfat fəaliyyətinin zərərli başa çatması ilə nəticələnir. Məhz belə bir şəraitdə aqrar istehsalın və bazarın özünütənzimlənmə imkanlarının müasir reallıqlara adekvat olmaması, yerli istehsalçıların stimullaşdırılmasında çoxsaylı infrastruktur, maliyyə-kredit, sığorta, bank və s. problemlərin mövcudluğu, bazarda tələb və təklifin səviyyəsində tarazlığın pozulması halları hələ də qalmaqdadır.

Kənd təsərrüfatı sadəcə olaraq iqtisadiyyatın çox mühüm strukturformalaşdırıcı və mürəkkəb sahələrindən biri olmaqla qalmır, o, həm də ölkə əhalisinin təqribən yarıya qədərini məskunlaşdığı ərazidir. Xalqın milli psixologiyası, tarixi yaddaşı və milli sərvətinin formalaşmasında kənd əraziləri çox mühüm rol oynayır. Kənd təsərrüfatında da iqtisadiyyatın digər sahələrində fəaliyyət göstərən iqtisadi qanunlar fəaliyyət göstərir. Lakin qeyd etmək lazımdır ki, kənd təsərrüfatında mövcud sosial-iqtisadi və təbii-iqlim şəraitinə və digər xüsusiyyətlərə uyğun olaraq həmin qanunların təzahür formaları müxtəlifdir.

Bütün bunlar onu deməyə imkan verir ki, bazar iqtisadiyyatı şəraitində kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılarının maliyyə təminatına xarakteristika verərkən bu sahənin spesifik xüsusiyyətlərinin nəzərə alınması çox böyük əhəmiyyətə malikdir. Bu, onunla əlaqədardır ki, iqtisadiyyatın digər sahələrinə nisbətən kənd təsərrüfatının fərqləndirici cəhətləri özünü daha qabarıq şəkildə göstərir. Belə ki, kənd təsərrüfatında məhsul istehsalına təbii-iqlim, təşkilati-iqtisadi, sosioloji, siyasi, coğrafi, texniki və s.amillər təsir göstərir. Lakin bu amillərin içərisində sahənin bioloji xüsusiyyətləri, onun təbii-iqlim şəraitindən asılı olması xüsusi yer tutur. Bu, özünü hər şeydən əvvəl kənd təsərrüfatında məhsulun həcmi və keyfiyyəti, habelə istehsalın iqtisadi səmərəliliyində göstərir. Bütün bunlar onu deməyə əsas verir ki, kənd təsərrüfatında istehsal proseslərinə təsir edən amillərin araşdırılması, iqtisadiyyatın bu, çox mühüm sahəsinin spesifik xüsusiyyətləri ilə məhsul istehsalçılarının maliyyə təminatı arasında qarşılıqlı əlaqə və asılılığın aşkara çıxarılması və

nəzərə alınması olduqca böyük nəzəri və təcrübi əhəmiyyət kəsb edir.

Kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılarına maliyyə dəstəyinin göstərilməsi bütün ölkələrdə dövlət siyasətinin çox vacib ünsürü hesab olunur. Mübaligəsiz demək olar ki, maliyyə dəstəyi olmadan fermerlərin əksəriyyəti normal gəlir əldə edə bilməz və müflisləşmə təhlükəsi ilə üzləşə bilirlər [2].

Maliyyə pul vəsaiti fondunun formalaşması, bölgüsü və istifadə edilməsi ilə əlaqədar olaraq dövlətə hüquqi və fiziki şəxslər . . . arasında meydana çıxan iqtisadi münasibətlər sistemidir. Maliyyənin mahiyyəti öz əksini onun yerinə yetirdiyi bölgü, nəzarət, stimullaşdırma və fiskal vəzifələrdə tapır [1, s 694-695].

Müasir şəraitdə aqrar sahənin investisiya və maliyyə mənbələrindən səmərəli şəkildə yararlanması vacib məsələlərdən biridir. Bizə məlumdur ki, kənd təsərrüfatı iqtisadiyyatın digər sahələrindən özünəməxsus xüsusiyyətlərlə, o cümlədən təbii-iqlim şəraitindən asılı baxımından fərqlənir. Oudur ki, asılılıq nəticəsində aqrar sahənin təsərrüfat-maliyyə fəaliyyətinə təbii amillərlə bağlı risklər bilavasitə təsir göstərir. Belə risklərə təbii fəlakət, ziyanverici və xəstəliklərə yoluxma nəticəsində dəyən zərərlər şamil edilir ki, bu da mülkiyyət formasından asılı olmayaraq, bütün təsərrüfatları əhatə edir. Bunlardan başqa aqrar sahədə resursların qiymətlərinin, kreditləşmənin stavkalarının, dövlət siyasətindəki dəyişikliklərin və s. kimi iqtisadi qərarların qəbul edilməsi prosesinə kənd təsərrüfatı sahəsində fəaliyyət göstərən istehsalçılar təsir göstərə bilmədikləri üçün bu kimi halların proqnozlaşdırılması aparılmadığından, nəticədə sistemli risklər ortaya çıxır. Ümumilikdə, aqrar sahədə risklərin səviyyəsinin yüksək olması və onların idarə olunması bəzi hallarda çətinlik yaratdığı üçün bütövlükdə milli iqtisadiyyatın stabil inkişafına mənfi təsir göstərir. Sonda aqrar sahənin risklərin təsirindən asılı olması əksər dövrlərdə təsərrüfat subyektlərinin fəaliyyət nəticələrinin zərərli yekunlaşmasına səbəb olur. Müasir bazar münasibətləri şəraitində sadalanan bu və ya digər problemlərin həlli yollarından biri aqrar sahədə sığorta işinin həyata keçirilməsidir. Aqrar sahədə sığortanın aparılması kənd təsərrüfatı istehsalının yüksəldilməsinə, onun sabitliyinin təmin olunmasına və kənd əhalisinin həyat səviyyəsinin yaxşılaşdırılmasına yö-

nəlməmiş müəyyən iqtisadi münasibətlər sisteminin yaranmasına xidmət edir. Bu sahədə sığortalananın zəruriliyi insanla təbiət arasında mövcud olan obyektiv təzadlardan irəli gəlir. Sığortadan istifadənin xarakterik əlaməti-fövqaləddəlik əlaməti, xəşagəlməz hadisələrin baş verməsinin qəfil olması və sairədir ki, bunun nəticəsində dəymiş zərərin ödənilməsi fəaliyyətdə olan təsərrüfat subyektlərinin qismən də olsa zərərinin azalmasına və gələcək fəaliyyətinə stimula yaratmasına səbəb olar [4, s.375-389].

Kənd təsərrüfatı sahəsində istehsalın sığortalınması və təşkil zamanı ayrı-ayrı regionların təbii iqlim xüsusiyyətlərinin nəzərə alınması vacib şərtədir. Aqrar sahədə fəaliyyət göstərən təsərrüfat subyektlərinin və ya insanların əməklərinin nəticəsi təbii iqlim şəraitindən, torpaqda və canlı aləmdə baş verəcək müxtəlif dəyişikliklərdən və xəstəliklərdən asılı olduğuna görə, sığorta sisteminin fəaliyyətinin böyük əhəmiyyəti vardır. Odur ki, kənd təsərrüfatında istənilən fəaliyyət növünün sığortalınması təbii və digər hadisələrdən ən effektiv müdafiə metodudur.

Araşdırmalardan belə nəticə əldə olunur ki, aqrar sahədə sığorta işinin təşkil və təkmilləşməsi üçün xeyli işlər görülməlidir. İlk əvvəl, sığorta şirkətləri ilə banklar arasında çoxmilyonlu bazara sahib olmağa imkan yaradacaq sığorta pulu yaradılmalı və bu mövcud bazarın aktivləşməsinə səbəb olacaq birinci növbədə məhsulun sığortalınmasına başlanmalıdır. Əlavə olaraq dövlət sığortası və sığorta şirkətləri ilə kənd təsərrüfatı müəssisələri, fermer təsərrüfatları, kooperativlər, müxtəlif cəmiyyətlər, kənd əməkçiləri arasında düzgün iqtisadi-maliyyə münasibətləri qurulmalıdır.

Aqrar sahədə sığorta işinin əsas məqsədi - kənd təsərrüfatı məhsullarının sığortalınmasıdır. Məhsulun sığortalınmasında ən önəmli məsələ - məhsulu məhv edəcək quraqlıq, daşqın, tufan, dolu baş verməsi ilə əlaqədar hər hansı fəlakətin baş verməsi zamanı dəyən zərərin qaytarılmasını təmin etməkdir. Lakin, əfsuslar olsun ki, bu məsələnin həlli proseduru tam şəkildə işlənilib hazırlanmamışdır.

Bu gün dünyanın ayrı-ayrı ölkələrinin təcrübəsində kənd təsərrüfatında fəaliyyət göstərən təsərrüfat subyektlərinə dövlətin maliyyə yardımı proqramı ziyanların maksimum 35%-ni, fəvqalədə vəziyyətlər haqda olan proqramları isə 20%-ni nəzərdə tutur. Bu da konkret hadisədən asılıdır, fermerin belə kompensasiya almağa heç bir qanuni əsaslandırılmış hüquqi yoxdur.

Ümumiyyətlə, kənd təsərrüfatının riskli sahə olduğunu və bu sahədə əsasən maliyyə cəhət-

dən zəif olan əhalinin fəaliyyətini nəzərə alsaq, dövlətin məhsulun sığortalınmasında iştirakının vacib olduğu qənaətinə gəlmək olar və bu iştirakın mütləq dəqiq hüquqi bazası olmalıdır. Dövlət eyni zamanda təbii fəlakətlərin mümkün təhlükələrin təkrarlanmasının, intensivliyinin öyrənilməsində fəal iştirak etməlidir. Bu zaman hər bir təhlükə sığortalana bilər və ya sığortalana bilmək noqtəyi-nəzərindən öyrənilməlidir.

Müasir şəraitdə milli sığortanın tərkib hissəsi olan kənd təsərrüfatında sığorta işinin inkişafı və təkmilləşdirilməsi həm strateji, həm də taktiki istiqamətdə aparılmalı, bazar iqtisadiyyatının tələbləri səviyyəsində qurulmalı, dünya standartlarına uyğunlaşdırılmalı, milli sığorta bazarı daha da inkişaf etdirilməli, formalaşmalı, qorunmalı və düzgün idarə olunmalıdır. Eyni zamanda yeni qanunlar, normativ aktlar qəbul edilməlidir.

