



ISSN 25 10-4 104

AZƏRBAYCAN DÖVLƏT AQRAR UNIVERSİTETİ

## ADAU-nun Elmi Əsərləri



Gəncə - 2018, №3

*ISSN 2310-4104*

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI KƏND TƏSƏRRÜFATI NAZİRLİYİ

---

---

AZƏRBAYCAN DÖVLƏT AQRAR UNİVERSİTETİ

**ADAU-nun  
ELMİ  
ƏSƏRLƏRİ**

**GƏNCƏ – 2018, №3**

*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 - **baş redaktorun müavini**;

**A.Q.Məsimov** - Texnika elmləri üzrə fəlsəfə doktoru dosent - **məsul redaktor**.

**Redaksiya Şurasının üzvləri:**

**R.Ə.Balayev** - **İqtisad elmlər doktoru, professor**;

**M.Babadost** - Bitki mühafizəsi üzrə doktor, professor (İllinays Universiteti, ABŞ);

**F.Ə.Əliyev** - Kimya elmləri doktoru, akademik, AMEA-nın həqiqi üzvü;

**R.M.Əliquliyev** - Texnika elmləri doktoru, akademik, AMEA-nın həqiqi üzvi;

**V.A.Solopov** - İqtisad elmləri doktoru, professor (Miçurin DAU-nun prorektoru);

**A.V.Nikitin** - İqtisad elmləri doktoru, professor (Rusiya);

**Erol Yıldırım** - Bitki mühafizəsi ixtisası üzrə doktor, professor (Türkiyə);

**Mustafa Yıldırım** - Sosial bölümlər üzrə doktor, professor (Türkiyə);

**Ə.H.Tağızadə** - Texnika elmləri doktoru, professor (AzTU);

**A.R.Şərifov** - Texnika elmləri doktoru, professor (AzİMİ);

***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

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

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

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

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

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

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

**Elektron ünvan:**

**[www.adau.edu.az](http://www.adau.edu.az)**

**e-mail:**

**[adau\\_jurnal@mail.ru](mailto:adau_jurnal@mail.ru)**

AQRONOMLUQ, EKOLOGİYA VƏ AQROTEKNOLOGİYA

YOT 634.8:631.527

NAXÇIVAN MR-DƏ ÜZÜM BİTKİSİNƏ TƏSİR EDƏN ƏSAS EKOLOJİ AMİLLƏRİN TƏSNİFATI VƏ XÜSUSİYYƏTLƏRİ.

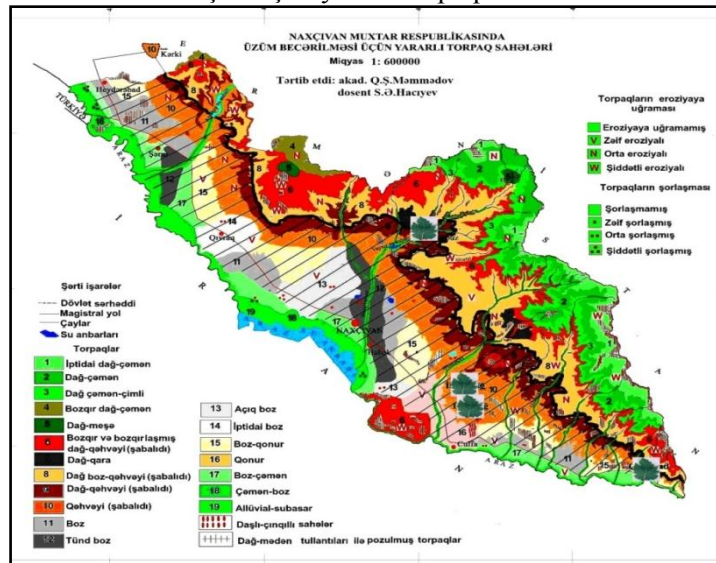
Aqrar elmlər üzrə elmlər doktoru V.M.Quliyev  
Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru S.Ə.Hacıyev

**Açar sözlər:** Ekologiya, torpaq, hava, su, üzüm.

Naxçıvan Muxtar Muxtar Respublikasında üzümaltı torpaqlar əsasən düzən və dağətəyi ərazilərdə yerləşir. Dağlıq ərazilərdə isə yabani üzüm *V.vinifera ssp. sylvestris* Gmel. və onun biotiplərinə rast gəlinir. Tədqiqat dövrü muxtar respublikanın bütün ərazilərinə ekspedisiyalar təşkil edilmiş, üzüm becərilən sahələr müəyyən edilmişdir. Məlumat olmuşdur ki, üzüm becərməsi mümkün olan torpaq sahələri ümumi ərazinin 60-65 %-ni təşkil edir və 3,0-3,5 min km<sup>2</sup> sahəni əhatə edir. Bu ərazilərdə 15-dən çox torpaq tip və yarım tiplərinə rast gəlinmişdir. Ərazidə üzüm bitkisinə təsir göstərən ekoloji amillər müəyyən edilmiş və üzümaltı torpaqların qiymətləndirilməsi aparılmışdır [1,4,6,7,8]. Aparığımız tədqiqatlara əsasən müəyyən olunmuşdur ki, üzümün məhsuldarlığına, keyfiyyətinə və iqtisadi səmərəliliyinə ekoloji amillərin təsiri böyükdür [2, 3, 5]. Hər bir genotip xarici amillərin təsirinə müxtəlif cür reaksiya verir. Üzüm bitkisi də başqa bağ bitkiləri kimi çox müxtəlif ekoloji amillərin təsirinə məruz qalır. Üzüm bitkisi ətraf

mühitə qarşı yüksək dərəcədə cavabvermə reaksiyasına, müxtəlif modifikasiya dəyişkənliyinə uğrama xüsusiyyətinə malikdir. Ekoloji amillərin təsiri ilə təkamül prosesində bəzən üzümdə müxtəlif tipli mutasiyalar baş verir. Üzüm bitkisinin ətraf mühitə aqrobioloji reaksiyasının qanunauyğunluğu əsas məhsuldarlıq elementlərinin tənəklərdə formalaşmasıdır. Aparığımız araşdırmalardan aydın olur ki, muxtar respublikanın müxtəlif torpaq-iqlim ərazilərində üzüm bitkisinin məhsuldarlığı eyni olmur. Məhz buna görə də ərazidə üzüm bitkisinə uyğun məhsuldar torpaqların seçilməsi tələb olunur. Tədqiqat işi yerinə yetirilərkən 2010-2017-ci illər ərzində Naxçıvan MR-in müxtəlif torpaq-iqlim ərazilərinə mütəmadi olaraq monitoring aparılmış, ərazidən torpaq nümunələri götürülmüş, müvafiq sahələrdə üzüm bitkisinin məhsuldarlığı və ona təsir edən ekoloji amillər öyrənilmişdir. Ayrı-ayrı torpaq sahələrində ekoloji amillərin üzüm bitkisinin inkişafına təsiri təhlil edilməklə xəritə-sxem tərtib edilmişdir (Xəritə-sxem 1).

Xəritə-sxem 1. Muxtar respublikada sənaye əhəmiyyətli üzümçülüyn inkişafı üçün yararlı torpaq sahələri



Qeyd: üzüm becərməsi üçün yararlı torpaq sahələri



Yabani üzümün rast gəlinədiyi ərazilər

Naxçıvan MR-də üzüm bitkisinə təsir edən əsas ekoloji amillərin təsnifatı və xüsusiyyətləri:

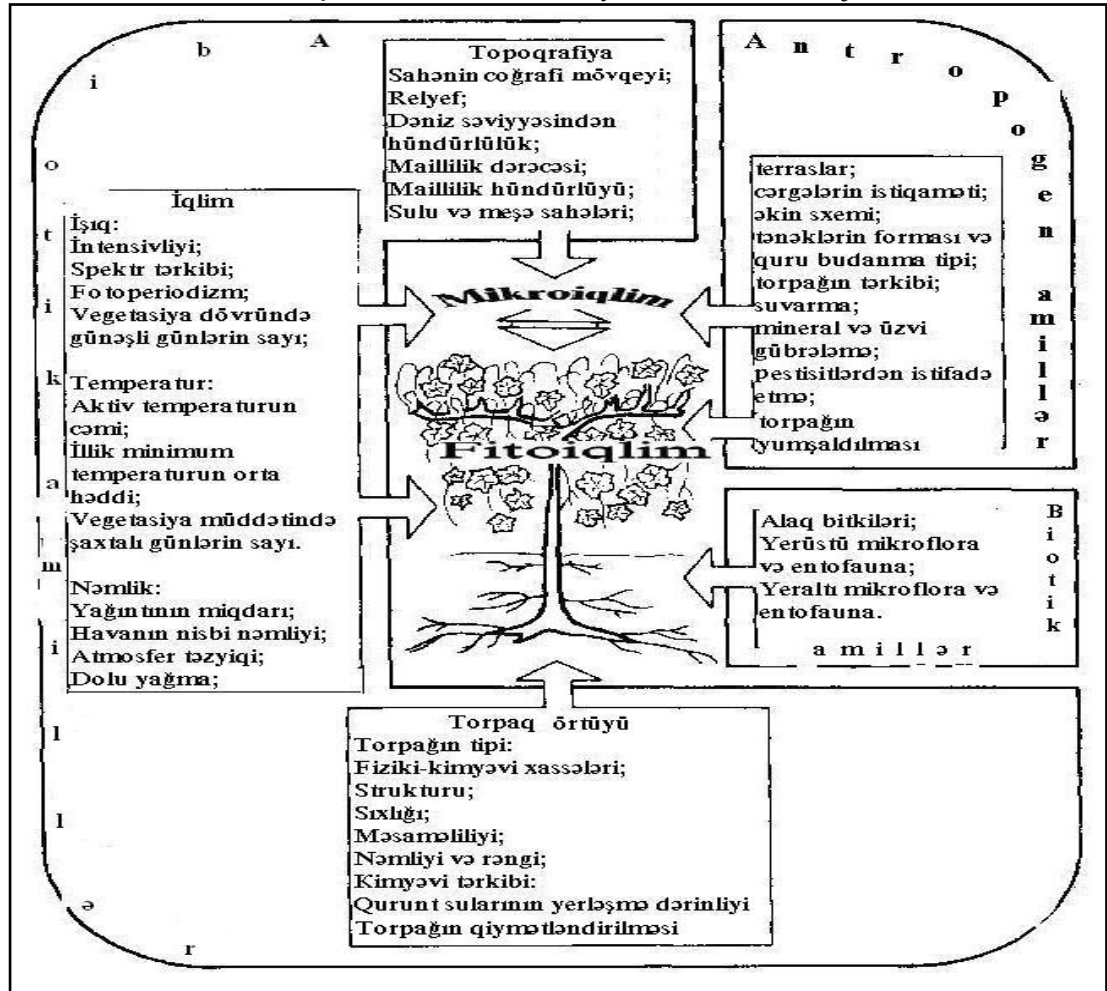
Muxtar respublikanın müxtəlif əkinəyararlı sahələrində ekoloji faktorlardan abiotik, biotik və antro-

pogen amillər üzüm bitkisinin yayılmasında, sort müxtəlifliyinin formalaşmasında, inkişafında və iqtisadi səmərəliliyində təsiri çox böyükdür. Ekoloji amillərin xüsusiyyətlərinin hazırlanmasında Naxçıvan MR Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi Hidrometeorologiya İdarəsinin məlumatlarından da istifadə edilmişdir (Sxem 1).

**Abiotik amillər:** Günəş enerjisi. Günəş enerjisi ən təsirli ekoloji amillərdən biridir. Günəşin

şüalanma enerjisində 4-5 mlrd, kkal/ha təşkil edir. Ərazidə fizioloji radiasiya aktivliyi yüksəkdir, parlaq isti günəşli günlər daha çox olur. Aktiv temperaturun cəmi 3500-4000<sup>0</sup>C-dən çoxdur. Bu amilin təsiri nəticəsində ərazidəki üzüm sortlarının 75 %-dən çoxunun şirəsində şəkərliliyi 19,0 - 25,0 q/100 sm<sup>3</sup> -ə yüksəlir.

Sxem 1. Naxçıvan MR-də üzüm tənəyinə təsir edən ekoloji amillər



**Havada və torpaqda istiliyin miqdarı.** Muxtar respublikanın ərazisi qışı soyuq olduğundan quru kontinental iqlimə malikdir. Erkən yazda torpaqda istilik müsbət 8-10<sup>0</sup>C olduqda tənəklərdə şirə axını, müsbət 10,0<sup>0</sup>C-dən yuxarı temperaturda isə tumurcuqlar inkişafa başlayır. Tənəklərin ən yaxşı inkişafı müsbət 25-30<sup>0</sup>C-də baş verir. Yayda müsbət 30-32<sup>0</sup>C-dən yuxarı temperaturda isə inkişaf etmə zəifləməyə başlayır. Payızda sentyabr ayının sonu oktyabrın əvvəllərində havada istilik müsbət 25<sup>0</sup>C-dən aşağı düşdükdən sonra yenidən ikinci inkişaf dövrü başlayır. Nəhayət, payızda havada istilik müsbət 18<sup>0</sup>C-dən aşağı düşdükdən sonra inkişaf tədricən dayanır və xəzan dövrü başlayır.

Torpaqda mənfi 8-10<sup>0</sup>C aşağı temperaturda tənəklərdə nisbi sükunət dövrü başlayır.

**Külək.** Muxtar respublika ərazisində küləkli günlərin sayı az olduğundan üzüm tənəklərinə onların təsiri hiss olunmur. Ancaq nisbətən küləkli ərazilərdə (1 m/s) tənəklər xəstəliklərə, xüsusilə göbələk xəstəliklərinə az yoluxurlar.

**Dolu.** Erkən yaz dövrü üzüm bağlarına düşən dolu tənəklərə daha çox zərər verən ekoloji amildir. Son 10 ildə dolu düşməsi nisbətən çoxalıbdir.

**Havanın nisbi rütubəti.** Naxçıvan MR ərazisində havanın rütubətlə doymaq dərəcəsi olduqca aşağıdır. Naxçıvan MR Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi Hidrometeorologiya İdarəsinin məlumatına görə çoxillik orta nisbi rütubət 67,5 % təşkil

etmişdir. Tədqiqat illəri ərzində bu rəqəm orta çoxillik qiymətdən 0,8 % çox olmuşdur. Muxtar respublikada düzənlik və dağətəyi zonalarda havada nisbi rütubət yay dövrü nisbətən aşağı, 10-20 %-ə qədər azalır. Vegetasiya dövrü torpağın şum qatında nəmlik 17,6-32,6 % təşkil etdiyindən üzüm bağlarının ildə 4-7 dəfə suvarılması tələb olunur.

**Mikro və fitoiqlim.** Ərazinin relyefi, mikroiqlimi, aqrosenoqlar, bitki örtüyünün tipi üzüm bağlarının inkişafına təsir edən amillərdəndir. Ona görə də Araz çayı vadisindən dağlıq ərazilərə qədər zonalarda ən tez yetişən, tez yetişən, orta və orta gec yetişən, nəhayət gec və ən gec yetişən sortlar əkilər-

sə əhalinin təzə üzüm məhsulu ilə uzun müddət ərzində təmin olunması yaxşılaşar.

**Torpaq-iqlim şəraitinin təsiri.** Üzümçülüyün inkişafında göstərilən amillərlə yanaşı əvvəlcə qeyd etdiyimiz kimi torpaq-iqlim şəraiti də mühüm rol oynayır. Buməqsədlə muxtar respublikada üzümaltı torpaqların bioiqlim potensialı hesablanmışdır. Azərbaycanın digər bölgələrində olduğu kimi Naxçıvan MR-də də dağ-qara torpaqları üçün ən yüksək bioiqlim potensialı (BİP) etalon (100 bal) kimi qəbul edilmiş, bu etalona görə qalan ərazi torpaqların tip və yarım tipləri üçün iqlim əmsalları hesablanmışdır (cədvəl 1).

Cədvəl 1. Naxçıvan MR-də zonal torpaqları üçün BİP-ə təshih əmsalları

Torpaqların indeksi	Torpaqların adı	Xassəyə görə bonitet balları	BİP üçün təshih əmsalları
Q	Qara torpaqlar	100,0	1,00
DÇ2	Çimli dağ-çəmən	89,0	0,62
Dmq	Dağ-meşə qonur	87,0	0,65
Dq	Qəhvəyi dağ-meşə	85,0	0,80
Dş	Dağ-şabalıdı	60,0	0,78
B	Boz torpaqlar	56,0	0,63

Ərazidə ən yüksək BİP qara torpaqlarda, orta dağ-meşə qonur, qəhvəyi dağ-meşə, dağ şabalıdı, ən aşağı isə boz torpaqlarda müşahidə olunmuşdur. Belə olan hallarda muxtar respublikanın iqlim ehtiyatlarından səmərəli istifadə etməklə üzümçülüyün zonalar üzrə ixtisaslaşdırılması nəticəsində yüksək iqtisadi səmərə əldə etmək olar. Tənək üçün

temperatur şəraiti, torpağı qızdıran günəşin şua enerjisindən asılıdır. Vegetasiya dövrü ümumi aktiv temperaturun cəmi ayrı-ayrı vaxtlarda yetişən sortlar üçün müxtəlifdir. Muxtar respublikada ayrı-ayrı vaxtlarda yetişən üzüm sortları üçün aktiv temperaturun miqdarı aşağıdakı kimi müəyyən olunmuşdur (cədvəl 2).

Cədvəl 2. Yetişmə müddətinə görə müxtəlif sortlar üçün aktiv temperaturun miqdarı

Sort qrupları	Ümumi vegetasiya dövrü aktiv temperaturun cəmi, C <sup>0</sup>	Vegetasiya müddəti, gün
Ən tez yetişən	2200-2500	120 gün və daha az
Tez yetişən	2500-2700	121-130 gün
Orta yetişən	2700-2950	131-140 gün
Orta- tez yetişən	2950-3200	141-150 gün
Orta- gec yetişən	3200-3500	151-160 gün
Gec yetişən	3500-3800	161-170 gün
Ən gec yetişin	3800 –dən daha çox	171 gün və daha çox

Üzümlüklərdə aran yarımzonası üçün orta illik temperatur 12,0-14,5<sup>0</sup>C, aktiv temperaturun miqdarı 4200-4860<sup>0</sup>C-dir. İllik yağıntının miqdarı 220-285 mm-dir. Dağlıq və dağətəyi yarımzonalar üçün isə aktiv temperaturun cəmi 3950-3980<sup>0</sup>C-dir. Muxtar respublikanın quru kontinental iqlimi qış fəslə tənəklərin üzərinin torpaq qatı ilə örtülməsi zərurətini yaradır. Çünki tənəklərdə tumurcuqlar 10-15<sup>0</sup>C-də 2-5 %, 15-18<sup>0</sup>C-də 5-15 %, 18-20<sup>0</sup>C-də 15-27 %, 20-22<sup>0</sup>C-də 27-35 % inkişaf edirlər, 25<sup>0</sup>C-dən yuxarı temperaturda inkişaf sürətlənir. Mənfi 20-21<sup>0</sup>C-dən aşağı temperaturda isə tumurcuqlar tamamilə məhv olur. Hətta yetişmiş çubuqların qabıq və oduncaq hissələri zədələnir. Onu da

qeyd edək ki, tənəyin şaxtalara davamlılığı onun hüceyrələrində olan hüceyrədaxili (birləşmiş su) və hüceyrələrarası (sərbəst su) suyun nisbətindən asılıdır. Hüceyrəarası suyun miqdarı çoxaldıqda şaxtalara davamlılıq aşağı düşür.

**Biotik amillər.** Fitogen (bitkilərin mexaniki, sorucu, parazit, simbiozluq təsirləri və s.) və zoogen (heyvanların təsirləri) təsirlər tənəyin ontogenində mühüm ekoloji amillərdir. Bu amillərin bir-başına və ya dolayısı təsiri nəticəsində tənəklərin məhsuldarlıq elementlərinin inkişaf sürəti dəyişir, nəticədə üzüm bağlarının iqtisadi səmərəliliyi aşağı düşür. Ərazidə *Plasmopora viticola* Ber. (mildiu) və *Uncinula necator* Bur. (oidium) göbələkləri üzüm

bağlarına daha çox ziyan vuran biotik amillərdəndir. Həmçinin *Botrytis cinerea* Pers. (boz çürümə), *Gloesporium ampelorrhagum* Sacc (pas xəstəliyi) və bir sıra zərərvericilər ərazidə tənəklərə ziyan vururlar. Ərazidə heyvandarlığın genişləndirilməsi nəticəsində florada yabani üzümün biotip və variasiyaları çox azalmış, demək olar ki, məhv olmaq təhlükəsindədir.

**Antropogen amillər.** Köhnə üzüm bağlarının sökülməsi, xüsusilə 1985-ci ildən başlayaraq məlum qərar əsasında 10000 hektara qədər üzüm plantasiyalarının kütləvi məhv edilməsi genofonda ciddi ziyan vurmuşdur. Üzüm bitkisinin inkişafında və məhsuldarlığında torpaqların kimyəvi tərkibi həlledici amillərdəndir. Ərazidə karbonatlı torpaqlar çox-

luq təşkil etdiyindən üzümçülüyn inkişafı üçün münbit şərait yaradır. Ancaq ərazidə müxtəlif dərəcədə şorlaşmış torpaq sahələri də vardır. İndiki dövrdə ətraf mühitə dağıdıcı təsir edən antropogen amillərdir.

**Üzümaltı torpaqların ekoloji qiymətləndirilməsi.** Tədqiqat işinin gedişində ayrı-ayrı torpaq tiplərinin qiymətləndirilməsi aparılaraq bonitet balları müəyyən edilmişdir. Göstərilən meyarların etibarlılığı riyazi üsullarla müəyyən olmuşdur. Alınmış məlumatlar student şkalası ilə müqayisə edilmiş, bu işə torpaqların xassələrinə və üzüm bitkisinin məhsuldarlığına görə əsas bonitet şkalasını tərtib etməyə imkan vermişdir (cədvəl 3).

Cədvəl 3. Üzüm bitkisi altında torpaqların bonitet balları

№	Torpaqların adı	Bonitet balı	Məhsuldarlıq, s/h
1	Nədəniləşmiş dağ-qəhvəyi	100	150-200
2	Tünd dağ qəhvəyi	98	147-196
3	Tünd qəhvəyi (şabalıdı)	94	141-188
4	Qədimdən suvarılan qəhvəyi (şabalıdı)	88	132-176
5	Adi qəhvəyi (şabalıdı)	86	129-172
6	Qədimdən suvarılan boz	84	126-168
7	Tünd boz	80	120-160
8	Açıq qəhvəyi (şabalıdı)	76	114-152
9	Qədimdən suvarılan boz-qonur	74	111-148
10	Qəhvəyi dağ meşə-çöl	71	106-142
11	Açıq boz	68	102-136
12	Boz qonur	56	84-112
13	Iptidai boz	52	78-104

Aparılmış riyazi hesablamaların təhlili göstərir ki, bir tərəfdən torpaqların münbitlik balları, digər tərəfdən isə üzüm bitkisinin məhsuldarlığı və iqlim göstəriciləri arasında çox sıx əlaqələr mövcuddur. Tərtib olunmuş qiymət şkalasında üzüm sahələri ərazidə ekoloji şəraiti və ixtisaslaşmanı nəzərə alınmaqla, hər bir inzibati rayon üzrə ən

münbit torpaqlar etalon götürülmüş, qalanları isə onlarla müqayisə olunaraq uyğun ballar alınmışdır. Göstərilən materiallar üzrə hər bir inzibati rayonun üzümaltı torpaq sahələri hesablanmış, onların yekun bonitet balları və nisbi dəyərlik əmsalları müəyyən olunmuşdur (cədvəl 4).