Aqrar sahədə sığortanın dövlət büdcəsinin formalaşmasında xüsusi rolu vardır. Belə ki, aqrar sahədə sığorta fəaliyyətinin maliyyə-hüquqi tənzimlənməsi sığortanın dövlət tənzimlənməsinin tərkib hissəsi olmaqla bütün iqtisadi sistemin sabitliyini təmin edən xüsusi tənzimləyici mexanizm rolunu oynayır. Daha dəqiq desək, aqrar sahədə sığorta həm də kapital qoyuluşlarını maliyyələşdirmək üçün investisiya resursu kimi çıxış edir.

Respublikamızda son dövrlərdə digər sahələrdə olduğu kimi, aqrar sahədə də lizinq əlavə maliyyələşmə mexanizmi kimi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Lizinq - bank kreditləri, mülkiyyət icarəsi və sərmayə elementlərini özündə birləşdirən bir mürəkkəbmünasibətlər sistemidir [3].

Lizinq müqaviləsinin subyektləri kimi adətən icarəyə verən, icarəyə götürən və satıcı daxil olur. Lakin son zamanlarda lizinqin bir sərmayə aləti kimi daha da inkişafı ilə əlaqədar lizinq münasibətləri indiki dövrdə genişlənərək özündə bankları və sığorta şirkətlərini lizinq əməliyyatlarının elementləri sırasına daxil etmişdir. Bu isə lizinqi daha çevik və üstün etmişdir. Lizinqin köməyi ilə istehsalı müasirləşdirmək və kiçik biznesi inkişaf etdirmək mümkündür. Lizinq vasitəsilə şirkətləri genişləndirmək üçün maliyyəyə ehtiyacı olan, lakin çox zaman bank üçün kifayət qədər kirovu olmayan kiçik və orta bizneslərin maliyyələşdirilməsi həyata keçirilə bilər. Bununla yanaşı lizinq maliyyə bazarında rəqabətin yaranmasına səbəb olur. Dövriyyə kapital krediti kimi riskli olmayan lizinq, bizneslərin maliyyələşdirməyin ucuz metodlarını təklif edir və birbaşa bank kredit məhsulları ilə rəqabətə girir. İnkişafda olan iqtisadiyyatlarda lizinq, bizneslərə girovdan gələn borcu artırmadan həm lizinq ma-

liyyələşməsinə, həm də əlavə bank maliyyələşməsinə çıxmaq üçün imkan yaradaraq bank maliyyələşməsinə alternativ kimi çıxış edir. Lizing, həm də öz növbəsində, iqtisadiyyatda ümumi kapital qoyuluşunun artmasına şərait yaradır.

Bütün bunlardan başqa, lizing maliyyələşmənin digər formalarını əvəz edə və artırma bilən alternativ maliyyələşmə forması kimi xidmət edir, avadanlığın satışını artırır, yerli və xarici təhçizatçılara müştəri bazarlarını artırmaq üçün yeni mexanizm və yeni maliyyələşmə üsulları təklif edir.

Bu gün Respublikamızda aqrar sahədə yaradılmış "Aqrrolizing" sisteminin inkişaf etdirilməsi sayəsində kənd təsərrüfatında yaranan problemlərin vaxtında və səmərəli şəkildə aradan qaldırılmasına, maliyyə problemlərinin həllinə qismən olsa da nail olunmuşdur. Odur ki, bu sistemin daha da inkişaf etdirilməsi Azərbaycan iqtisadiyyatı üçün çox səmərəli, həm də zəruridir.

Beləliklə, kənd təsərrüfatında maliyyə təminatı iqtisadiyyatın digər sahələrindən fərqlənir. Bu sahənin öz vəsaiti hesabına maliyyələşdirilməsi demək olar ki, qeyri-mümkündür. Odur ki, aqrar sahənin maliyyələşdirilməsi daim dövlətin diqqət mərkəzində olmalı və bu bölmənin inkişaf etdirilməsinə ayrılan vəsait artırılmalıdır. Buna hazırda ölkəmizin maliyyə-büdcə sistemində mövcud olan meyllər imkan verir. Aqrar sahədə həyata keçirilən investisiya qoyuluşları istehsalın texniki-iqtisadi səviyyəsinin, iqtisadiyyatın strukturunun yenidən qurulmasının, sosial-iqtisadi problemlərin həll ediləsinin fundamental əsaslarından biridir. Və bütün sahələrin strateji inkişafı maliyyə təminatından bilavasitə asılıdır. Odur ki, bazar iqtisadiyyatı şəraitində onun aktuallığı heç kimdəşübhə doğurmur. Kənd təsərrüfatının inkişaf etdirilməsi də digər amillərlə yanaşı, həm də məhz onun maliyyə təminatından asılıdır.

#### ƏDƏBİYYAT

1. O.Məmmədli, M.İsmayılov, F.İsmayılov. "İqtisadi nəzəriyyə". Bakı: 2010, s 694...695
2. "Kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılara dövlət dəstəyi haqqında" Azərbaycan Respublikası Prezidentinin sərəncamı.
3. "Aqrar bölmədə lizingin genişləndirilməsi sahəsində əlavə tədbirlər haqqında" Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 23 oktyabr 2004-cü il sərəncamı.
4. İ.H.Alyev, Ş.Y.Hüseynov, A.M.Əsədov. Milli iqtisadiyyat: modernləşmə və davamlı inkişaf. Bakı: 2012, 475 s

#### Ways of the improve financial support for the agricultural sector

Y.A.Humbatov

#### SUMMARY

**Key words:** *insurance business, providing finance, lizing, financing mechanisms*

One of the essential solutions of financial market conditions in the agricultural sector is the implementation of insurance business. The conduct of insurance business in the agricultural sector aimed at improving the stability of the system facilitates. Furthermore improve agricultural production and rural living standards and development of certain economic relations, in addition to, leasing operation in the agricultural sector has particular importance as a mechanism for funding. Leasing is a complex system of relationships that combines invest elements and bank loans. Generally, financial deposits in agriculture differ from other sectors of the economy. It is impossible for this field to be supported by its own capital account. That is why, this field needs great attention from the government and increased funds for the development of this unit.

#### Улучшение финансового обеспечения аграрного сектора

#### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** *страховое дело, обеспечения финансы, лизинг, механизмы финансирования*

В текущих рыночных условиях одним из регулирующих для осуществления финансирования обеспечения сельского хозяйства страховая деятельность. Введения страхования в аграрном секторе ведет к улучшению продукции сельского хозяйства, обеспечение его стабильности и оказывает услугу экономических отношений в системе повышения жизненного уровня сельского населения. В аграрном секторе в операции лизинга механическое дополнительное финансирования имеет особое значение. Кредиты лизинг-банки, аренды имущества и элементаклада объединяющие в себе отношения сложной система. В общем, в сельском хозяйстве финансовое обеспечение отличается от других систем экономии. Можно сказать, что в этом секторе обеспечение материально за свой счет, невозможно. Поэтому, финансирование в аграрном секторе должно быть постоянно в центре государства и должны увеличивать средства для развития в этой области.

UOT 330.15 (100)

NEFT – QAZ MÜQAVİLƏLƏRİNİN ƏHƏMIYYƏTLİLİYİ VƏ ONUN  
SOSIAL–İQTİSADI NƏTİCƏLƏRİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

*F.C.Kərimov*  
*Azərbaycan Texnologiya Universiteti*  
*M.M.Məmmədov*  
*Gəncə Dövlət Universiteti*  
*A.A.Quliyeva*  
*Azərbaycan Texnologiya Universiteti*

**Açar sözlər:** müqavilələr, qiymətləndirmə, innovasiya, investisiya layihələri, infrastruktur, istehsal resursları, enerji kompleksləri, modernləşmə, integrativ əlaqələr, kompleks işlər, strategiya

Azərbaycan Respublikasında sənayenin ümumi iqtisadi göstəriciləri təhlil edildikdə görünür ki, həmin sahədə də köklü dəyişikliklər baş vermişdir. Belə ki, sənaye məhsulunun həcmi (2000 – 2011 – ci illər ərzində) 9,7 dəfə, fəaliyyət göstərən müəssisələrin sayı isə 1974 – dən 2508 – dək artmışdır.

Məlum olduğu kimi Azərbaycan Respublikasının iqtisadiyyatı uğurla inkişaf edir və burada ölkənin xarici ticarət – iqtisadi dövriyyəsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Belə ki, 2000 – ci ildə bu dövriyyə 2,9 mlrd. ABŞ dolları təşkil etdiyi halda, hazırda bu rəqəm 43,1 mlrd. ABŞ dolları təşkil edir.

Tarixi təcrübə göstərir ki, təbii sərvətlərin zənginliyi bəzi hallarda xalqlara davamlı inkişaf deyil, çoxsaylı arzuolunmaz problemlər də bəxş edir. Neftlə zəngin bəzi ölkələrin gərginlik və qeyri-sabitlik mühitində yaşaması, təbii sərvətlərdən qeyri-səmərəli istifadə olunması barədə misallar gətirə bilərik (Suriya, Nigeriya və s.)

Beləliklə, son illər ərzində uğurlu iqtisadi strategiya nəticəsində ölkə iqtisadiyyatının inkişafı yeni mərhələyə qədəm qoyur, həmin uğurların təməli isə “Əsrin müqaviləsi” nə söykənir, həyata keçirilən layihələr hazırda Qərbi Avropada enerji təminatının və onun inkişafının möhkəm bünövrəsini təşkil edir.

Azərbaycan Respublikasının iqtisadi və geosiyasi əhəmiyyətini artıran amillərdən ən başlıcası neft-qaz istehsalı, emalı və onların məhsullarının satışı prosesləridir.

Neft və qaz kompleksi ölkəmiz üçün yalnız iqtisadi dəyər daşımır, o eyni zamanda, milli qürur mənbəyidir. XX əsrin əvvəllərində dünya neft hasilatının yarısı, II Dünya müharibəsi dövründə isə SSRİ kimi dünyanın ən nəhəng ölkəsində bütün hasil olunan neftin 75 faizi Azərbaycanın payına düşürdü. Bakı şəhəri XIX və XX əsrlərdə

dünya neft sənayesinin aparıcı mərkəzlərindən birinə çevrilmişdi.

Azərbaycan zəngin neft resurslarına malik olan coğrafi məkanında yerləşməsi ümumilli lider Heydər Əliyev tərəfindən düzgün qiymətləndirilərək xalqın mənafeyinə yönəldildi.

20 sentyabr 1994 – cü ildə Bakıda dünyanın aparıcı neft şirkətləri ilə Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda “Azəri”, “Çıraq” və “Günəşli” yataqlarının dərinlikdə yerləşən hissələrinin birgə işlənməsi və hasilatın pay bölgüsü müqavilələri əsasında çoxtərəfli saziş imzalandı. Sonradan tariximizə “Əsrin müqaviləsi” kimi əbədiliklə həkk olunmuş bu saziş ümumilli lider Heydər Əliyevin qabilyyətli enerji strategiyasının təməl daşı oldu. Sözün əsl mənasında, ulu öndər Heydər Əliyevin banisi olduğu yeni neft strategiyası mövcud sosial – iqtisadi prinsiplər və beynəlxalq tələblər üzərində qurulan Azərbaycan iqtisadiyyatının qarşılaşdığı nəhəng problemlərin ardıcıl həlli funksiyasını böyük uğurla yerinə yetirməklə uzaq perspektivləri əhatə edən çox mühüm nailiyyətlərin başlanğıcı oldu.

Ulu öndər respublikamıza rəhbərlik etdiyi bütün dövrlərdə neft sənayesinin inkişafına, onun innovativ əsasda təkmilləşdirilməsinə böyük diqqət və qayğı ilə yanaşmış, hələ sovet dövründə neft sənayesinin inkişafını müəyyənləşdirən təsisatların elmi – tədqiqat institutlarının, emal müəssisələrinin, istehsalat birliklərinin, bu sahədə mühüm strateji müəssisələrin məhz Bakıda yaradılmasına nail olmuşdur.

Ötən əsrin 70 – 80 – ci illərində onun rəhbərliyi ilə neft – qaz sənayesinin müasirləşdirilməsi istiqamətində inamlı sosial – iqtisadi addımlar atılmış, Azərbaycanın bu sahədə keçmiş ittifaq səviyyəsində öncül mövqeləri qorunub saxlanmışdı. Respublikamızın keçmiş SSRİ – də neft sənayesinin avanqard qüvvəsinə çevrilməsi istiqamətində o dövrdə aparılmış gərgin, məqsədyönlü



fəaliyyət, əslində gələcəyə hesablanmış və strateji əhəmiyyət daşımışdır. Müstəqil Azərbaycan dövlətinin iqtisadi cəhətdən qüdrətlənməsinin əsası ulu öndər Heydər Əliyevin 70-80-ci illərdə atdığı məqsədyönlü iqtisadi – siyasi addımlar, neft sənayesinin texniki cəhətdən müasirləşməsi, modernləşdirilməsi xətti ilə qoyulmuşdur.

“Əsrin müqaviləsi” nin beynəlxalq tələblər baxımından real səviyyədə hazırlanması əslində ulu öndərimiz Heydər Əliyev tərəfindən müstəqil dövlət quruculuğunun əsas strateji istiqamətlərindən biridir. Təsadüfi deyil ki, həmin saziş sonradan Azərbaycanın qapılarını bütün dünyanın üzünə açdı və sonrakı illərdə dünyanın 19 ölkəsinin 41 aparıcı neft şirkəti ilə 26 çoxtərəfli sazişin imzalanması da məhz bunun məntiqi nəticəsindən sayılmalıdır.

Bu gün həmin prosesə nəzər salarkən bir daha görürük ki, həmin dövrdə qarşıya qoyulan bütün məsələlər öz həllini tapmış və sözsüz ki, bunun əsas, ən başlıca səbəbi həmin illərdə ulu öndər Heydər Əliyev tərəfindən uğurla, cəsarətlə həyata keçirilmiş, ölkənin yeni neft strategiyası olmuşdur. Ulu öndər Heydər Əliyevin dərinə düşünmüş neft strategiyası nəticəsində Azərbaycan Xəzər dənizinin nəhəng enerji potensialını ilk dəfə yüksək texnologiya ilə mənimsəyən və regionun inkişafında keyfiyyətə yeni iqtisadi modeli formalaşdıran, Avropa və Asiya arasında siyasi və ticarət əlaqələrinin genişləndirilməsində, Qafqaz nəqliyyat dəhlizinin inkişafında və digər nəhəng transmilli layihələrin gerçəkləşməsində Xəzəryanı və Qafqaz regionunda mühüm rol oynayan bir dövlətə, dünyanın neft mərkəzlərindən birinə çevrilmişdir.

Artıq həmin dövrdə 20 il – dən artıq zaman keçmişdir. Azərbaycanın müstəqil dövlət kimi təbii sərvətlərinə sahib çıxmaq, milli mənafələrini, iqtisadi və strateji maraqlarını müdafiə etmək əzmində olduğunu təsdiqləmiş, suverenliyinin mühüm təminatına çevrilmiş bu beynəlxalq əhəmiyyətli kontrakt çərçivəsində qazanılmış nailiyyətlər göz qabağındadır. İqtisadiyyatı sürətli templərlə inkişaf edən respublikamız dünyanın neft – qaz ixrac edən aparıcı dövlətləri sırasında iri addımlarla irəliləyir.

Ölkəmizin nəzərdən keçirilən dövrdə geosiyasi əhəmiyyəti və nüfuzu əhəmiyyətli dərəcədə yüksəlmiş, Qərbi dünya ilə münasibətləri strateji müstəvi üzərinə keçirilmişdir. Bu gün artıq Azərbaycan regionun lider dövləti kimi beynəlxalq birliyin əsas üzvüdür, tərəfdaşdır. Hazırkı şəraitdə enerji müstəqilliyimiz tam təmin olunmuş, Azərbaycan təbii qaz ixrac edən ölkədən beynəlxalq miqyasda mühüm qaz ixracatçısına çevrilmişdir.

Yeni yataqlar açılmış, regional və global əhəmiyyətli digər layihələrin gerçəkləşməsi üçün müsbət təmayül yaranmışdır.

“Əsrin müqaviləsi” və digər kontrakt bağlanılan sahələr dünya standartlarına uyğun ən yüksək texnika və texnologiyanın tətbiq olunması, neft sənayesinin modelləşdirilməsi baxımından çox mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

İqtisadi ədəbiyyatların və xüsusi materialların təhlili göstərir ki, “Azəri”, “Çıraq” və “Günəşli” yataqları bloku olduqca mürəkkəb geoloji quruluşa malikdir. Belə bir çətin karbohidrogen zonasında cəmi 22 il ərzində nisbətən sadə bir platformadan icra olunan “İlkin neft” layihəsindən nəhəng neft-qaz işlənmə mərhələsinə keçilməsində və belə böyük uğurlar qazanılmasında tətbiq olunan texnoloji yeniliklərin əhəmiyyətli rolu olmuşdur. Neft-qaz çıxarma sahələrində texniki – iqtisadi göstəricilərin daha da yaxşılaşdırılması, istehsalın optimallaşdırılması, effektivliyin yüksəldilməsi, texniki və ekoloji təhlükəsizliyin təminatı məqsədilə mövcud elmi – texniki potensialdan səmərəli istifadə edilmiş, müxtəlif əməliyyatların icrası üçün yeni texnika, maşın mexanizmlər tətbiq olunmuşdur. Qazıntı işləri aparılarkən qum təzahürləri ilə mübarizə, lay sularının idarə olunması kimi sahələrdə qabaqcıl texnologiyaların, maili qazma metodunun tətbiqi, hasilat göstəricilərinin yeni şəraitə uyğun təkmilləşdirilməsi və qorunub saxlanması məqsədinə xidmət edir.

Hazırkı şəraitdə elmtutumlu innovativ yanaşmanın nəticəsidir ki, Xəzərin Azərbaycan sektorunda yaradılmış dəqiq hasilat və nəqləmə sistemi miqyas və səmərəliliyinə görə bütün dünya nümunəsi kimi göstərilir. Qürurla deyə bilərik ki, neftçixarma ilə məşğul olan çox az ölkədə belə təkmil sistemə rast gəlmək mümkündür. Azərbaycan bu gün dənizdə aparılan neft-qaz əməliyyatlarında dördölçülü seysmik tədqiqatlardan istifadə etmək imkanına malik olmaqla, əsaslı elmi-texniki səviyyəyə qalxmışdır.

Ötən dövr ərzində kəşfiyyat-axtarış sahəsində əldə olunmuş ən böyük nailiyyət kimi 1999 – cu ildə “Şahdəniz” yatağının kəşf edilməsi olmuşdur. İstismarına 2006 – cı ildən başlanılan bu yatağın ehtiyatları ekspert qiymətləndirilmələrinə əsasən 1,2 trln. Kubmetr qaz və 240 milyon tondan artıq kondensat həcmindədir. Yataq istismara verilən gündən indiyədək oradan 100 mlrd. kubmetr qaz və 26 mln. ton kondensat hasil edilmişdir. “Şahdəniz” yatağının işlənilməsi yüzlərlə sənaye obyektinin mazut istismarı rejimindən qaz rejiminə keçirilməsinə imkan vermiş və bu tədbir

ölkə iqtisadiyyatının möhkəmləndirilməsinə mühüm sosial – iqtisadi töhfə olmuşdur.

Qeyd edilən mühüm əhəmiyyət kəsb edən Azərbaycan etibarlı neft ixracatçısı olmaqla yanaşı, aparıcı qaz ixracatçıları sırasında da özünə layiqli yer tutmuşdur. Biz bu gün Gürcüstana, Türkiyəyə, Rusiyaya, İrana qaz ixrac edirik, regionun enerji təminatında əsas rol oynayırıq.

Qazanılan uğurlar arasında Azərbaycan neft-qaz sənayesinin lokomotivinə çevrilmiş Dövlət Neft Şirkətinin müasirləşdirilməsi, öz inkişafının keyfiyyətə yeni mərhələsinə qədəm qoyması xüsusi qeyd olunmalıdır. ARDNŞ bu illərdə öz fəaliyyət dairəsini tamamilə dəyişərək intellektual insan resurslarına, maddi və innovativ – elmi potensialına, istehsalat bacarığına, keyfiyyət göstəricilərinə görə fərqlənən tamamilə başqa bir şirkət olmuşdur.

Adı bildirilən şirkətin strukturları ölkə üzrə həyata keçirilən bütün fəaliyyət dairələrində (özünə aid olan) Azərbaycan Respublikası hökumətini layiqincə təmsil edir, genişmiqyaslı təşkilatı – koordinasiya işlərini aparır, eyni zamanda, müstəqil olaraq sanballı neft – qaz əməliyyatlarını icra edir.