Cədvəl 4. Naxçıvan MR-in inzibati rayonları üzrə torpaqların orta bonitet balı

Inzibati ərazisi	Sahəsi, min ha	Torpaqların bonitet balı	Torpaqların nisbi dəyərlik əmsalı
Şərur	85873	66	1,10
Babək	94363	62	1,03
Ordubad	92814	55	0,92
Culfa	99364	56	0,93
Şahbuz	74151	68	1,13
Kəngərli	71138	53	0,88
Sədərək	15134	58	0,97
Rayonlar üzrə	536300	60	1,00

Ayrı-ayrı inzibati rayonlar üçün bu əmsallar Şərurda  $66:60=1,10$ , Babəkdə  $62:60=1,03$ , Ordubadda  $55:60=0,92$ , Culfada  $56:60=0,94$ , Şahbuzda  $68:60=1,13$ , Kəngərliyə  $53:60=0,88$ , Sədərəkdə  $58:60=0,97$  təşkil edir. Rəqəmlərin təhlilindən aydın olur ki, əgər inzibati rayonların hər hansında

torpaqların nisbi dəyərlik əmsalı vahidə bərabər ( $\Theta=1$ ) və ya ondan çoxdursa ( $\Theta>1$ ), onda torpaq münbitliyinin artırılması üçün əlavə xərclərə ehtiyac yoxdur. Əgər torpaqların nisbi dəyərlik əmsalı 1-dən azdursa ( $\Theta<1$ ), həmin inzibati rayonlarda əlavə xərclərə ehtiyac duyulur.



Naxçıvan Muxtar Respublikasında da dağ-qara torpaqları üçün alınmış ən yüksək BİP etalon (100 bal) kimi qəbul edilmiş, bu etalona görə qalan zonal torpaqların tip və yarımтиpləri üçün iqlim əmsalları hesablanmışdır.

Aparılmış tədqiqatlardan aydın olur ki, suvarılan ərazilərdə torpaqların ekoloji qiymətləndirilməsi zamanı iqlim amillərinin nəzərə alınması dəmyə torpaqlardan fərqlənir. Üzüm bitkisinin bioloji məhsuldarlığını müəyyən edən əsas iqlim amili vegetasiya dövründə aktiv temperaturların cəmi götürülür. Həmçinin muxtar respublikanın hündürlük qurşaqlarında üzüm bitkisini düzənlik və orta dağlıq sahələrinə istiliklə təmin olunması üzrə araşdırmalar aparılmışdır. AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar Şönav təcrübə məntəqəsində aparılan tədqiqatların nəticələrinə görə vegetasiya dövründə müxtəlif üzüm sortları üzrə aktiv temperaturun cəmi 3000-4540°C olmuşdur. Muxtar respublikanın düzənlik və dağətəyi zonasında isə aktiv temperaturun cəmi 3500-4000°C təşkil etmişdir. Bu rəqəm onu göstərir ki, muxtar respublika ərazisində ən gec yetişən üzüm sortlarının da becərilməsi mümkündür. Tədqiqat işində torpaqların

bonitirovkası zamanı muxtar respublikanın suvarılan torpaqlarında üzüm bitkisinin düzənlik və dağlıq ərazilərdə istiliklə təmin olunma dərəcəsi və onların təshih əmsallarına diqqət yetirilmişdir. Təshih əmsalları ümumi temperaturların cəminin optimal temperaturlara nisbəti əsasında hesablanmışdır. Düzənlik və dağətəyi ərazilərdə alçaq və orta dağlıq zonalara nisbətən üzümaltı torpaqların istiliklə təmin olunması yüksəkdir. Muxtar respublikanın düzənlik və dağətəyi zonasında üzüm bitkisinin bütün sortları üçün istiliklə təmin olunma dərəcəsi normadan da artıqdır. Tədqiqat işində torpaqların bonitirovkası zamanı muxtar respublikanın suvarılan torpaqlarında üzüm bitkisinin düzənlik və dağlıq ərazilərdə istiliklə təmin olunma dərəcəsi və onların təshih əmsallarına diqqət yetirilmişdir. Təshih əmsalları ümumi temperaturların cəminin optimal temperaturlara nisbəti əsasında hesablanmışdır (cədvəl 5). Düzənlik və dağətəyi ərazilərdə alçaq və orta dağlıq zonalara nisbətən üzümaltı torpaqların istiliklə təmin olunması yüksəkdir. Muxtar respublikanın düzənlik və dağətəyi zonasında üzüm bitkisinin bütün sortları üçün istiliklə təmin olunma dərəcəsi normadan da artıqdır.

Cədvəl 5. Naxçıvan MR-də üzümaltı torpaqların istiliklə təmin olunma dərəcəsi

№	Təbii-iqtisadi zonalar	Mütləq hündürlük m-lə	$\sum T > 10^{\circ}\text{C}$					
			Təshih əmsalları					
			tezyetişən sortlar	orta yetişən sortlar	gec- yetişən sortlar			
1.	Optimal temperatur (etalon)		3000 <sup>0</sup> C	1,00	3254 <sup>0</sup> C	1,00	3540 <sup>0</sup> C	1,00
2.	Düzənlik və dağətəyi	600-1200	4000 <sup>0</sup> C	1,33	4000 <sup>0</sup> C	1,23	4000 <sup>0</sup> C	1,13
3.	Alçaq və orta dağlıq	1200-2000	3250 <sup>0</sup> C	1,08	3250 <sup>0</sup> C	1,00	3250 <sup>0</sup> C	0,92

Lakin dağlıq sahələrin təshih əmsallarına diqqət yetirdikdə görünür ki, bu termik ehtiyatlar üzüm bitkisinin tez və orta yetişən sortları üçün kifayət qədər olub, gec yetişən sortlarını isə təmin etmir. Naxçıvan MR-də üzüm bitkisinin əkin sahələri mütləq hündürlüyü 1800 metrədək sahələr-

də əkilməlidir. Çünki üzüm bitkisinin aktiv temperatura tələbatının optimal göstəricisi 3000-3540<sup>0</sup>C təşkil edir. Ona görə də üzüm sortlarının gec və orta yetişənlərini düzənlik və dağətəklərində, tezyetişənləri isə alçaq və orta dağlıq zonalarda əklməsi məqsədəuyğundur.

## ƏDƏBİYYAT

1. Babayev S.Y. Naxçıvan Muxtar Respublikasının coğrafiyası. Bakı: Elm, 1999, 226 s.
2. Hacıyev S.Ə. Naxçıvan Muxtar Respublikası torpaqlarının eko-coğrafi şəraiti. Bakı: MBM, 2009, 108 s.
3. Hacıyev S.Ə. Naxçıvan Muxtar Respublikası torpaqlarının ekoloji qiymətləndirilməsi. Naxçıvan, 2010, 295 s. 14. 15
4. Məmmədov Q.Ş. Azərbaycanca torpaq islahatı. Bakı: Elm, 2002, 411 s.
5. V.M.Quliyev Naxçıvan Muxtar Respublikasının ampeloqrafiyası. Naxçıvan: Əcəmi, 1912, 584 s.
6. Алиев Г.А., Зейналов А.К. Почвы Нахичеванской АССР. Баку: Азернешр, 1978, 235 с.
7. Трошин Л.П., Грамотенко П.М., Пискарева А.М., Рыбак С.С. Особенности реакции генотипов винограда на изменение условий среды // Тр. ВНИИВиВ Магарач, 1985, т. 22, с. 59-82 222.

8. Улитин В.О., Ключникова Г.Н. Сортовые особенности реакции урожайности и качества винограда на погодно-климатические факторы. // Научный журнал Куб.ГАУ, № 04(20), 2006 г. Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2006/04/pdf/13.pdf> 263

**УОТ 634.8:631.527**

**КЛАССИФИКАЦИЯ И ОСОБЕННОСТЕЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ  
ВЛИЯЮЩИХСЯ НА ВИНОГРАДНЫХ ЛОЗ В НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ  
РЕСПУБЛИКЕ**

*Доктор аграрных наук В.М.Кулиев  
Доктор философии по аграрным наукам С.А.Гаджиев*

**Ключевая слова:** *Экология, почва, воздух, вода, виноград.*

**РЕЗЮМЕ**

В статье представлена экспериментальная информация о мониторинге в 2010-2017 годах об исследованиях под виноградных угодий в Нахичеванской Автономной Республики. В ходе исследований разработано карта участков почвы под виноградников, которые возможно возделывают лозы в Нахичеванской Автономной Республике. Изложено классификация биотических, абиотических и антропогенных экологических факторов, влияющих на виноградных лоз и нарисовано уникальный схем. Определено энергия солнечного излучения, количество тепла в воздухе и в почве, количество ветреных дней, интенсивность град падание, относительная влажность воздуха.

В период исследований изучено воздействие микро и фитоклимата, также почвенных и климатических условий на виноградную лозу, определено количество активных температур из-за зрелости для разных сортов. Освещены роль абиотических и антропогенных экологических факторов в онтогенеза виноградных лоз и проведена экологическая оценка под виноградных угодий.

Таким образом, были исследованы комплексные эффекты факторов окружающей среды на производительность и экономическую эффективность виноградной лозы и полученные результаты приведены в таблицах.

**CLASSIFICATION AND FEATURES OF MAIN ECOLOGICAL FACTORS INFLUENCING  
ON GRAPE PLANT IN NAKHCHIVAN AR**

*Doctor of science on agrarian sciences V.M. Guliyev  
Doctor of philosophy on agrarian sciences S.A. Hadjiyev*

**SUMMARY**

**Key words:** *Ecology, soil, air, water, grapes.*

The article provides information on the study of vineyards in the Nakhchivan Autonomous Republic. In the course of the study, a map of vine-growing land plots for grape cultivation was developed, the classification of biotic, abiotic, and anthropogenic environmental factors influencing the grape plant in the region and the scheme of environmental factors affecting vine were composed. Also, from the abiotic factors in the region, the radiation energy of sunlight, the amount of heat in the air and in the soil, the number of windy days, the intensities of hail and the relative humidity of the air have been determined. During the research period, the influence of micro and phytoclimate, soil-climatic conditions on vine, the amount of active temperatures for different varieties for growing period were investigated. At the same time, in the article the role of abiotic and anthropogenic factors on ontogenesis of grape plant was studied, ecological assessment of vine lands was carried out. Thus, the complex effects of environmental factors on the productivity and economic viability of vine were investigated and the results obtained were listed in the tables.

УДК 632.937:635.64

**ВЛИЯНИЕ БИОПРЕПАРАТОВ НА УРОЖАЙНОСТЬ И СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ УРОЖАЯ ПОМИДОРА В ТЕПЛИЧНОМ ГРУНТЕ**

*Доктор философии по аграрным наукам Ф.Ш. Алекберов  
магистрант Ж.М. Казимова  
Азербайджанский Государственный Аграрный Университет*

**Ключевые слова:** биопрепарат, теплица, помидор, биогумус, агро-биотехнология

Помидор - считается наиболее распространенным овощем, употребляемым людьми. Известно, что в настоящее время при выращивании помидора в тепличном грунте используют огромное количество химических веществ. В овощеводстве чрезмерное использование химикатов, в первую очередь отрицательно влияет на человека. В решении этой проблемы, агrobiотехнология играет большую роль и способствует актуальности нашей темы по магистерской диссертации. В связи с этим мы решили провести исследование на тему " Влияние различных биопрепаратов на плодородие почвы и урожайность помидора, выращенное в тепличном грунте". В статье только излагается результаты исследований по влиянию биопрепаратов на урожайность помидора, выращенное в тепличном грунте.