Azərbaycan Respublikasının yanacaq – energetika kompleksinin inkişafı (2005 – 2015 – ci illər) üzrə Dövlət Proqramında ARDNŞ qarşısında – işlənmə prosesində olan yataqlarda istismarın daha da intensivləşdirilməsi, yeni quyuların qazılması, lazımı təmir – bərpa işləri aparmaqla köhnə quyuların istismar fonduna yenidən daxil edilməsi və s. məsələlər başlıca vəzifələr kimi qoyulmuşdur. Həmin strateji proqrama uyğun olaraq neft-qaz sənayesinin mütəxəssisləri dəniz və quru yataqlarında hasilatın artırılması üçün bütün real imkanları tam səfərbər edir, səylərini əsərgəmirilər. Ötən illərin hasilat göstəricilərinin yüksəlməsi bunu təsdiq edir. Aparılan geoloji – texniki, qazma, tikinti işlərinin nəticəsidir ki, 2015 – ci ildə şirkət üzrə neft hasilatı tapşırığına 100, 8 %, qaz hasilatı tapşırığına isə 105,9 % əməl olunmuşdur.

Ulu öndərin layiqli davamçısı, Azərbaycan Respublikası prezidenti cənab İlham Əliyevin bütün fəaliyyəti dövründə eyni zamanda, ölkə iqtisadiyyatı və əhalinin mavi yanacaq təminatını daha da yaxşılaşdırmaq istiqamətində zəruri göstəriş və tövsiyələrinə əsasən, həmin işlərin vaxtında və yüksək keyfiyyətlə yerinə yetirilməsi məqsədilə bir çox işlər icra edilir. Eyni zamanda, davamlı şəkildə həyata keçirilən kompleks tədbirlər planları çərçivəsində quyuların yerləşmə şəbəkəsi əhəmiyyətli dərəcədə təkmilləşdirilmiş, istehsal prosesində əlavə quyular qazılıb istismara daxil edilmiş, bu sahə üzrə yığım – nəql infrastrukturunu

genişləndirilmiş, mövcud kommunikasiyalar yenidən qurulmuş, ümumilikdə 700 km - ə qədər yeni sualtı və magistral boru xətləri çəkilmiş, əlavə olaraq müasir neft – mədən obyektləri tikilmiş, yeni tələblərə cavab verən mükəmməl texniki sistemlərin yaradılması nəticəsində hasil edilən təbii qazın gündəlik texnoloji sərf və itkiləri azaldılmış, səmərəli texnika-texnologiyalar geniş tətbiq olunmuşdur.

Neft – qaz sənayesinin yüksəlişi, həmin iqtisadi resurs potensialının artırılması möhtərəm Prezidentimiz İlham Əliyevin də qeyd etdiyi kimi, “məqsəd yox, vasitədir”. İcra edilən enerji strategiyası cəmiyyət həyatının sosial-iqtisadi sahələrinə inkişaf və tərəqqi bəxş etməklə, ümumilli məhsulun artırılmasında əhəmiyyətli amil rolunu oynayır. Bu sektordan gələn gəlirlər geniş həcmli sosial-iqtisadi proqram və layihələrin həyata keçirilməsində başlıca maliyyə qaynağıdır. Neft gəlirlərinin insan kapitalına transformasiyası, sanballı ictimai-iqtisadi sərmayə mənbələrinə çevrilməsi həm Neft Fondu, həm dövlət büdcəsi, həm də ARDNŞ – in maliyyə imkanları vasitəsilə paralel şəkildə davamlı olaraq həyata keçirilir.

ARDNŞ – in sosial sahədə gördüyü tikinti-quruculuq işlərinə respublikanın demək olar bütün bölgələrində və müxtəlif xarici ölkələrdə rast gəlmək mümkündür. Lənkəran, Şirvan, Naxçıvan, Bərdə, Gəncə, Qazax, Qəbələ, Zaqatala, Quba, Şamaxı, Cəlilabad və Xızıda tikilib istifadəyə verilmiş regional müalicə-diaqnostika mərkəzləri buna bariz nümunədir. Həmin mərkəzlər Avropa, Amerika və Yaponiya şirkətinin istehsalı olan ən müasir təbii avadanlıqlarla təchiz edilmiş, Azərbaycan səhiyyəsinin inkişafında bütöv bir mərhələ açmış bölgələrimizə yeni səhiyyə xidməti mədəniyyəti gətirmiş bu strukturlar qısa bir zamanda əhalinin etimadını qazanmışdır. Şirkət eyni zamanda ölkədə təhsil sisteminin inkişafını daim diqqət mərkəzində saxlayır, gənc mütəxəssislərin hazırlanması məqsədilə müxtəlif təqaüd proqramları həyata keçirir. Ali idarəetmə orqanları möhtərəm Prezident cənab İlham Əliyevin “Neft kapitalını insan kapitalına çevirək!” tələbinə böyük məsuliyyətlə yanaşırlar. Bakı Ali Neft Məktəbi, Bakı İstedadlar Təhsil Kompleksi, Bakı Fransız liseyi kimi yeni tipli tədris mərkəzlərinin yaradılması, AMEA ilə birgə Elm Fondunun təsis olunması bu istiqamətdə həyata keçirilən mühüm layihələr sırasındadır. Heydər Əliyev Fondunun prezidenti, millət vəkili, Azərbaycanın birinci xanımı Mehriban Əliyevanın təşəbbüsü və bilavasitə rəhbərliyi ilə reallaşdırılan “Yeniləşən Azərbaycana yeni məktəblər” proqramı çərçivəsində Bakı, Gəncə və Sumqayıt şəhərlərində, Balakən,

Zaqatala, Lerik, Qusar, Goranboy, Ağsu, Göygöl və s. rayonlarda yüzlərcə məktəb binaları inşa edilmiş, yüksək səviyyədə zəruri avadanlıqlarla komplektləşdirilmişdir. Aparılan bu uğurlu sosial-iqtisadi xarakterli işlər Azərbaycanın inkişafı prosesinə - iqtisadiyyatın, təhsilin, səhiyyənin, elmin, mədəniyyətin, turizmin, idmanın yüksəlişinə töhfələr verməkdə davam edəcəkdir. Çünki bu fəaliyyətin hədəfi Azərbaycanın daha işıqlı gələcəyi, xalqımızın maddi rifahının durmadan yüksəlməsidir.

“Əsrin müqaviləsi”nin reallaşması təkcə respublikamız üçün deyil, Qərbin bir sıra aparıcı dövlətləri, habelə Cənubi Qafqaz və Orta Asiya regionu ölkələri də strateji əhəmiyyət daşıyır. Bağlanılan sazişlər regionda digər global sosial – iqtisadi layihələrin gerçəkləşməsinə yol açaraq, qərb dövlətlərinin Azərbaycanla bütün sahələrdə genişmiqyaslı əməkdaşlığa marağını artırmış, beynəlxalq maliyyə qrupları ilə münasibətlərdə keyfiyyətə tamamilə yeni bir mərhələnin başlanğıcını qoymuşdur. Təsadüfi deyil ki, bu möhtəşəm müqavilənin imzalandığı gün – 20 sentyabr hər il Azərbaycan neft-qaz mütəxəssislərinin peşə bayramı günü kimi qeyd olunur. Ulu öndər Heydər Əliyevin həmin sahələrdə çalışanlara bəxş etdiyi bu əlamətdar gün ərəfəsində əldə olunan uğurlar təhlil edilir, gələcək planlar müzakirə olunur və onların həyata keçirilməsi üçün tədbirlər işlənilib hazırlanır.

Zaman göstərir ki, iyirmi sentyabr ölkəmiz üçün tarixi bir gündür. İyirmi iki il bundan əvvəl 1994-cü il sentyabrın 20-də “Əsrin kontraktı” imzalanması tarixi bir hadisə idi. Çünki gənc, müstəqil Azərbaycan çox böyük sosial- iqtisadi problemlərlə üzləşmişdi. Erməni işğalı, vətəndaş müharibəsi, iqtisadi və siyasi böhran-bütün bu amillər ölkəmizin inkişafına böyük problemlər yaradırdı, böyük maneə idi.

Ötən dövrün tədqiqi göstərir ki, ulu öndər Heydər Əliyevin uzaqgörənliyi, cəsarəti, müdrikliyi sayəsində “Əsrin kontraktı”nın imzalanması baş verə bildi. Beləliklə, Azərbaycanın inkişafı üçün yeni imkanlar yarandı. Həmin zamandan başlayaraq Azərbaycana böyük həcmdə investisiyalar qoyulmağa başlandı. Xəzər dənizində tarixdə ilk dəfə olaraq beynəlxalq əməkdaşlıq prosesinin başlanılması imkanı yarandı. Azərbaycanın zəngin neft-qaz resurslarını dünya bazarlarına çıxarmaq üçün imkan və şərait əldə olundu. Ölkəmizin ümumi iqtisadi və siyasi inkişafı məhz “Əsrin kontraktı”ndan başlamışdır. Yeni neft strategiyamız bu müddət ərzində uğurla icra edilir, ölkəmiz üçün böyük mənfəət, fayda gətiribdir. Bu illər ərzində Azərbaycan öz imkanlarını ardıcıl

şəkildə xeyli genişləndirmişdir. İlk dəfə olaraq Xəzər dənizinin Qara dəniz və Aralıq dənizi ilə neft kəmərləri vasitəsilə birləşdirilməsi tarixi nailiyyətidir. 1994-cü ildən başlanılan bu strategiya bütövlükdə neft- qaz sahələrində bir neçə önəmli mərhələnin başlanğıcını qoymuşdur. Onların bir neçəsinin sadalanması zəruridir. 1994-cü il sentyabrın 20-də “Əsrin kontraktı”nın imzalanması, 1996-cı ildə “Şahdəniz” qaz kontraktı üzrə sazişin bağlanması çox önəmli hadisələr idi. Çünki bu gün “Cənub” qaz dəhlizinin resurs mənbəyi “Şahdəniz” dünyanın ən böyük yataqlarından biridir ki, orada qaz ehtiyatları 1 trilyon kubmetrdən çoxdur.

1999-cu ildə Xəzər dənizini Qara dənizlə birləşdirən Bakı-Supsa neft kəmərinin işə salınması yeni bir ixrac marşrutu idi, Bakı-Tibilisi-Ceyhan neft kəmərinin təməl daşının qoyulması Xəzər dənizini Aralıq dənizi ilə biznes marşrutu kimi birləşdirdi. Həmin magistral Azərbaycan üçün, eyni zamanda, Xəzər dənizinin şərq hissəsində yerləşən ölkələr də bir zəruri ixrac – boru kimi fəaliyyət göstərir. 2007 – ci ildə Bakı-Tibilisi-Ərzurum qaz kəmərinin tikintisi də tarixi hadisə idi. Çünki o prosesin icra edilməsindən sonra Azərbaycan dünyada artıq özünü təbii qaz ixrac edən ölkə kimi göstərməyə başlamışdır.