При выращивании помидора, нами были использованы биопрепараты, которые считаются продуктами агrobiотехнологии. Биопрепараты, в составе которых, имеются полезные микроорганизмы, являются альтернативными технологиями при уменьшении использования минеральных удобрений и пестицидов. Применение эффективных микроорганизмов в качестве биопрепаратов обеспечивает длитель-

ное плодородие почвы, растения становится здоровыми и это способствует экологически чистому, полезному для здоровья человека, производству продуктов [1;2].

Использование эффективных микроорганизмов, играет особое значение для улучшения плодородия почвы, превращение питательных элементов в более усваиваемую форму для растений, улучшение иммунной системы растений против различных болезней и стрессов и развития корневой системы растений [3].

Цель исследования, заключается в применении различных биопрепаратов, в составе которых имеются микроорганизмы, используемые в теплицах и изучение их влияний на плодородие почвы, а также на рост и урожайность помидора.

Исследование было проведено в 2017-2018 году, в тепличном участке Азербайджанского Государственного Аграрного Университета (рис 1). Исследования проводились над четырьмя вариантами и тремя повторностями. В ходе исследования в различных вариантах было применена корневая и внекорневая подкормка помидора с биопрепаратами приготовленных растворами.



Рис 1. Применение биопрепаратов в тепличном участке АГАУ

Описание вариантов указано ниже:

В первом варианте использовали фитоспорин. В составе этого препарата имеется живые споры и клетки бактерии *bacillus*

*subtilis*, и препарат усилен эликсиром плодородия гуми. Этот препарат объединяет в себе стимулятор роста растения, улучшает плодородие почвы, усиливает корневую систему

растения, улучшает биологическую активность почвы, усиливает иммунную систему растения, увеличивает стойкость помидора против болезней и стрессовых факторов, а против некоторых возбудителей заболеваний (фитофтора, мучнистой росы, фузариоз, парша, антракноз, альтернариоз) играет роль паразита. Во втором варианте использовали фитосперм, в составе которого имеется комплекс почвенных микроорганизмов. Имеющийся в виду биопрепарат состоит из микроорганизмов, которые увеличивают биологическую активность почвы, улучшает ферментативные реакции, проходящие в ней, превращает плохо усваиваемые элементы в усваиваемые формы, а также препятствует возникновению и распространению некоторых заболеваний как антибиотик и играет роль биоинсекцид против различных вредителей. В третьем варианте применен раствор биогумуса. В приготовленном чайном растворе биогумуса, наряду с питательными веществами, в составе также имеется многочисленное количество микроорганизмов. Биогумус наряду с ферментами и витаминами, богат свойством антибиотика против патогенных организмов. В четвертом варианте применена смесь фитоспорина с чайным раствором биогумуса. Пятый вариант-контрольный, в котором исключено применение биопрепаратов.

В вегетационном периоде помидора, биопрепараты были применены в виде корневых и в не корневых подкормках в ниже указанных датах:

1-ое применение: 28.03.2017. Была проведена корневая подкормка каждого растения при норме 200-250 мл рабочим раствором фитоспорина (вариант 1), фитосперма (вариант 2), чайного раствора биогумуса (вариант 3) и фитоспорина с чайным раствором биогумуса (вариант 4).

2-ое применение: 04.04.2017. Была проведена в некорневая подкормка каждого растения рабочим раствором фитоспорина (вариант 1), фитосперма (вариант 2), чайного раствора биогумуса (вариант 3) и фитоспорина с чайным раствором биогумуса (вариант 4).

3-ее применение:11.04.2017. Была проведена корневая подкормка каждого растения при норме 300 мл рабочим раствором фитоспорина (вариант 1), фитосперма (вариант 2), чайного раствора биогумуса (вариант 3) и фитоспорина с чайным раствором биогумуса (вариант 4).

4-ое применение:26.04.2017. Была проведена в некорневая подкормка каждого растения рабочим раствором фитоспорина (вариант 1), фитосперма (вариант 2), чайного раствора биогумуса (вариант 3) и фитоспорина с чайным раствором биогумуса (вариант 4).

5-ое применение: 02.05.2017. Была проведена корневая подкормка каждого растения при норме 300-400 мл рабочей раствором фитоспорина (вариант 1), фитосперма (вариант 2), чайного раствора биогумуса (вариант 3) и фитоспорина с чайным раствором биогумуса (вариант 4).

6-ое применение: 23.05.2017.Была проведена в некорневая подкормка каждого растения рабочим раствором фитоспорина (вариант 1), фитосперма (вариант 2), чайного раствора биогумуса (вариант 3) и фитоспорина с чайным раствором биогумуса (вариант 4).

Как показали результаты наших исследований внесение биопрепаратов в виде корневых и в не корневых подкормках улучшили режим питания растений в почве, способствовало их интенсивному росту и развитию, что в конечном итоге оказывало положительное влияние на урожайность помидора. Полученные результаты по влиянию биопрепаратов на урожай томата приведены в таблице 1. Из данных, указанных в таблице следует, что применение биопрепаратов оказывает положительное действие на урожайность помидора. Как видно, из полученных данных, количество кистей, общая количество и масса плодов в среднем на одном растении выше при всех вариантах биопрепаратов, нежели в контроле, особенно при использовании фитоспарина (вариант 1). При использовании биопрепарата фитоспарина (вариант 1) урожай томата в среднем на одном растении составил 3,1 кг, или больше, чем в варианте 2 (фитосперм)- на 0,4 кг, варианте 3 (чайный раствор биогумуса)- на 0,2 кг, варианте 4 (чайный раствор биогумуса+фитоспорин)- на 0,5 кг и варианте 5 (контроль)- на 0,6 кг, а в процентном отношении соответственно на 12,2%, 6,8%, 16,4% и 21%.

Таким образом, на основании проведенных исследований, можно прийти к выводу, что в тепличном грунте, при использовании биопрепаратов в виде корневых и в некорневых подкормках, положительно влияет на урожайность томата.

Таблица 1. Урожайность и структурные элементы урожая помидора

Варианты	Описание вариантов	Повторность опыта	количество кистей, шт	среднее количество плодов на одном кисте, шт	общая количество плодов в одном растении, шт	масса плодов на одном растении, кг	Разница в урожае	
							кг	%
1	Фитоспорин	1	5,5	3,2	17,5	2,8		
		2	5,8	3,6	20,8	3,3		
		в среднем из повторений	5,7	3,4	19,2	3,1		
2	Фитоверм	1	6,0	3,0	18,0	2,9		
		2	5,0	3,1	15,8	2,5		
		в среднем из повторений	5,5	3,1	16,9	2,7	- 0,4	12, 2
3	Чайный раствор биогумуса	1	5,8	3,4	19,8	3,3		
		2	5,5	2,7	15,0	2,5		
		в среднем из повторений	5,6	3,1	17,4	2,9	- 0,2	6,8
4	Чайный раствор биогумуса + фитоспорин	1	5,3	2,9	15,3	2,5		
		2	5,3	3,2	16,5	2,7		
		в среднем из повторений	5,3	3,0	15,9	2,6	- 0,5	16, 4
5	Контроль 2 5,3 3,6 18,8 3,0	1	4,0	3,0	12,0	1,9		
		в среднем из повторений	4,6	3,3	15,4	2,4	- 0,6	21, 0

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ələkbərov F.Ş. Tərəvəz toxumlarının dərmanlanmasında biopreparatların tətbiqi. İnformasiya və rəqəbi. USAİD maliyyələşdirdiyi “Ağıllı fermer təsərrüfatı layihəsi”, GABA, 2017.
2. Иванова Е.А., Селиванова М.В. Влияние биопрепаратов на урожайность томата в условиях защищенного грунта шестой световой зоны / VI Международная студенческая электронная научная конференция «Студенческий научный форум». 15 февраля – 31 марта 2014. Год. Ставропольский государственный аграрный университет, Ставрополь, Россия.
3. Соколова М.Г., Акимова Г.П., Рудковский А.В., Глянько А.К., Вайшля О.Б. Бактериальные биопрепараты и их влияние на урожай томатов и картофеля // Плодородие. 2008, №1, с. 26-27.

UOT 632.937:635.64

#### **BİOPREPARATLARIN İSTİXANA ŞƏRAİTİNDƏ BECƏRİLƏN POMİDORUN MƏHSULDARLIĞINA VƏ MƏHSULDARLIQ ELEMENTLƏRİNƏ TƏSİRİ**

*Aqrar elmləri üzrə fəlsəfə doktoru F.Ş. Ələkbərov  
magistrant J.M. Kazımova  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

#### XÜLASƏ

**Açar sözlər:** *biopreparat, istixana, pomidor, biohumus, aqrobiotexnologiya*

Məqalədə biopreparatların istixana şəraitində becərilən pomidor bitkisinin məhsuldarlığına və bəzi məhsuldarlıq elementlərinə təsiri haqqında şərh olunur. Tədqiqat işində tərəfimizdən pomidor bitkisi üçün aqrobiotexnologiyanın məhsullarından hesab edilən biopreparatlar tətbiq edilmişdir. Tərkibində xeyrli mikroorqanizmlər olan biopreparatlar ənənəvi texnologiyalara alternativ olub, məhsul istehsalında mineral gübrələr və pestisidlərlə yüklənməni azaldır, torpağın davamlı

münbitliyini təmin edir, ekoloji tarazlığı qoruyur və insanların sağlamlığını əsas tutan ekoloji təmiz məhsullar istehsal olunur. Tədqiqat zamanı pomidorun vegetasiya dövründə biopreparatlarla kökdən və yarpaqdan yemləndirmə aparılmışdır. Tədqiqatın nəticələri göstərir ki, pomidorun biopreparatlarla kökdən və yarpaqdan yemləndirilməsi hesabına torpaqda bitkinin qida rejimi yaxşılaşmış, bitki normal inkişaf etmiş və bütün bunlar ümumilikdə məhsuldarlığın yüksəlməsinə səbəb olmuşdur. Təcrübənin 4-cü variantında fitosparin (tərkibində *bacillus subtilis* bakteriyasının canlı spor və hüceyrələri vardır) biopreparatının tətbiqi nəticəsində pomidorun bir şaxından orta hesabla 3,1 kq meyvə alınmışdır ki, bu rəqəm fitoverm (2-ci variant), biohumus çayı (3-cü variant) və biohumus çayı+fitosporin qarışıq məhlulu (4-cü variant) tətbiq edilmiş biopreparatlarla, o cümlədən nəzarət variantı (heç bir biopreparat tətbiq edilməmişdir) ilə müqayisədə variantlara uyğun olaraq 0,4 kq və ya 12,2%; 0,2 kq və ya 6,8%; 0,5 kq və ya 16,4%; 0,6 kq və ya 21% yüksək olmuşdur. Təcrübənin nəticələrinə əsasən belə qənaətə gəlmək olar ki, biopreparatlardan hazırlanmış işçi məhlullarla kökdən və yarpaq yemləmələrin aparılması istixana şəraitində becərilən pomidor bitkisinin məhsuldarlığını yüksəldir.

### **THE EFFECTS OF BIO-PREPARATIONS ON YIELD AND YIELD COMPONENTS OF GREENHOUSE TOMATO**

*Doctor of Philosophy in Agricultural Sciences F.Sh. Alakbarov  
Master J.M. Kazimova  
Azerbaijan State Agrarian University*

#### **SUMMARY**

**Key words:** *bio-preparation, greenhouse, tomato, bio-humus, agro-biotechnology*

In this article are described the results of researches conducted on effects of bio- preparations on yield and yield components of greenhouse tomato. During tomato growing we have used the bio-preparations which are considered as agro-biotechnology products. The bio-preparations contained effectively microorganisms are considered as alternative technologies to decrease the using of mineral fertilizers and pesticides. During the growth period of tomato the bio-preparations have been applied with the foliar and root feeding of plant. The results of our researches have shown that, the application of bio-preparations with the foliar and root feeding have improved the plant nutrition regime in soil, promoted the intensive growth and development of plant and in finally the mentioned factors impact positively on the yield of tomato. The highest yield of tomato was observed in plots treated with the bio-preparation fitosparin (variant 1) contained the spores and live cells of bacteria *bacillus subtilis*. The highest fruit yield of tomato from one plant (3,1 kg) was recorded in the first variant while the low results were indicated in the variant 2 (bio-preparation fitoverm), variant 3 (bio- humus solution), variant 4 (mixed application of bio-humus + fitosporin) and variant 5 (control-unused) with a difference of 0,4 kg or 12,2%, 0,2 kg or 6,8%, 0,5 kg or 16,4%, and 0,6 kg or 21% respectively. Thus, according to the results of conducted researches we can come to conclusion, that the application of bio-preparation with the foliar and root feeding impact positively on yield and yield components of greenhouse tomato.

UDK 631: 634. 8

## HEYDƏR ƏLİYEV VƏ AZƏRBAYCAN ÜZÜMÇÜLÜYÜ

*Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru S.Ş.Abduləliyeva  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *üzüm, şərab, tinglik, məhsuldarlıq, istehsal, iqtisadi inkişaf*

Azərbaycan tarixən keyfiyyətli üzümçülük diyarı hesab edilmişdir. Buradakı torpaq-iqlim şəraiti həmişə üzüm bitkisi üçün əlverişli olduğundan müxtəlif tarixi dövrlərdə üzümçülüyn inkişaf səviyyəsinin aşağı və yuxarı olmasından asılı olmayaraq üzümlüklər becərilmiş və məhsul istehsalı həmişə xalqın məşğuliyəti olmuşdur.

Azərbaycan KPMK-nın avqust (1969-cu il) plenumundan sonra Respublikanın üzümçülük və şərabçılığının inkişafında əsaslı surətdə böyük dönüş yarandı. Üzümçülük və şərabçılıq surətlə inkişaf etməyə və respublika iqtisadiyyatının yüksəldilməsində mühüm rol oynamağa başladı. Azərbaycanda sənaye və kənd təsərrüfatı sahələrinin inkişaf səviyyəsinin aşağı olduğu və xalqın sosial- iqtisadi vəziyyətinin acınacaqlı hala düşdüyü bir vaxtda respublikaya rəhbərlik etmək ümummilli lider Heydər Əliyevə nəsib olmuşdur.

Azərbaycan iqtisadiyyatının çox tutumlu sahəsi olan üzümçülüyn inkişafı həmin illərdə və sonrakı illərdə də ulu öndər Heydər Əliyevin adı ilə bağlıdır. O vaxtkı mövcud üzümlüklərdə ciddi nöqsanlara yol verilmişdir. Üzümlüklərin az qala yarısında seyrəklik 40-50 faiz təşkil edirdi və bu nöqsanın aradan qaldırılmasına yönəldilən tədbirlər lazımi nəticəni vermirdi. Məlumdur ki, planlaşdırılan məhsulun üzümlükdəki faktiki kollarından alınması həmin kolların optimallıqdan artıq yüklənməsi deməkdir. Belə kolların məhsuldarlığı ildən-ilə azalar, ümumilikdə isə üzümlüyn istismar müddət də xeyli azalar.

Üzümlüklərin şpalerə (dayağa) qaldırılması məsələsində də ciddi nöqsanlar vardır. Bir qayda olaraq üzümlüklər üçüncü və dördüncü ilindən etibarən dayağa qaldırıldı. Bəzi yerlərdə imkansızlıqdanmı və yaxud məsuliyyətsizlikdənmi kollar heç şpalerə qaldırılmırdı. Respublikada istehsal edilən dayaq materialının keyfiyyəti də unudulmuş məsələlərdən idi.

Heydər Əliyevin göstərişi ilə respublikanın üzüm tinginə olan tələbəni ödəmək məqsədi ilə üzüm tingi yetişdirən Sovxozlar trestini təşkil olunmuşdu. Həmin dövrdə Qazax, Tovuz, Ağdərə rayonlarında hər biri 10 milyon ədəd calaq etmə gücünə malik tinglik kompleksləri yaradılmışdır. Eyni zamanda Yevlax, Ağdam, Cəlilabad, Şamaxı, Füzuli və Cəbrayıl rayonlarında da öz kökü

üstündə ting yetişdirən tinglik təsərrüfatları təşkil edilmişdir.

Azərbaycan Dövlət Üzümçülük və Şərabçılıq Komitəsi müxtəlif üzümçülük zonalarında 9 tinglik təsərrüfat yaratmışdır. Həmin təsərrüfatlar təkcə 1980-ci ildə 6,3 milyon ədəd fillokseriya davamlı calaq edilmiş üzüm tingləri istehsal etmişdir. Respublikada olan bütün tinglik təsərrüfatlarında 40-45 milyon ədəd ting istehsal edilmişdir. Üzümlüklərin seyrəkliyi 1970-ci ildəki 28%-dən 1980-ci ildə 19%-ə endirilmişdir. Yeni üzümlüklər başqa kənd təsərrüfatı bitkilərinə nisbətən az yararlı və yararsız, dağ yamaclarının kol-kosdan təmizlənən torpaqlarında və əvvəllər az məhsuldar dənli bitkilər becərilən sahələrdə salınmışdır. Yardımlı, Lerik, Cəlilabad, İsmayılı, Zəngilan, Qubadlı, Cəbrayıl və başqa rayonların üzümlükləri məhs belə torpaqlarda salınmış, az bir vaxtda bu rayonlarda bol üzüm məhsulu yetişdirilmişdir.

Bu dövrlərdə Azərbaycanda üzüm istehsalı bir sıra zona, rayon, birlik və təsərrüfatlarda sürətlə təmərküzləşirdi. İldə 100 min tondan artıq üzüm istehsal edən rayonların sayı xeyli artmışdır. 1980-ci ildə Ağdam, Füzuli, Xanlar, Qazax, Tovuz rayonlarının hər birində 100 min tondan artıq üzüm tədarük edilmişdir. Ağsu, İsmayılı, Cəbrayıl, Zəngilan, Beyləqan və Dəvəçi rayonlarının hər birində bu göstərici 40-70 min tona çatmışdır.

Üzüm istehsalı sahəsində 1975-1985-ci illərdə respublikamızın əldə etdiyi nailiyyətlər çox yüksək olmuşdur. Respublikada hektardan məhsuldarlığın yüksəldilməsi keçmiş İttifaqın bütün respublikalarında hətta dünyanın üzümçülükə məşğul olan ölkələrinin bir çoxlarında olduğundan da xeyli yüksək olmuşdur. Təkcə onu demək kifayətdir ki, 1980-ci ildə hər hektar üzümlükdən Fransada 74,6, İtaliyada 94,9, Yunanıstanda 86,6, İspaniyada 39,0, Bolqarıstanda 72,2 sentner məhsul götürüldüyü halda Azərbaycanda 95,6 sentner üzüm yığılmışdır.

Respublikada üzümçülük və şərabçılıq inkişaf etdikcə bu sahədə elmi məsələlərin həlli üçün elmi müəssisənin olması günün tələbinə çevrilirdi. Belə də oldu. 1976-cı ildə Azərbaycan Elmi Tədqiqat Üzümçülük və Şərabçılıq İnstitutu

təsis edildi. Bu vaxta qədər üzümçülük və şərabçılıq Elmi Tədqiqat Bağçılıq, Subtropik bitkilər və üzümçülük İnstitutunun nəzdində şöbə kimi fəaliyyət göstərirdi. Heydər Əliyevin göstərişi ilə İnstituta bina verildi, eksperimental baza üçün torpaq sahəsi ayrıldı və lazımlı kadrlarla təmin edildi. İnstituta təyin edilən direktor Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı İnstitutunda işləyən Cahangir Süleymanov idi. O illərdə Azərbaycan Elmi Tədqiqat Üzümçülük və Şərabçılıq İnstitutunun alim və mütəxəssisləri müntəzəm olaraq Ümumittifaq Üzümçülük və Şərabçılıq İnstitutu "Maqarac" ilə sıx əlaqə saxlayaraq respublikada üzümçülüğün elmi əsaslarla inkişaf etdirilməsinə xüsusi diqqət göstərmişdir.

1969-1982-ci illərdə üzüm məhsulu yalnız emal üçün yox, eyni zamanda təzə halda istifadə etmək üçün saxlanılırdı. Bu məqsəd üçün hər il respublika ticarət təşkilatlarına 30 min tondan çox, o cümlədən Bakı şəhərinə 15-16 min ton, respublikadan kənara isə 230-240 min ton süfrə üzümü ixrac edilmişdir. Əhalini qış aylarında təzə üzümə təmin etmək üçün üzümçülük təsərrüfatlarında 17 üzüm saxlayan soyuducular tikilib istifadəyə verilmişdir ki, bunun da ümumi tutumu 6 min ton idi. Həmin soyuducularda hər il orta hesabla 4,5-5 min ton üzüm saxlanılırdı ki, bu da respublika əhalisinin qış aylarında təzə üzümə olan tələbatını tam ödəyirdi.

Başqa sahələrdə olduğu kimi üzümçülüğün də intensivləşməsi barəsində o vaxtlar söhbətlər açılırdı. Heydər Əliyev üzümçülüğün intensivləşdirilməsinin əsas şərtini təsərrüfatların dərin ixtisaslaşdırılmasında görürdü. Respublikada üzümçülüğün belə yüksək inkişafında intensivləşmənin, ixtisaslaşmanın, sərmayə qoyuluşunun rolu danılmaz olmuşdur, ancaq bu işdə əsas rol Heydər Əliyevin o vaxtlar yaratdığı "dəmir intizam" olmuşdur.

Onuncu beşillikdə üzümçülüğün gələcəkdə daha da inkişaf etdirilməsi imkanları tamamilə müəyyənləşdirilmiş, onun sahəsini xeyli genişləndirmək və üzümçülük mədəniyyətini yüksəltmək əsasında yaxın 10-15 il ərzində, yəni 2000-ci ilədək olan dövr üçün konkret proqram hazırlanmışdı və nəticədə əvvəlki iki qərarın (1970, 1975-ci illər) məntiqi davamı kimi 1979-cu il fevralın 22-də Sov.İkMK və SSRİ Nazirlər Sovetinin "Azərbaycan SSR-də kənd təsərrüfatı istehsalını daha da ixtisaslaşdırmaq, üzümçülüğü və şərabçılığı inkişaf etdirmək tədbirləri haqqında" üçüncü qərar qəbul olundu. Qərar Heydər Əliyevin təşəbbüsü, əsaslandırması və təkidi ilə qəbul olunmuşdur. Bu qərar respublikamızın kənd təsərrüfatında ixtisaslaşdırmanın daha da

dərinləşməsinə və bunun da əsasında istehsalın intensiv inkişafına yönəlmişdi. Üzümçülük artıq iqtisadi səviyyəsinə görə kənd təsərrüfatının ən iri sahəsinə çevrilmişdir. Əgər 1969-cu ildə Azərbaycanın üzüm plantasiyalarının sahəsi cəmi 50 min hektardan da az olmuş və buradan 230 min ton götürülmüşsə, 1978-ci ildə bar verən üzümlərin sahəsi yuxarıda qeyd edildiyi kimi, 124 min hektara, istehsal isə 932 min tona çatmış, başqa sözlə məhsul istehsalı 4 dəfədən də çox artmışdır. Yeni qərarda 10-15 il ərzində respublikada üzüm istehsalını 3 dəfədən də çox artırmaq, illik istehsalı 3 milyon tona çatdırmaq nəzərdə tutulurdu. Əlbəttə, respublikada üzümçülüğün əsaslı surətdə yüksəldilməsinə dair müəyyən olunmuş proqramı yerinə yetirmək üçün bütün təsərrüfatları lazımlı qədər fillokseraya davamlı calaq tinglə təmin etmək lazım idi.