Neft-qaz ixracının yeni xətlərinin tikintisi əslində zamanın iqtisadi – sosial tələbidir. Azərbaycan artıq “Cənub” qaz dəhlizinin birinci hissəsini 2007 – ci ildə istifadəyə vermişdir. 2012 – ci ildə Türkiyə və Azərbaycan rəhbərliyinin fəaliyyəti nəticəsində Trans – Anadolu kəmərinin tikintisi ilə bağlı razılıq əldə edilmişdir. TANAP layihəsi və onun həyata keçirilməsi də mühüm tarixi hadisədir. Məhz TANAP layihəsinin razılaşdırılmasından sonra artıq “Cənub” qaz dəhlizinin əhəmiyyətinin real konturları görünməyə başlamışdır. 2013 – cü ildə TAP layihəsi- Trans-Adriatik kəmərinin əsas ixrac marşrutu kimi seçilməsi də diqqətə layiq tarixi hadisə idi. Eyni zamanda, hazırkı dövrdə də təbii qazın satışı ilə bağlı yeni kontraktların imzalanması barədə işlər davam etdirilir. Bu gün bizim ölkəmizin önündə bütün üfüqlər açıqdır, perspektivli yollar aydın görünür. Sadəcə olaraq, birgə səylərlə “Cənub” qaz dəhlizinin tamamlanmasının təmin edilməsi qarşıda duran perspektiv sosial – iqtisadi strategiyadır.

Aparılan iqtisadi tədqiqatlar göstərir ki, son illər ərzində Azərbaycan öz enerji siyasətini ardıcıl şəkildə irəliləyən aparır. Əvvəlki dövrlərdə nəzərdə tutulan məsələlər öz həllini tapmasaydı, hazırkı şəraitdə “Cənub” qaz dəhlizindən söhbət belə gedə bilməzdi. Hazırda həmin layihə tam vəziyyətdədir, həmin dəhlizin tikintisi işlərinə başlanı-

lib. Cənab prezident İlham Əliyevin bildirdiyi kimi, gələcəkdə çalışmalıyıq ki, bütün bu işləri tərəfdaş ölkələrlə birgə etməklə, əlaqələndirmə yüksək səviyyədə olsun.

İqtisadi hesablamalar göstərir ki, bu layihə Azərbaycan əlavə dividendlər gətirməklə, ölkə iqtisadiyyatını daha da sürətlə inkişaf etdirəcək. Məlumdur ki, son on il ərzində Azərbaycan iqtisadiyyatı dünya miqyasında ən sürətlə inkişaf edən iqtisadiyyat olmuşdur, bu layihə yeni imkanlar açılmasına şərait yaradır. Son 10 il ərzində ölkənin ümumi daxili məhsulu 3 dəfədən çox, büdcə xərcləri isə 20 dəfədən çox artmışdır. Xarici dövlət borcu ümumi daxili məhsulun tərkibində cəmi 8 faiz təşkil edir, işsizlik səviyyəsi hazırda 5 faizə düşmüşdür, yoxsulluq göstəricisi isə cəmi 5 faizdən bir qədər çoxdur. Davos Dünya İqtisadi Forumunun hesablamalarına görə, Azərbaycan iqtisadiyyatının rəqabət qabiliyyətinə görə dünyada 38 – ci yerdə olması ölkənin reytingi baxımından çox böyük nailiyyətdir və onu göstərir ki, Azərbaycan iqtisadiyyatı hazırkı şəraitdə çoxşaxəli şəkildə inkişaf edir.

Neft – qaz resursları respublika iqtisadiyyatının perspektiv inkişafı üçün əlavə bir imkandır, dəstəkdir. İmkan və şərait yaranır ki, investisiyalarımızı bu yeni layihələrə qoya bilək. TANAP layihəsində Azərbaycan əsas səhmdardır və əsas maliyyə yükünü Azərbaycan öz üzərinə götürmüşdür. “Şahdəniz”, TAP və digər layihələrdə Azərbaycan öz payını özü maliyyələşdirir və beləliklə, vaxtilə əldə olunmuş iqtisadi mənfəət ölkənin ümumi maraqlarına xidmət edir.

Bu layihə eyni zamanda tərəfdaş ölkələr üçün də çox faydalıdır, həmin layihələrin icrası nəticəsində uzuzan tərəf olmayacaq. Hər bir tərəf özünəməxsus səviyyədə fayda götürəcək. Bu işlərə cəlb olunan tranzit ölkələr, eyni zamanda, təbii qaz istehlakçısı olan ölkələrdir. İstehlakçı ölkələr də təbii qaz mənbələrinin perspektiv dövrdə yeni keyfiyyətdə şaxələndirilməsinə nail olacaqlar. Aparılan işlər Avropanın enerji təhlükəsizliyini təmin edən layihələrdəndir. Avropa Komissiyası ilə Azərbaycan arasında imzalanmış sənədlər məhz bu amili diqqət mərkəzinə qoyur ki, ölkəmiz Avropanın enerji təhlükəsizliyinin təmin edilməsində çox önəmli rol oynayan bir ölkələrdəndir və bu rol getdikcə daha da artacaq.

İqtisadi ədəbiyyatların xülasəsinə əsasən, enerji təhlükəsizliyi əslində hər bir ölkənin milli təhlükəsizliyi məsələsidir. Bu gün təbii resursların enerjisini siyasətdən, iqtisadiyyatdan ayırmaq qətiyyəən mümkün deyil. Avropanın enerji təhlükəsizliyinin təmin edilməsində bütün tərəfdaş ölkələrin iştirakı gözlənilir. “Şahdəniz” təbii qaz

yatağı əsas resurs mənbəyi olmaqla, Azərbaycanın digər qaz ehtiyatları da bu layihələrə cəlb olunacaqlar. Təsdiq edilmiş qaz ehtiyatları 2,5 trilyon kubmetrə bərabər hesab olunur, ehtimal olunan, proqnozlaşdırılan ehtiyatlar isə 4-5 trilyon kubmetr səviyyəsində proqnozlaşdırılır.

Xəzər dənizinin təbii qazı Avropa üçün yeganə yeni mənbələrdən biridir, Avropa iqtisadiyyatı mühüm istehlakçısıdır. Müxtəlif mənbələrin həcmi arta bilər, ancaq yeni mənbələrdən biri də hazırda Azərbaycandır. Enerji təhlükəsizliyi məqsətlərinin şaxələndirilməsi, hasilatçı, tranzit və istehlakçı ölkələrin birgə fəaliyyəti uğur gətirə bilər və bu işlərdə çox ciddi əlaqələndirmə işləri aparılmalıdır. Ölkənin qaz və neft kəməri xətlərində ancaq 3 ölkə iştirak edirdi – Azərbaycan, Gürcüstan və Türkiyə. Hazırkı dövrdə geniş beynəlxalq əməkdaşlıq prosesinə qədəm qoyulur. Azərbaycan qaz istehsalçısı kimi öz resurslarını dünya bazarına çıxaracaq, daha sonra Gürcüstan, Türkiyə, Yunanıstan, Bolqarıstan, Albaniya, İtaliya, sonrakı mərhələlərdə Monteneqro, Xorvatiya və digər ölkələrin bu layihəyə qoşulması prosesi gedəcəyini nəzərə alaraq burada əlaqələndirmə işləri çox yüksək səviyyədə aparılmalıdır.

Hazırda bu sahədə mövcud olan bütün yerli strukturlar yüksək istehsalat göstəricilərinə, neft və qaz hasilatının artmasına nail olunmasının kökündə duran yeni neft strategiyasının icra edilməsinə nail olmalıdırlar. XX əsrin sonlarında xalqımızın ümumilli lideri Heydər Əliyev və onun siyasi kursunun ən layiqli davamçısı, Azərbaycan Respublikasının prezidenti cənab İlham Əliyevin rəhbərliyi ilə həyata keçirilən yeni neft strategiyası Azərbaycanın qədim neft-qaz ölkəsi kimi şöhrətini özünə qaytardı, dövlətimizin uzunmüddətli, davamlı inkişafına təkan verdi. Azərbaycanın dinamik inkişaf edən, güclü və nüfuzlu ölkəyə çevrilməsində müstəsna rol oynayan bu strateji kurs müstəqil dövlətimizin iqtisadi-siyasi qüdrətinin və beynəlxalq birliyi inteqrasiyasının, xalqımızın durmadan yüksələn sosial rifahının təminatıdır. Respublikamızda aparılan geniş miqyaslı quruculuq işləri, Azərbaycanın beynəlxalq aləmdə qazandığı uğurlar bu müdrik, uzaqgörən konsepsiyanın təntənəsinə ən parlaq misaldır.

Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatlarına əsasən təhlil edilən dövrdə (2000-2015-ci illər) iqtisadiyyatda məşğul olanların orta illik sayı 13,5 % əhalinin gəlirləri 7,5 dəfə, əhalinin hər nəfərinə düşən gəlirlər isə 6,7 dəfə artmışdır. İqtisadiyyatda məşğul olanların orta aylıq əmək haqqı 8,3 dəfə, ölkə üzrə ümumi daxili məhsul 10,8 dəfə artmış və

dövlət büdcəsinin gəlirləri 21,9 dəfə yüksəlmişdir.

Bizim hesablamalara görə, 2007-2016-cı illərdə xam neftin balansında, struktur göstəricilərində əsaslı dəyişikliklər baş vermişdir. Təbii qaz balansında da həmin proseslər daha yüksək səviyyədə olmuşdur. Həmin dövrdə mayeləşdirilmiş

neft qazlarının balans göstəricilərində də köklü dəyişikliklər baş vermişdir. Həmin dövrdə avtomobil benzininin istehsalı balansı da xeyli dərəcədə yüksəlmişdir. Dizel yanacağı istehsalı və istehlakında da öyrənilən dövrdə iqtisadi göstəricilərin kəmiyyət və keyfiyyət göstəriciləri xeyli dərəcədə yüksəlmişdir.

#### **ƏDƏBİYYAT**

1. Ümummilli lider Heydər Əliyevin neft müqavilələrinə dair çıxışları (1994-2003-cü illər)
2. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyevin 1994-cü il neft kontraktları barədə Sərəncamları, çıxışları.
3. Azərbaycan Respublikasının regionlarının sosial- iqtisadi inkişafına dair Dövlət Proqramları (2004-2008; 2009-2013 və 2014-2018 –ci illər)
4. Azərbaycan Respublikasının statistik göstəriciləri. Bakı: 2016.