Bunu nəzərə alaraq Heydər Əliyevin göstərişi ilə üzüm tingi yetişdirən yeni sovxozlar trestləri təşkil edildi. Qazax, Ağstafa, Tovuz və Ağdərə rayonlarında hər birinin 5 milyon calaq ting istehsal etmək gücünə malik tinglik kompleksləri yaradıldı. Eyni zamanda Yevlax, Ağdam, Cəlilabad, Şamaxı, Füzuli və Cəbrayıl rayonlarında öz kökü üstündə ting becərən tinglik təsərrüfatları təşkil edildi. Dövlət Üzümçülük və Şərabçılıq Komitəsi müxtəlif üzümçülük zonalarında 9 tinglik təsərrüfatı yaratmışdı.

Heydər Əliyev şərabçılıq sənayesinin inkişaf etdirilməsinə, istehsal olunan şərab məhsullarının keyfiyyətinin yüksəldilməsinə xüsusi qayğı göstərir və onun istehsalçıları qarşısında ciddi tələblər qoyurdu. Üzümçülük təsərrüfatlarının maddi-texniki bazasını genişləndirmək üçün 1981-1985-ci illərdə 3000 çiləyici və tozlayıcı maşın təmir edən ixtisaslaşdırılmış emalatxana, ildə 400 traktora xidmət göstərən təmir-mexanika stansiyası tikilib fəaliyyətə başladı. Həmin illərdə S.Ağamalıoğlu adına Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı İnstitutunda "Şərabın texnologiyası" və "Üzümçülük və üzümün ilkin emalı" ixtisaslaşmaları fəaliyyətdə idi. Meyvə-tərəvəzçilik və üzümçülük fakültəsində 1250 tələbə var idi. Sonrakı illərdə tələbə çatışmazlığından bu fakültə assimilyasiyaya uğradı. Hər iki institut mövcudluğunun bütün illərində kifayət qədər üzümçü aqronom və şərabçı texnoloqlar hazırlamışdır. Təəssüflə qeyd etmək lazımdır ki, hazırda bu sahələr üzrə mütəxəssis çatışmazlığı vardır.

1976-1980-ci illərdə respublikamızda kənd təsərrüfatı istehsalı dinamikası və strukturunda baş verən irəliləmələr üzümçülük mühüm yer tutur. Bu cəhəti xüsusilə qeyd etmək lazımdır ki, həmin dövrə qədər respublikamızda üzüm isteh-



salı o qədər də çox deyildi. Onu göstərmək kifayətdir ki, 1966-1970-ci illərin hər birində respublikada cəmi 232 min ton üzüm istehsal olunmuşdur. Üzümlüklərin vəziyyəti əkinçilik mədəniyyətinin tələblərinə cavab vermirdi ki, bunun nəticəsində də məhsuldarlıq xeyli aşağı idi. 1971-1975-ci illərdə həm mövcud üzüm bağlarının keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına, həm də yeni üzüm bağlarının salınmasına diqqət artırdı, üzümçülüğün intensivləşdirilməsi, elm və qabaqcıl təcrübənin nailiyyətlərinə əsasən əməyin və istehsalın təşkilinin təkmilləşdirilməsi sahəsində konkret tədbirlər həyata keçirildi. Bütün bunlar 1971-1975-ci illərdə orta üzüm istehsalını 466 min tona, hər hektardan məhsuldarlığı 48,2 sentnerə çatdırmağa imkan vermişdi. 1975-ci ildə respublikada üzüm istehsalı 1969-1980-ci illər isə üzümçülüğün inkişafında xüsusilə mühüm mərhələ oldu. Belə ki, Heydər Əliyevin inadlı fəaliyyəti nəticəsində SSRİ Nazirlər Sovetinin “Azərbaycan SSR-də kənd təsərrüfatı istehsalını daha da intensivləşdirmək tədbirləri haqqında” 1975-ci il 9 iyul tarixli və sonrakı qərarların qəbul edilməsi iqtisadi və sosial inkişaf üzrə qarşıya qoyulmuş vəzifələrin müvəffəqiyyətlə həyata keçirilməsi nəticəsində respublikada irriqasiya-meliorasiya işləri sahəsində son dərəcə uğurlu nəticələr əldə olunmuşdur.

1971-1980-ci illərin mühüm xüsusiyyətlərindən biri də bundan ibarət olmuşdur ki, üzümçülüğün ərazi strukturu xeyli üzümçülük rayonları yaradılmışdır. Dağ rayonlarında üzümçülük inkişaf etdirilməyə başlamışdır ki, bu da onların iqtisadiyyatının möhkəmləndirilməsinə mövcud əmək ehtiyatlarından daha səmərəli istifadə olunmasına müsbət təsir göstərmişdir.

1980-ci ildə Respublikamızda üzüm istehsalı 1.4 milyon tona çatmışdır ki, bu da Azərbaycanın tarixində ilk dəfə idi. Yığılan üzümün keyfiyyəti xeyli yaxşılaşdırılmış, onun şəkərliliyi 1979-cu ilə nisbətən xeyli qalxmışdır. Üzümlüklərin məhsuldarlığı orta hesabla 95 sentnerə çatmışdır ki, bu da 1975-ci ildən 26 sentner çox idi. 1976-1980-ci illərdə dövlətə 5 milyon tona yaxın üzüm satılmışdır.

1976-80-ci illərdə respublikamızda iri üzümçülük rayonları yaradılmışdır ki, bu da onların iqtisadi və sosial tərəqqisinə səbəb olmuşdur. Təkcə onu göstərmək kifayətdir ki, 1980-ci ildə yalnız Cəlilabad və Şamaxı rayonları dövlətə 1969-cu ildə bütün respublikanın təhvil verdiyindən 1,6 dəfə çox üzüm satmışdır. Bu göstəricilər respublikanın kənd təsərrüfatının nə qədər zəngin potensial imkanlara malik olduğunu göstərirdi. Üzüm istehsalı sahəsində 1975-1985-ci

illərdə respublikamızın əldə etdiyi nailiyyətlər çox yüksək olmuşdur. Respublikamızda hektarda məhsuldarlığın yüksəldilməsi keçmiş ittifaqın bütün respublikalarında, hətta dünyanın üzümçülüklə məşğul olan ölkələrində olduğundan da xeyli yüksək olmuşdur. Təkcə onu göstərmək kifayətdir ki, 1980-ci ildə hər hektar üzümlükdən Fransada 74.6, İtaliyada 94.9, Yunanıstanda 86.6, İspaniyada 39.0, Bolqarıstanda 72.2 sentner məhsul götürüldüyü halda Azərbaycanda 95.6 sentner məhsul yığılmışdır.

Respublikada 1982-ci ildə üzümlüklərin sahəsi 274.2 min hektara, istehsalı isə 1 milyon 815 min tona çatdırılmışdır. 1982-ci ildə 1969-cu ilə nisbətən üzümlüklərin sahəsi 2.3 dəfə, yığılı isə 6.7 dəfə çox olmuşdur. İttifaqın üzümçülüklə məşğul olan respublikalarının heç birində belə artıma nail olunmamışdır.

Respublikada üzümçülüğün inkişafı şərabiçilik sənayesinin də intensiv inkişafına səbəb olmuşdur. Belə ki, 70-ci illərdə şərab istehsalı keçmiş SSRİ üzrə 67% artdığı halda Azərbaycanda bu rəqəm 3.45 dəfə təşkil etmişdir. Respublikada 1970-ci ildə 22.7 milyon dekalitr şərab, 526 mln dekalitr konyak istehsal edildiyi halda, 1980-ci ildə şərab istehsalı 70.7 milyon dekalitrə, konyak istehsalı isə 1.16 milyon dekalitrə çatdırılmışdır. İttifaq üzrə şərab və konyak istehsalı sahəsində Azərbaycanın xüsusi çəkisi müntəzəm olaraq yüksəlmişdir. Azərbaycanda on il ərzində 2 milyon tonluq müasir tipli ilkin şərab zavaddarı tikilib istifadəyə verilmişdir.

Respublikamızda istehsal olunan şərablar yüksək keyfiyyət göstəricilərinə görə beynəlxalq sərgilərdə 97 medala layiq görülmüşdür. 1969-1982-ci illərdə üzüm məhsulu yalnız emal üçün yox, eyni zamanda təzə halda istifadə edilmək üçün saxlanılırdı. Bu məqsəd üçün hər il respublika ticarət mərkəzlərinə 30 min tondan yuxarı, o cümlədən Bakı şəhərinə 15-16 min ton, respublikadan kənara isə 230-240 min ton süfrə üzümü ixrac edilmişdir.

Qış aylarında əhalini təzə üzümlə təmin etmək məqsədi ilə üzümçülük təsərrüfatlarında 17 üzüm saxlayan soyuducular tikilib istifadəyə verilmişdir ki, bunun da ümumi tutumu 6 min ton olmuşdur. Həmin soyuducularda hər il orta hesabla 4.5-5.0 min ton üzüm saxlanılırdı ki, bu da respublika əhalisinin qış aylarında təzə üzümə olan tələbatının çoxunu ödəyirdi.

Azərbaycanda üzümçülüğün tam ixtisaslaşdırılması ayrı-ayrı təsərrüfatlardan daha yüksək məhsul alınmasına imkan yaratmışdır. Cəlilabad rayonunda “Ruhulla Axundov” adına, “26 Bakı Komissarı”, “Moskva”, Şamaxı rayonunda

“Aqrar sənaye konbinatı”, “Azərbaycan”, “Qaqrin” adına, “Kalinin” adına, Tovuz rayonunda “Mərbəşir Qasimov” adına, “Qəbəl”, Qazax rayonunda “Səməd Vurğun” adına, “Komintern” sovxozu, Ağdam rayonunda “Hüsü Hacıyev” adına, Beyləqan rayonunda “Mil” və “Komsomolun 50 illiyi” sovxozlarının hər biri 15-20 min ton üzüm tədarük edirdilər. Onlar hər il 8-10 milyon manat xalis gəlir əldə edirdilər ki, onun hesabına təsərrüfatlarda mədəni-məişət binaları, yaşayış evləri və sair sosial obyektlər tikilib istifadəyə verilir. Bir sözlə təsərrüfatlar özlərini tam təmin və idarə edirdilər, fəhlələrin yaşayış tərzini gündən günə yaxşılaşdırırdı. Belə təsərrüfatların sayı respublikada ildən-ilə artırdı.

Ulu öndərimizin üzümçülük sahəsinə göstərdiyi qayğı və qayğının əsas nəticəsinə xalqımız 1984-cü ildə nail olmuşdur. Həmin il üzümlüklərin ümumi sahəsi 286 min hektara çatdırılaraq üzüm istehsalı 2.12 milyon ton, hektardan ümumi məhsuldarlıq isə 100 sentner təşkil etmişdir.