#### **The maintenance of oil- gas deals and their marking of social-economic results**

#### **SUMMARY**

**Key words:** *deals prices, innovation, investment projects, infrastructure, the enterprise resources, energy complex, works, atratedy*

It is discussed the main questions on creation on social- economic results of oil- gas deals. It is researched new directions, the innovative decisions of “centure contracts “. On this contract 41 companies from 19 countries of the world created their activities in Azerbaijan. At last 22 years it is seriously changed the structure of the economy of our country and it is happen the quality changes on life level of population.

#### **Значимость нефте-газовых договоров и оценивание их социально-экономических итогов**

#### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *договоры, оценивание, инновация, инвестиционные проекты, инфраструктура, производственные ресурсы, энергетические комплексы, модернизация, интегративные отношения, комплексные работы, стратегия*

В настоящей статье детальным образом рассмотрены основные вопросы по осуществлению социально-экономических результатов нефте- газовых контрактов. Исследуются новые направления, инновативные решения «контракта века». Согласно этому контракту 41 компания из 19 стран мира развернули свою плодотворную деятельность в Азербайджане. За последние 22 года серьезным образом изменилась структура экономики нашей страны, произошли качественные перемены в уровне жизни населения страны.

UOT 42

LISTENING METHODS FOR ENGLISH LANGUAGE LEARNERS

*Philologist Sh.N.Mammadova  
Azerbaijan State Agrarian University*

**Key words:** *predicting content, listening for gist, detecting signposts, listening for details, inferring meaning*

There are many difficulties an individual may face in understanding a talk, lecture or conversation in a second language. The speaker, the situation and the listener can all be the cause of these difficulties[1].

Contributing factors include the speaker talking quickly, background noise, a lack of visual clues (such as on the telephone), the listener's limited vocabulary, a lack of knowledge of the topic, and an inability to distinguish individual sounds.

While the challenges posed by the speaker or the situation may be out of the listener's hands, there are a few skills to help them along.

**1. Predicting content.** Imagine you have just turned on your TV. You see a man in a suit standing in front of a large map with the symbols of a sun, clouds and thunder. What do you imagine he is about to tell you? Most likely, this is going to be a weather forecast. You can expect to hear words like 'sunny', 'windy' and 'overcast'. You will probably hear the use of the future tense: 'It will be a cold start to the day' : 'There will be showers in the afternoon', etc[2].

Depending on the context – a news report, a university lecture, an exchange in a supermarket – you can often predict the kind of words and style of language the speaker will use. Our knowledge of the world helps us anticipate the kind of information we are likely to hear. Moreover, when we predict the topic of a talk or a conversation, all the related vocabulary stored in our brains is 'activated' to help us better understand what we are listening to. Practice predicting content: watch or listen to a recorded video or clip, pause after every few sentences, try to predict what is going to happen or what the speaker might say next. If you are taking a listening test, skim through the questions first and try to predict what kind of information you need to listen out for. A question beginning 'How many...?', for example, will probably require you to listen for a specific number or quantity of something.

**2. Listening for gist.** Imagine you are a superhero flying in the sky. From that height, it is possible to see what the entire area is like, how densely populated it is, the kind of houses in each area. When listening, it is also possible to get the 'whole picture' but with one crucial difference: information comes in a sequence. And in that sequence of information, there are content words (the nouns, adjectives and verbs) that can help you from that picture. We often call this listening for gist.

For example, the words 'food', 'friends', 'fun', 'park' and 'sunny day' have their own meanings, but when you hear the word in sequence, they help form the context of a picnic. Find a short video with subtitles on a topic that interests you. Use the title to help you predict the content and then listen out for the content words. Go back, and listen again with the subtitles. How much did you understand the first time? Return to the video a week later and try again.

**3 Detecting signposts** Just like the traffic lights on roads, there are signposts in language that help us to follow what we are listening to. These words, which link ideas, help us to understand what the speaker is talking about and where they are taking us. They are particularly important in presentations and lectures. For example, if a university lecturer says: 'I am going to talk about three factors affecting global warming...' then later on you might hear the phrases 'first of all', 'moving on to' and 'in summary' to indicate the next part of the talk. Other words and phrases can function in a similar way. For instance, to clarify ('in other words', 'to put it another way'); to give examples ('to illustrate this', 'for example'), and so on. Most course books for learners of English come with a CD and audio script. Find an example of a business presentation or lecture and see how many signpost phrases you can identify.

**4 Listening for details.** Imagine you are a detective taking a closer look at those buildings you saw earlier on as a superhero. This time, rather than taking in the big picture, you are looki-

ng for something specific .Similarly, when listening for details, you are interested in a specific kind of information – perhaps a number, name or object. You can ignore anything that does not sound relevant. In this way, you are able to narrow down your search and get the detail you need. If you are asked to write down the age of a person , listen for the words related to age (old, young, years, date of birth, etc.) or a number that could represent that person’s age. If it is a conversation you might wait to hear someone beginning a question with” How old ...?”

Decide on a type of detailed information you want to practice listening for and watch programs where you would expect to get that information. For example , you could listen to a weather report to get details about the weather ,or you could follow the sports news to find out the latest results.

**5 Inferring meaning.** Imagine you are a tourist in a country whose language you do not speak. In a restaurant, you hand over a credit card to pay for the bill, but the server seems to say something apologetic in response. Even though you do not understand his words, you can probably

conclude that the restaurant does not take credit cards, and you need to pay with cash instead.

This is the technique of interfering meaning: using clues and prior knowledge about a situation to work out the meaning of what we hear .

Similarly, we can infer the relationship between people from the words they use, without having to find out directly. Take the following conversation: [2]

A: Tom , did you do your homework?

B: I did , but the dog ate it.

A: That is a terrible excuse. You will never pass your exams if you do not work harder.

We can infer from the use of the words ‘homework’ and ‘exam’ that this is a conversation between a student and a teacher. By using contextual clues and our knowledge of the world, we can work out what is being said, who is speaking and what is taking place.

If you hear a word you do not understand , try to guess its meaning using the context or situation to help you. But do not worry if you do not get it the first time. As with everything in life, the more you practice, the better you will get.

## LITERATURE

1. A.W. Longman. English panorama. Cambridge. 1997, p.176.
2. Jeremy Harmer .The practice of English Language Teaching. Edinburgh, 2001, p.82.

## UOT 42

### İngilis dilini öyrənənlər üçün dinləmə metodları

*İngilis dili müəllimi: Ş.N.Məmmədova  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

## XÜLASƏ

**Açar sözlər:** məzmunu təxmin etmə, mahiyyəti anlamaq üçün dinləmə, məzmunu işarə edən sözü axtarmaq, detalları anlamaq üçün dinləmə, mənadən nəticə çıxarmaq

Məqalədə ingilis dilini öyrənənlərin xarici dili dinləmə problemlərini aradan qaldırmaq metodlarından bəhs olunur. Dinləməni inkişaf etdirmək üçün ingilis dilini öyrənənlər üçün hazırlanmış filmləri izləmək olar və bu zaman məzmunu təxmin etməklə anlaya bilərik . Həmçinin, bu dildə danışan dostlarımızla davamlı ünsiyyət də dinləmə qabiliyyətini gücləndirir.

## Методы аудирования английского языка

*Преподаватель английского языка: Ш.Н.Мамедова  
Азербайджанский государственный аграрный университет*

## РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** осмысление содержания, прослушивание смысла, нахождение ключевых слов, прослушивание для уточнения деталей, получение результата от значения

В статье говорится о методах устранения проблем у изучающих иностранный язык. Для развития навыков аудирования предлагается просмотр фильмов на иностранном языке и одновременно это поможет приблизительно освоить смысл. Также общение с иностранными друзьями помогает развитию навыков аудирования.

UTC 42

## EDGAR ALLAN POE, HIS LIFE AND WORKS

*Philologist F.F.Ghuliyeva*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

**Key words:** *romantic writer, society, generation, impression, attention*

EDGAR ALLAN POE, one of the most controversial romantic writers in America, was born in Boston. The son of actor parents, he was left an orphan at the age of three. And though he was taken under protection of prosperous tobacco merchant John Allan, his childhood was miserable and his future insecure. At school Poe excelled in languages and declamation. His education was very sketchy: a short period at school in Richmond, 5 years at a London boarding school, a few terms at the University of Virginia. Being a sensitive youth, he disliked the business-like spirit at home and at school. After an unsuccessful attempt to develop in the future writer a taste for some business or military career, his foster father refused to help him [1].

For a couple of years Poe led a miserable life writing for various magazines. In 1833 his story "M.S. Found in a bottle" won a prize. In 1835 he obtained a position on *the Southern Literary Messenger*. Launched on his career as a man of letters, he published his old and new tales and poems in this magazine. He wrote many book reviews which won popularity for the *Messenger*. After his marriage he lived in New York and composed some of his best tales. His income was not sufficient to live in comfort. He died in October 1849.

The casual reader might connect Poe merely with certain gripping stories, as "The Pit and the Pendulum" and "The Murders in Rue Morgue" and he might be at a loss as to what to think of his abnormal and grotesque characters. It would be wrong to perceive the horrible events taking place in these stories as real occurrences. Most of them are metaphors of his sensitive and tortured soul. His tragic conception of life lies at the bottom of his dark mysteries. The nightmares of American society, combined with his own loneliness and misery, have found a nightmarish, sometimes even pathological expression in his stories and poems.

In his better stories Poe has expressed all stages of his life: his many humiliations, suffering, poverty and ill health. All this might have appeared in his stories in clear and accurate accounts. But he was not a realist. He did not picture his experience in its natural proportions. He

created an imaginary world and in it, through symbols and mood, he pictured the essential elements of his world. Without directly depicting contemporary events, Poe, however, managed to express the characteristic moods of his generation, their disgust for the business spirit, vulgarity, love for beauty, their feeling of insecurity and fear of the future and pessimism. Naturally, Poe could scarcely grasp the essence of the social and political process taking place in the country. However, if he could not understand the causes, he could see the effects. He aimed at impressing upon the reader the horror of existence without trying to explain it. Despising the emptiness of material well-being and the ignorance of the bourgeoisie, Poe, at the same time, had aristocratic prejudices. He did not believe in the common people.

E. Poe distinguished himself in three fields: in the short story, poetry and criticism.

The writer is a great master of the short story. His narrative skill and his unique handling of the plot structure has received world-wide imitation in this highly developed literary genre in modern literature. His prose is direct, energetic, clear and aimed to focus the reader's attention sharply on the particular idea. His aim in every work was to make a single strong impression upon the reader.

Poe's stories may roughly divided into: 1) horror stories and 2) detective stories.

The most distinguished horror stories concentrate on various forms of suffering. They are: "The Fall of the House of Usher", "The Black Cat", "The Descendent into Maelstrom". One of Poe's favourite devices to heighten the effect of terror is his use of psychological abnormality. He also made ample use of apparitions, cataleptic attacks, premature burial, life after death. Although the stories are strongly romantic in subject, plot and setting, there is extraordinary realism in their treatment which manifests itself in an amazing accuracy of details[2].

However, a large amount of his work is intended to be humorous. He often combines comic and horrible scenes as a parody of the traditional romantic plots. When he deflects his humour



towards society and politics, Poe becomes a satirist.

Poe is the father of the detective story in America. He created the first of a long line of fictional master detectives C. Auguste Dupin endowing him with extraordinary powers of deduction and analysis. His best known detective stories are: "The Murders in Rue Morgue" and "Mystery of Mary Roget".

Poe is a poet of beauty. A poem to him is simply a crystallized mood conveying some melancholic feeling. His constant themes are the death of a beautiful woman, the grief caused by it and the spirit world.

His most famous poems are : "The Raven" expressing sorrow about the past that would never return, and "Eldorado" which epitomizes the never ending search for happiness and truth. The melody grows out of an unexpected use of parallelism and refrain. Much charm results from the symbolism and somberness of tone.

Poe's fame as an exponent of the theory of "Art for the Arts Sake" largely results on his concern about the technical skill of his creation. Yet it should be observed that Poe, fearing the pitfall of open didacticism, aimed at achieving a definite effect on the reader by making him think of the dark sides of life

Poe's best known fiction works are  Gothic, a genre that he followed to appease the public taste. His most recurring themes deal with questions of death, including its physical signs, the effects of decomposition, concerns of premature burial, the reanimation of the dead, and mourning. Many of his works are generally considered part of the dark romanticism genre, a literary reaction to transcendentalism which Poe strongly

disliked. He referred to followers of the transcendental movement as "Frog-Pondians", after the pond on Boston Common, and ridiculed their writings as "metaphor—run mad," lapsing into "obscurity for obscurity's sake" or "mysticism for mysticism's sake". Poe also reinvented science fiction, responding in his writing to emerging technologies such as hot air balloons in "The Balloon-Hoax"[3].

Poe wrote much of his work using themes aimed specifically at mass-market tastes. To that end, his fiction often included elements of popular pseudosciences, such as phrenology and physiognomy.

Poe's writing reflects his literary theories, which he presented in his criticism and also in essays such as "The Poetic Principle". He disliked allegory, he believed that meaning in literature should be an undercurrent just beneath the surface. Works with obvious meanings, he wrote, cease to be art. He believed that work of quality should be brief and focus on a specific single effect. To that end, he believed that the writer should carefully calculate every sentiment and idea[4].

Poe describes his method in writing "The Raven" in the essay "The Philosophy of Composition", and he claims to have strictly followed this method. It has been questioned whether he really followed this system, however. T. S. Eliot said: "It is difficult for us to read that essay without reflecting that if Poe plotted out his poem with such calculation, he might have taken a little more pains over it: the result hardly does credit to the method." Biographer Joseph Wood Krutch described the essay as "a rather highly ingenious exercise in the art of rationalization"[5].

## REFERENCES

- 1.R. Abeltina English and American Literature "Zvaigzne" Publishing House RIGA 1976
2. Allen, Hervey (1927). "Introduction". The Works of Edgar Allan Poe. New York: P. F. Collier & Son.
3. Benton, Richard P. (1987). "Poe's Literary Labors and Rewards". In Fisher, Benjamin Franklin IV. Myths and Reality: The Mysterious Mr. Poe. Baltimore: The Edgar Allan Poe Society.
4. Burns, Niccole (November 15, 2006). "Poe wrote most important works in Philadelphia". School of Communication-University of Miami. Retrieved 2007-10-13.
5. "(Introduction)" (*Exhibition at Boston Public Library*). *The Raven in the Frog Pond: Edgar Allan Poe and the City of Boston*. The Trustees of Boston College. December 17, 2009 – March 31, 2010.

UOT 42

Edqar Allan Po, həyat və yaradıcılığı

*İngilis dili müəllimi F.F.Quliyeva  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

### XÜLASƏ

**Açar sözlər:** *romantik yazıçı, cəmiyyət, nəsil, təsurat, diqqət*

Məqalədə amerikan romantizminin təmsilçisi Edqar Allan Ponun həyat və yaradıcılığı haqqında bəhs olunur. Çətin keçmiş uşaqlığına baxmayaraq o yaxşı təhsil almışdı və bir neçə dil bilirdi. Çətin keçmiş uşaqlığı onun əsərlərində öz əksini tapmışdı. Onun bir çox əsərlərində kövrək və əzab çəkmiş qəlbın metaforalarına rast gəlmək olar. O əsasən psixoloji hekayələr yazırdı. Edqar Ponun bəzi əsərləri elmi fantastikanın formalaşmasına və inkişafına təkan verdi. O Amerikada detektiv janrın banisi hesab olunur. Po daha çox “qorxulu” və mistik hekayələrin müəllifi kimi məşhur idi. Öz hekayələrində o ölüm və dəfn mərasimini təsvir edir. O hesab edirdi ki, keyfiyyətli iş qısa olmalıdır və tək bir təsire yönəlməlidir. Müəllif dəqiqliklə hər bir ideyanı hesablamalıdır. O, bu üsuldən “Qarğa” şeirində istifadə etmişdir.

УДК 42

Эдгар Аллан По, жизнь и творчество

*Преподаватель английского языка Ф.Ф.Гулиева  
Азербайджанский государственный аграрный университет*

### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** *писатель-романтик, общество, поколение, впечатление, внимание*

В статье рассказывается о жизни и творчестве представителя американского романтизма Эдгара Аллана По. Несмотря на тяжёлое детство он получил хорошее образование и знал несколько языков. Тяжёлое детство получило своё отражение на произведениях, которые он написал. В большинстве произведений встречаются метафоры его чувствительной и измученной души. Он в основном писал психологические рассказы. Некоторые работы Эдгара Аллана По способствовали формированию и развитию научной фантастики. По является основоположником детективного жанра в Америке. Он наиболее известен как автор “страшных” и мистических рассказов. В своих произведениях он описывает смерть и похороны. Он считал, что качественная работа должна быть краткой и фокусироваться на единый эффект. Автор должен с точностью рассчитать каждую идею. По применил этот метод в стихотворении “Ворон”.

## 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, kafedranın iclasının protokolundan çıxarış 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 (150 sözdən az olmayaraq) verilməlidir. Hər bir məqalənin əvvəlində UOT indeksləri və açar sözlər göstərilməlidir.
5. Məqalələrin mətnləri 1 (bir) intervalla Times New Roman, 12 ölçülü şriftlərlə 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 təcrübi nəticələr, 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 kəmiyyətli ölçüləri Beynəlxalq Ölçülər Sistemində (BS) verilməlidir.
8. Məqalənin mətni 4 səhifədən az, 6 səhifədən və 2...3 şəkildən artıq olmamalıdır.
9. Düsturlar və işarələr "Equation 3.0" redaktorunda uyğunlaşdırılmalı, qrafiklər isə hər hansı kompüter programında işlənmiş şəkildə təqdim edilməlidir.
10. Məqaləyə aşağıdakı materiallar əlavə edilməlidir: müəlliflər haqqında məlumat (soyadı, adı, atasının adı, iş yeri, vəzifəsi, alimlik dərəcəsi və elmi adı, iş və ya əl telefonları, e-mail), məqalənin əlyazması və elektron variantı məsul redaktora təqdim olunmalıdır.
11. Redaksiya məqalədə lazımı düzəlişlər və ixtisarlara 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). В начале статьи необходимо представить индекс УДК и ключевые слова.
5. Текст статьи печатается в формате А4 (размеры – 210 x 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 3.0", а графики необходимо начертить тушью.
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, indentation 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 3.0" 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

**KİÇİK QAFQAZ ƏRAZISINDƏ BƏZİ GİLƏMEYVƏ BİTKİLƏRİNİN TƏBİİ ŞƏRAİTDƏ YAYILMASI QANUNAUYGUNLUĞU, MORFOLOJİ VƏ HƏYAT FƏALİYYƏTİ GÖSTƏRİCİLƏRİ**

*D.İ.Sərdarova, Z.M.Həsənov, Z.A.İbrahimov*.....4

**SEYRƏLTMƏ MÜDDƏTLƏRİNİN PAMBIQ SORTLARININ STRUKTUR GÖSTƏRİCİLƏRİNƏ TƏSİRİ**

*N.Y.Seyidalıyev*.....9

**QARABAŞAQ BİTKİSİNİN BİOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ TƏSƏRRÜFAT ƏHƏMİYYƏTİ**

*H.Ə.Aslanov, Ş.R.Həsənzadə*.....14

**AZƏRBAYCAN MEŞƏLƏRİNDƏ TƏBİİ YAYILAN CİR MEYVƏLİ AĞAC VƏ KOLLAR ƏRZAQ TƏMİNATININ BAŞLICA BAZASINA ÇEVRİLƏ BİLƏR**

*M.Ə.Bayramov, V.K.Şükürov, T.Z.Baxşəlizadə*.....18

**TALIŞ BÖLGƏSİNİN COĞRAFİ MÖVQEYİ, TORPAQ BİTKİ ÖRTÜYÜ, İNZİBATI ƏRAZİLƏRİ VƏ MÜRƏKKƏBÇİÇƏKLİLƏRİNİN TƏDQIQI**

*E.M.Nəzərov*.....21

**BİTKİ SIXLIĞININ ŞƏKƏR ÇUĞUNDURU MƏHSULUNUN FORMALAŞMASINA TƏSİRİ**

*H.S.Hümbətov, A.R.Baxşəliyeva*.....25

**RESPUBLİKANIN ÜZÜM ƏKİNLƏRİNDƏ ALAQ OTLARININ ZİYANLI VƏ İQTİSADI ZİYANLI HƏDDİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ**

*E.Ə.Hacıyeva*.....28

**QƏRB BÖLGƏSİNDƏ MEŞƏ ƏKİNLƏRDƏ İSTİFADƏ OLUNAN ŞAM NÖVLƏRİNİN (*Pinus L. ssp.*) MÜQAYİSƏLİ QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ**

*K.M.Naməzzadə*.....32

**BALQABAQKİMİLƏR (CUCURBITACEAE) FƏSİLƏSİNİN BƏZİ DƏRMAN ƏHƏMİYYƏTLİ NÖVLƏRİNİN MORFOLOJİ-ANATOMİK XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