Azərbaycanın ayrı-ayrı üzümçülük təsərrüfatlarında müxtəlif sortlardan yeni üzümlüklərin salınması geniş vüsət aldı. Respublikada üzümlüklərin coğrafi yerləşdirilməsi üzümün əkildiyi bütün rayonlarda əlverişli torpaq-iqlim şəraitinin olması ilə xarakterizə olunur. Üzümçülüğün inkişafına dair nəzərdə tutulan tədbirlərin həyata keçirilməsi respublikamızın dünyada öncül yerlərdən birini tutmasına və təbii-iqtisadi şəraitdən daha səmərəli istifadə etməklə yüksək keyfiyyətli süfrə üzümü və şərab istehsal olunmasına imkan verdi. 1970-ci ildən başlayaraq respublikada mövcud üzümlüklərin vəziyyəti yaxşılaşdırılır, digər tərəfdən isə elmi əsaslara söykənən geniş miqyasda yeni üzümlüklər salınır, üzümçülükdə yaranmış problemləri tezliklə aradan qaldırmaq və vəziyyəti yaxşılaşdırmaq üçün H.Əliyevin bilavasitə rəhbərliyi altında təxirəsalınmaz vəzifələr müəyyən edildi və Mərkəzi Komitənin bürosunda “üzümçülüğün inkişafında ciddi nöqsanlar və respublikamızda üzüm istehsalını və şərabçılığını daha da yüksəltmək sahəsində qarşıya qoyulan vəzifələrin yerinə yetirilməsini təmin etmək tədbirləri haqqında” məsələ müzakirə edildi. Bu tədbirlərin uğurlu nəticəsi idi ki, 1970-ci ildə 672 təsərrüfat üzüm istehsalı ilə məşğul olmuş, o cümlədən 244 ixtisaslaşdırılmış üzümçülük sovxozları təşkil edilmişdir. Bu dövrdə üzümçülüğə dair geniş tədqiqat işləri aparılaraq respublikada üzümçülük və şərabçılığın intensiv inkişafını təmin etmək üçün perspektivli 10 təbii-iqtisadi bölgə müəyyən edilmiş və bu bölgələrdə

lərdə iri üzümçülük aqrar sənaye birlikləri və sovxozlar fəaliyyət göstərmişdir.

1970-1980-ci illərdə respublikada üzümçülük yüksək sürətlə inkişaf etməyə başladı. Həmin illərdə 180 min hektar sahədə yeni üzümlüklər salındı. Üzümlüklərin ümumi sahəsi üzümçülüğün inkişafı ilə yanaşı respublikada şərabçılığın inkişafı da təmin olundu. Vaxtilə (1980-1985-ci illər) Azərbaycanda sənaye miqyaslı üzüm bağlarının 85.3%-i texniki üzüm sortlarının, 14.7%-ni süfrə sortlarının yetişdirildiyi ərazilər təşkil edirdi.

1979-cu ildə Sov. İKP və SSRİ Nazirlər Sovetinin “Kənd təsərrüfatı istehsalının daha da ixtisaslaşdırılması və Azərbaycanda üzümçülüğün və şərabçılığın inkişafına dair tədbirlər” haqqında 22 fevral 1979-cu il qərarı qarşıya möhtəşəm vəzifələr qoydu. SSRİ-nin 11 nazirlik, komitə və idarələri Azərbaycanda bu qərarın reallaşması istiqamətində səfərbərliyə alındı. Bütün bunların hamısı Heydər Əliyevin nəzarətində idi.

Ulu öndərimiz 1994-cü il dekabrın 9-da Azərbaycan Respublikası Ali Sovetində “Aqrar islahat: Problemlər və onların həlli yolları” mövzusunda keçirilmiş beynəlxalq konfransda çıxışında bir daha qeyd etdi ki, “əgər bu prinsipdən möhkəm yapışmaq qalsaq yenə də böyük çətinliklərlə rəhbərlik etməli və şübhəsiz iqtisadiyyatda, o cümlədən aqrar sahədə istehsal yenə də aşağı düşəcəkdir. Ona görə də islahatların aparılması zəruri bir vəzifədir. Bu barədə tərəddüdlərə son qoymaq lazımdır. Qarşımızda nə qədər çətinliklər olsa da biz bu prinsipləri həyata keçirməliyik. Bunu da nəzərə almaq lazımdır ki, Azərbaycan respublikasının təbiəti, torpağı, iqlimi ölkəmizdə bol kənd təsərrüfatı məhsulları istehsal etməyə və aqrar sektoru yüksək səviyyəyə qaldırmağa imkan verir”.

Bu imkanların daha yüksək səviyyədə olduğunu sübut etmək üçün H.Əliyev 1970-ci illərin sonunda, 1980-ci illərin əvvəllərində Azərbaycanda hər il orta hesabla 1,5 milyon ton buğda, 800 min ton pambıq, 1,5 milyon ton üzüm, 650-700 min ton tərəvəz, 5 min ton barama, 130-140 min ton ət və digər kənd təsərrüfatı məhsulları istehsal edildiyini misal çəkərək 1993-cü ildə 1,1 milyon ton buğda, habelə təxminən 200 min ton üzüm, 285 min ton pambıq istehsal edildiyinə təəccübünü bildirib bir daha qeyd etdi ki, “mən bu rəqəmləri misal götürməklə Azərbaycan Respublikasının kənd təsərrüfatı sahəsində, aqrar sahədə imkanlarını nəzərə çatdırmaq istəyirəm. Çünki, o göstəricilər olmuşdur, həmin məhsullar istehsal edilmişdir. Tam əminliklə deyirəm ki, əgər biz aqrar sektorda iqtisadi islahatlar aparıb istədiyimiz prinsipləri həyata keçirərsək,

respublikanın kənd təsərrüfatı mallarına tələbatını tam ödəyə bilərik və aqrar sektorda əldə olunan məhsullar Azərbaycanın ixrac imkanlarını qat-qat artırma bilər". 1981-1985-ci illərdə üzümlükləri dayaq materialı ilə təmin etmək üçün respublikada ümumi gücü ildə 300 min m<sup>3</sup> olan dəmirbeton zavodları tikilib istifadəyə verilmişdir.

1981-85-ci illərdə 8 texniki-peşə məktəbi, ümumi sahəsi 18,8 min m<sup>2</sup> olan yataqxanalar və mövcud texniki-peşə məktəblərində 1400 nəfərlik tədris korpusları tikilib istifadəyə verilmişdir.

H.Əliyevin şəxsi təşəbbüsü ilə Bakı şəhərində ildə 40 milyon butilka şampan buraxan zavod, Şamaxı rayonunun keçmiş Lenin adına sovxozunda yüksək keyfiyyətli şərəblərin uzun müddət saxlanması üçün böyük tutumlu yeraltı tunnel tikilib istifadəyə verilmişdir.

Respublikada üzümçülük və şərəbciliyin inkişafı ilə əhalinin işsizlik məsələsi də həll olunmuşdur. Üzümçülük və Şərəbcilik Dövlət Komitəsində 300 mindən çox fəhlə və mütəxəssis, qulluqçu işlə təmin olunmuşdur.

Ulu öndərimiz H.Əliyev üzümçülük sahəsinə göstərdiyi qayğının və diqqətin əsas bəhrəsinin nəticəsinə xalqımız 1984-cü ildə nail olmuşdur. O dövrdə iqtisadiyyatımızın aparıcı sahəsi olan üzümçülük özünün dinamik inkişafını 1985-ci ildən başlayaraq dayandırmışdır. Bunun bir necə səbəbləri olmuşdur:

Kənd təsərrüfatında dərin tənəzzülün qarşısının alınmasının yeganə yolunu əsaslı islahatlar da görün ümummilli lider Heydər Əliyevin təşəbbüsü və rəhbərliyi ilə 1995-ci ildən aqrar bölmədə islahatlara başlamışdır. Aqrar-sənaye kompleksinin bütün sahələrində aparılan aqrar islahatlar artıq 1996-cı ildən başlayaraq öz müsbət təsirini göstərməyə başlamışdır. 1996-cı ildən aqrar bölmədə tənəzzülün qarşısı alınmış və davamlı inkişaf dinamikasının əsası qoyulmuşdur.

Kənd təsərrüfatının digər sahələrində olduğu kimi üzümlüklər və üzümün ilkin və ikinci emalı müəssisələri özəlləşdirilərək şəxsi mülkiyyətə verilmişdir. Təəssüflə qeyd etmək lazımdır ki, aqrar islahatların ilk illərində sahibkarların, fermerlərin və üzümlükləri şəxsi mülkiyyətə almış kəndlilərin bazar istehsal münasibətləri şəraitində sərbəst təsərrüfatçılıq təcrübələrinin olmaması, əvvəlki iqtisadi əlaqələrin qırılması və üzümçülükdə hələllik lazımı inkişafın əldə olunmasına imkan verilməmişdir. 2009-cu ildə bütün təsərrüfat kateqoriyaları üzrə üzümlüklərin ümumi sahəsi 10,1 min hektar, üzüm istehsalı isə 129,5 min ton təşkil etmişdir.

H.Əliyev ikinci dəfə hakimiyyətə gəldikdən sonra da Azərbaycanda üzümçülüyn inkişaf etdirilməsinə dair ciddi addımlar atmışdır. Məhz onun təşəbbüsü ilə Azərbaycan Respublikasının Milli Məclisi 2002-ci ildə "Üzümçülük və Şərəbcilik haqqında" Qanun qəbul etmişdir. Bu qanunun qəbulundan sonra Respublikada üzümçülüyə maraq yenidən artmışdır. Yeni üzümlüklərin salınması, məhsuldar sortların əldə olunması məqsədilə sahibkarlarla müntəzəm olaraq iş aparılır. Regionların inkişafına dair Dövlət Proqramına uyğun olaraq 2005-2009-cu illərdə respublikada 6216 ha sahədə yeni üzümlüklər salınmışdır.

Azərbaycanda üzümçülüyn görünməmiş yüksəkliklərə qaldıran ulu öndər Heydər Əliyevin layiqli davamçısı İlham Əliyev də başqa sahələr kimi üzümçülüyn də uğurlu gələcəyinə çalışır.

Ölkə Prezidenti cənab İlham Əliyevin qəbul etdiyi "Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial-iqtisadi inkişafına dair" Dövlət Proqramı (2004-2008-ci illər) ilə nəzərdə tutulmuş tədbirlər də öz növbəsində aqrar sahənin, o cümlədən üzümçülük və şərəbciliyin inkişafının qarşısında geniş perspektivlər açdı. Əlbəttə bu siyasət artıq öz bəhrəsini verməkdədir. Respublikada müşahidə olunan iqtisadi inkişaf üzümçülük və şərəbcilik sahəsindən də yan keçməmişdir. Bunun nəticəsidir ki, respublikada üzümlüklərin sahəsi ildən-ilə artır, yeni-yeni üzümçülük fermer təsərrüfatları formalaşır, üzümlüklərin sahəsi genişləndirilir.

Respublika prezidentinin 11 fevral 2004-cü il tarixli, 24 sayılı Fərmanı ilə təsdiq olunmuş həmin Dövlət Proqramına əsasən iqtisadi rayonlar üzrə bitkiçiliyin bütün sahələrində olduğu kimi üzümçülükdə də inkişafın əsas istiqamətləri müəyyən edilmiş və həyata keçirilmişdir.

Prezidentin üzümçülük üzrə hər bir fərmanı və sərəncamı istehsalçılar qarşısında yeni-yeni yollar açır, yeni-yeni ümidlər yaradır, hər şeydən əvvəl yeni üzümlüklərin salınması və onlara qulluq işləri üçün ayrılmış yeni maliyyə mənbələri əldə edilir.

Prezident İlham Əliyev 15 dekabr 2011-ci il tarixli sərəncamı ilə "2012-2020-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında üzümçülüyn inkişafına dair Dövlət Proqramı" təsdiq edilmişdir. Əvvəlki illərdə qəbul edilmiş sənədlərlə müqayisədə bu Proqram üzümçülüyn gələcək inkişafı üçün daha geniş üfüqlər açır.