*B.M.Əliyev, A.Z.Abbasova*.....36

**ŞƏRQ QARAĞATININ (*Ribes orientale* Desf., Hist. )MORFOLOJİ ANATOMİK QURULUŞ XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

*B.M.Əliyev, L.F.Mustafayeva*.....40

**QISA ROTASİYALI TARLA NÖVBƏLİ ƏKİNLƏRİNİN LAYİHƏLƏNDİRİLMƏSİ**

*M.M.Hüseynov, F.H.Əlizadə*.....43

**ÜZÜM YARPAQLARININ KONSERVANTSIZ TƏDARÜK OLUNMASI**

*M.S.İbrahimova, E.X.Babayeva*.....46

**HƏLƏB KALIŞININ (*SORGHUM HALEPENSE L.*) MORFOLOJİ-ANATOMİK XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

*M.Y.Qəbilov, G.A.Sadıqlı*.....49

<b>DƏRMAN QULANÇARININ ERKƏK VƏ DİŞİ FORMALARININ BİOLOJİ-TƏSƏRRÜFAT GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏDQIQI</b> <i>M.M.Məmmədova</i> .....	52
<b>XİYARIN PİKOLİNO F<sub>1</sub> HİBRİDİNİN BİOLOJİ-TƏSƏRRÜFAT XÜSUSİYYƏTLƏRİ</b> <i>M.M.Məmmədova, A.A.Yunisli</i> .....	55
<b>GƏNCƏ-QAZAX AVTOMAGİSTRALI ƏTRAFI TORPAQLARIN AĞIR METALLARLA ÇIRKLƏNMƏSİNİN BİTKİLƏRƏ TƏSİRİ</b> <i>S.T.Məhərrəmov</i> .....	57
<b>MÜXTƏLİF CALAQALTI-SORT KOMBİNASİYALARINDA GİLƏS BİTKİSİNİ BİOMETRİK VƏ MƏHSULDARLIQ GÖSTƏRİCİLƏRİ</b> <i>İ.A.Bəyəhmədov</i> .....	61
<b>DƏRMAN BİTKİLƏRİNİN TOPLANMASI VƏ TƏDARÜKÜ</b> <i>M.S.İbrahimova, E.X.Babayeva, H.Z.Əliyev</i> .....	64
<b>МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕКУЩЕГО ПРИРОСТА ПО ПЛОЩАДИ СЕЧЕНИЯ НА УРОВНЕ ГРУДИ ДРЕВЕЧНОГО СТВОЛА В ДРЕВОСТОЕ</b> <i>В.С.Самедов</i> .....	67
<b>GƏNCƏ-QAZAX BÖLGƏSİNDƏ YAYILAN YABANI TƏRƏVƏZ BİTKİLƏRİ</b> <i>M.M.Həsənova</i> .....	70
<b>ZOOBAYTARLIQ VƏ ƏMTƏƏŞÜNASLIQ</b>	
<b>FİTONSİDLƏRDƏN MÜXTƏLİF XƏSTƏLİKLƏR ZAMANI İSTİFADƏ OLUNMASI</b> <i>K.T.İsmayılova</i> .....	73
<b>СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ</b> <i>И.Ф.Гянджаев, Л.Е.Вердиева, Р.А.Аббасов</i> .....	77
<b>ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ</b> <i>М.М.Гусейнова</i> .....	81
<b>MÜXTƏLİF GENOTİPLİ ƏTLİK HİBRİD VƏ MƏLƏZLƏRİN YARADILMASININ ƏSASLARI</b> <i>S.A.Abbasov, M.R.Xəlilova</i> .....	85
<b>HİBRİDLƏRİN İNKİŞAFINA DƏRMAN BİTKİLƏRİNİN TƏSİRİ</b> <i>İ.T.Məmmədzadə</i> .....	91
<b>QALA CİNSLİ TÖRƏDİCİLƏRİN BİOLOJİ TƏSƏRRÜFAT XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ ƏT MƏHSULDARLIĞI</b> <i>İ.H.Fərəcullayeva</i> .....	95
<b>XƏZƏRİN ABŞERON KÖRFƏZİNDƏ OVLANAN ÇAY XƏRÇƏNGİNİN (ASTACUS LEPTDACTYLUS) ƏMTƏƏLİK VƏ KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏDQIQI</b> <i>G.S.Mirzəyev, F.R.Quliyeva</i> .....	97
<b>ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ЭМБРИОНОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА</b> <i>А.Д.Мейфалиева</i> .....	101

*MÜHƏNDİSLİK*

**MAŞIN-TRAKTOR AQRƏQATLARINA XİDMƏT VASİTƏLƏRİNİN OPTİMAL STRUKTURUNUN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ**

*Q.İ.Əliyev*.....106

**KORROZİONNO-MEXANİÇESKİY İZNOС, ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

*T.Б.Годжаев, К.Р.Гасанова*.....109

**MAKARANIN FIRLANMA SÜRƏTİNDƏN VƏ NOVDANLARIN SAYINDAN ASILI OLARAQ GÜBRƏ SƏRFİYYATININ TƏYİNİ**

*İ.Ş.Ələkbərov*.....114

**KORPORATİV İNFORMASIYA SİSTEMLƏRİNİN İSTİSMARI ZAMANI MEYDANA GƏLƏN PROBLEMLƏRİN HƏLLİ YOLLARI**

*A.Q.Məsimov, M.N.Məmmədov, X.V.Məsimova*.....119

**ВЛИЯНИЕ ВЛАГИ НА ДЕФОРМАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ПРИ ИЗГИБЕ ОДЕЖДЫ ИЗО ЛЬНА**

*И.С.Раджабов, Е.З.Ибрагимова, К.Л.Самедова*.....123

*İQTİSADİYYAT*

**YENİ VƏ QEYRİ - ƏNƏNƏVİ GİLƏMEYVƏ BİTKİLƏRİNİN BECƏRMƏ ŞƏRAİTİNDƏ İQTİSADİ GÖSTƏRİCİLƏRİ**

*D.İ.Sərdarova*.....126

**ƏRZAQ TƏHLÜKƏSİZLİYİ: MÖVCUD PROBLEMLƏRİN HƏLLİ YOLLARI**

*E.Ə.İmamverdiyev, F.Q.Şirinadə, V.Y.Yolçuyev*.....129

**AZƏRBAYCANDA EKOLOJİ TURİZMİN VƏZİYYƏTİ VƏ İNKİŞAF PERSPEKTİVLƏRİ**

*A.A.Qasımova, G.F.Həsənova*.....132

**AZƏRBAYCANDA BANK SİSTEMİNİN MÜASİR VƏZİYYƏTİ**

*Z.C.Allahverdiyeva, G.F.Qaziyeva, V.N.Quliyeva*.....136

**AZƏRBAYCANDA ELEKTRON İDARƏETMƏNİN SƏMƏRƏLİLİYİ**

*V.N.Quliyeva, G.F.Qaziyeva, Z.Allahverdiyeva*.....140

**LAQRANJ İNTERPOLYASIYA ÇOXHƏDLİSİNİN DETERMİNANTLARLA İFADƏ OLUNMASI**

*M.B.Rəsulov, V.U.Əhmədov, M.S.Məmmədova*.....145

**EV TƏSƏRRÜFATININ MALİYYƏSİNİN SƏMƏRƏLİ TƏŞKİLİ**

*Z.C.Allahverdiyeva, G.F.Qaziyeva, V.N.Quliyeva*.....149

**KƏNDƏ QEYRİ-FERMA MƏŞĞULLUĞUNUN ARTIRILMASININ ASIYA TƏCRÜBƏSİ**

*G.M.Məmmədova*.....155

**AQRAR-SƏNAYE KOMPLEKSİNİN FORMALAŞDIRILMASI VƏ İNKİŞAF ETDİRİLMƏSİNİN AKTUAL MƏSƏLƏLƏRİ**

*O.Məmmədli, V.Məmmədova, V.Quliyeva*.....159

**RESPUBLİKAMIZDA TURİZM BİZNESİNİN İNKİSAFINDA RESTORAN XİDMƏTİNİN ƏSAS İSTİQAMƏTLƏRİ**  
*Ş.N.Yusifzadə, S.H.Bəxtiyarova, M.M.İsgəndərova, R.İ.Qurbanova, Z.P.Həsənova, İ.Ə.Ofelya.....*164

**MEHMANXANA MÜƏSSİSƏLƏRİNİN ÖLKƏ TURİZMİNİN İNKİŞAFINA TƏSİRİ**  
*Y.S.Hüseynova, Ş.N.Yusifzadə, M.M.İsgəndərova, R.İ.Qurbanova, O.İ.Əlizadə.....*167

**TURİZM MƏHSULU VƏ ONUN MAHİYYƏTİNİN XİDMƏT ÜSULLARI**  
*N.R.İsgəndərova.....*171

**REGIONLARDA AQRAR SAHİBKARLIQ SUBYEKTLƏRİNİN FƏALİYYƏTİNİN HAZİRKİ VƏZİYYƏTİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ**  
*M.Q.Cəlilov.....*173

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASINDA MALİYYƏ-KREDİT MÜNASİBƏTLƏRİNİN TƏNZİMLƏNMƏSİ VƏ İSTİQAMƏTLƏRİ**  
*M.H.Kərimova.....*176

**AQRAR SAHƏNİN MALİYYƏ TƏMİNATININ YAXŞILAŞDIRILMASI YOLLARI**  
*Y.Ə.Hümbətov.....*179

**NEFT – QAZ MÜQAVİLƏLƏRİNİN ƏHƏMİYYƏTLİLİYİ VƏ ONUN SOSIAL–İQTİSADI NƏTİCƏLƏRİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ**  
*F.C.Kərimov, M.M.Məmmədov, A.A.Quliyeva.....*182

***HUMANİTAR***

**LISTENING METHODS FOR ENGLISH LANGUAGE LEARNERS**  
*Sh.N.Mammadova.....*188

**EDGAR ALLAN POE, HIS LIFE AND WORKS**  
*F.F.Ghuliyeva.....*190

**MÜƏLLİFLƏRİN NƏZƏRİNƏ.....**193



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: 07.02.2017**  
**Çapa imzalanmışdır: 06.03.2017**  
**Şərti çap vərəqi 12,25 Sifariş 012.**

---

**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:** [info@adau.edu.az](mailto:info@adau.edu.az)

# SCIENTIFIC WORKS OF ASAU

2017, №1



НАУЧНЫЕ ТРУДЫ АГАУ

2017, №1