Proqramda keçən əsrin 60-80-ci illərində Azərbaycan üzümçülüynün necə inkişaf etdiyinin xronologiyası xatırlanır və üzümçülər qarşısında duran vəzifələr daha dəqiqliklə göstərilir.

## **ƏDƏBİYYAT**

1. Quliyev V.M., Pənahov T.M., Qurbanov M.R., Səlimov V.S. və b. Azərbaycan ampeloqrafiyası. Bakı. "Müəllim" 2017, 738 s.
2. Şərifov F.H. Azərbaycan üzümü. Atlas. Bakı: Öndər, 2005, 224 s.
3. Şərifov F.H.. Üzümçülük. Bakı: Şərq East, 2013, 584 s

### **ГЕЙДАР АЛИЕВ И АЗЕРБАЙДЖАНСКОЕ ВИНОГРАДАРСТВО**

*д.ф. а.н. С.Ш. Абдуллаева*

*Государственный Аграрный Университет Азербайджана*

### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *виноград, вино, питомник, урожайность, производство экономическое развитие*

До Первой Мировой Войны площадь виноградников в Азербайджане, можно сказать, увеличивалась год от года. 1953-й стал переломным годом в развитии виноградарства в Азербайджане. Новые центры виноградарства и виноделия были созданы в Карабах-Мильском, Губа-Хачмасском, Ленкорано-Астаринском регионах. В этот период функционировали 10 виноградарских совхозов и множество кооперативов. С 1953-го по 1962-й годы площадь виноградников возросла с 22,9 тыс. га до 68,7 тыс. га. Стремительное развитие виноградарства в Азербайджане произошло в годы руководства республикой Гейдара Алиева. В 1969-м году производство винограда в Азербайджане составило 272 тыс. тонн. В тот период площади виноградников увеличивались из года в год, и по сравнению с 1970-м к 1984-му году площадь виноградников увеличилась в 2,3 раза, сбор винограда – в 6 раз, а урожайность выросла в 2 раза и достигла 99,2 ц/га. В республике функционировало 244 специализированных виноградарских хозяйства; площадь виноградников составляла 284 га.

Производство винограда в Азербайджане превысило 2 млн. тонн, что было наивысшим показателем среди республик бывшего Советского Союза.

### **HEYDAR ALIYEV AND AZERBAIJANI VINEYARD**

*Df Ph.D. S.Sh. Abdulaliyeva*

*Azerbaijan State Agrarian University*

### **SUMMARY**

**Key words – grape, wine, seed plot yield, production, economic production.**

Until the I World War, the vineyards were extended almost every year in Azerbaijan. 1953 was a crucial year in development of viticulture in Azerbaijan. New vine-growing and wine-making centers have been created in Garabagh-Mil, Guba-Khachmaz, Lenkeran-Astara regions. At this period, 10 vine-growing state farms and multi-numbered cooperatives were active across the republic. From 1953 to 1962, general area of vineyards was tripled from 22,9 thousand ha up to 68,7 thousand ha. In former times, vine-growing has been rapidly developed owing to a direct initiative and leadership of Heydar Aliev - the great leader of our country. In 1969, production of grapes made 272 thousand tons in Azerbaijan. At that period, production of grapes increased from year to year and as compared to 1970 when areas of grapes was 121,6 thousand ha, grapes production 351,7 thousand tons, production capacity 46,8 centners, in 1984, as a result of attention and care shown to the branche of viticulture, grapes areas increased 2-3 times, grapes harvesting – 6 times and productivity – more than 2 times. In that year the yield of the vineyards has achieved the highest level – 99,2 centners. In 1970, 672 economic farms, including 244 specialized vine-growing state farms functioned in the republic. Having expanded year-by-year, in 1984, the area of vineyards reached to 284 thousand ha.

In the former Soviet Union the annual grapes production exceeded 2 million tonnes. It provided the Republic of Azerbaijan in the first place in the Union.

UOT 595-70

## QƏRB BÖLGƏSİ MEŞƏLƏRİNDƏ YANĞIN TƏHLÜKƏLƏRİ, EKOLOJİ TƏHLÜKƏLƏR VƏ PROFİLAKTİK TƏDBİRLƏR

*Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru T.H.Musazadə, T.Z.Baxşəlizadə  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** meşə yanğınları, Respublikamızın Qərb bölgəsi, yanğın təhlükələri, profilaktik işlər, Göygöl MMBM, Daşkəsən MMBM, Şəmkir MMBM.

Meşəçilərin Beynəlxalq konfransının şüarında (Hindistanda) meşənin pozitiv ekoloji rolu belədir: “Meşə-sudur, su-məhsuldur, məhsul-həyatdır”.

Yanğın başverdikdə ekoloji təhlükə mənbəyi yaradır. Hələ qədimdən ata-babalarımız çox gözəl və düzgün demişlər. Meşəni 2 şey məhv edir-meşə yanğınları və özbaşına systemsiz malqara otarma. İlk yanğınlara hələ 400 mln il əvvəl daşkömür qalıqlarında qeydə alınıb. Üçüncü dövrdə də qonur kömür qalıqlarında yanğının izləri tapılmışdır (Q.Spurr, V. Barnes, 1984). İnsanın təsərrüfat fəaliyyətindən əvvəl yanğınlara baş verməsinin əsas səbəblərindən biri ildırım çaxması olmuşdur. Müasir dövrdə də ildırım çaxmasından hər il dünyada 50 000 meşə yanğını baş verir [1].

Dünyada baş verən yanğınlara törənməsində insan amili də xüsusi yer tutur.

ABŞ Milli Kosmik Tədqiqatlar İnstitutunun məlumatına əsasən 1987-ci ildə yanğınlara nəticəsində Brazilyada 20 mln, 1990-cı ildə isə 12 mln hektar meşə sahələri məhv olmuşdur.

Süni peyk vasitəsilə hər gün Yer kürəsində 8,5 min məntəqədə yanğın mənbəyi qeydə alınır [2].

İnkişaf etmiş ölkələrdə hər il 12 mln. Hektar meşə tüstüyə çevrilir. Son 50 ildə Hindistanda meşələrin ərazisi 12% azalmışdır. ABŞ-da, Qərbi Avropada, Avstraliyada, Rusiyada meşələrin məhvi hər gün müşahidə edilir. Sibir meşələri sürətlə azalır, burada hər il 500 min hektar meşə kəsilir [3].

A.S. Stepanovskiyə (2001) görə, 1991-ci ildə Rusiyada 595,4 min hektar meşə məhv edilmişdir ki, bunun da 243,8 min hektarı və ya 41% yanğınlara payına düşür [4].

Yanğınlara canlı meşə örtüyünü tam və ya qismən məhv edir. Eləcə də yanğın zamanı meşənin oduncaq, təbii bərpa, ot örtüyü, meşə döşəniyi və s. mənbələri məhv edilir. Meşənin su qoruyucu, torpaq mühafizəedici və sanitariya-gigiyenik əhəmiyyəti kəskin azalır.

Yanğınlara meşədə məskunlaşmış quşların və heyvanların sığınacaq yerlərini məhv etməklə

canlı aləmi sükuta qərq edir, düşdüyü ərazini xarabalığa çevirir.

V.Q. Nesterov (1954) meşə yanğınlara baş verməsinin bir sıra səbəblərini göstərir:

1.Meşədə ocaq qalayarkən odla ehtiyatsız davranmaq, söndürülməyən siqaret kötüyünün atılması, qırıntı qalıqlarının yandırılması, müxtəlif məqsədlərlə yandırılan ocaqların söndürülməməsi, sahənin kənd təsərrüfatı bitkiləri əkinləri aparmaq hesabına yandırılması, ovçu silahından düşən od və s.

2.Müxtəlif məqsədlər üçün yandırma.

3.Meşədə işləyən maşın və mexanizmlərdən çıxan qığılcım.

4.İldırım çaxması, torpaq örtüyündə qızıqma və yanma, dağdan diyirlənən daşların toqquşması nəticəsində alınan qığılcım, meşədə atılmış şüşə qırıntılarından keçən günəş, suası və s. [5].

Odlara ehtiyatsızlıq ümumi meşə yanğınlara baş verən 60-80%-ni təşkil edir. Əhali və meşə tədarükçüləri arasında yanğın əleyhinə izahat işləri aparmaqla meşə yanğınlara baş verməsinin minimuma endirilməsi mümkündür.

Meşə yanğınlara əsas üç tipdə olur: aşağıdan, yuxarıdan və torpaqdan yeraltı yanğınlara. Qərb bölgəsində Respublikanın meşə massivinin 21%-i yayılmışdır. Qərb bölgəsinin əsas iqlim göstəriciləri aşağıdakı cədvəl 1-də göstərilmişdir [6].

Bölgənin bütün rayonlarında ümumi günəş radiasiyası çox yüksəkdir: 124-dən 144 kkal/sm<sup>2</sup> təşkil edir. Orta illik yağıntının miqdarı Goranboy, Naftalan, Gəncə, Şəmkir, Samux rayon mərkəzlərində azdır-200-300 mm-dir, lakin Göygöl, Daşkəsən, Gədəbəy, Tovuz rayonları dağ silsilələrində- Kiçik Qafqazın şimal-şərq yamacının Azərbaycan hissəsində meşə massivlərinə malik olduğuna görə dəniz səviyyəsindən mütləq hündürlük artdıqca, rütubət artır, dağlarda, subalp, orta və yuxarı meşə qurşaqlarında enliyarpaqlı ağacların normal inkişafı üçün əlverişli iqlim-torpaq şəraiti yaranır.

Qərb (Gəncə -Qazax) bölgəsinin iqtisadi-coğrafi şəraiti

Qərb (Gəncə - Qazax) bölgəsinin iqtisadi-coğrafi inzibati ərazilər üzrə əsas iqlim göstəriciləri				
Ərazi	Ümumi günəş radiasiyası, kkal/sm <sup>2</sup>	Orta illik yağıntının miqdarı, mm	Ən soyuq ayın orta temperaturu, °C	Ən isti ayın orta temperaturu, °C
Goranboy	128-132	300	1-3 və çox	26 və çox
Samux	124-128	200-400	1-3 və çox	26 və çox
Göygöl	128-132	400-750	-2,5-1	20-26
Şəmkir	124-128	200-400	-2,5-1	20-26
Tovuz	124-128	200-400	-2,5-1	20-26
Ağstafa	124	200-400	-2,5-1	24-26
Qazax	124-128	200-400	-2,5-1	20-26
Daşkəsən	132-144	400-650	-10-0	5-20
Gədəbəy	132-144	400-700	-10-0	5-20
Naftalan	128	300	2-3	24
Gəncə	128	300	1-2	24

Arid (quru), aşağı meşə qurşaqlarında meşə yanğınları təhlükəsi artır, çünki yay aylarında burada ən isti ayın orta temperaturu 26°C-dən çox olur. Havalar isti olduğundan taxıl və digər dənli bitkilərinin biçindən sonra yerdə qalan hissələrinə fermerlər, sahibkarlar od vurur və yanğın üçün şərait yaradırlar. 2002-ci ilin fevral ayının 12-də Daşkəsən rayonundan başlayan isti küləklə müşayiət olunan alov qonşu Göygöl rayonunun Toğana-Əzgililə kənd ətrafındakı meşələrə keçmiş, külək meşədə qanunsuz qoyulan kömür quyularının üstünü açaraq alov şiddətlənmiş və digər tərəfdən isə həmin isti alovlu külək Göygöl Milli Parkı meşələrinə keçmiş və yüksək məhsuldar fıstıq (Faqus) ağaclarını aşırmış, külli miqdarda ağaclar aş-aşa qonşu ağacları aşırmış, dəhşətli bir kütləvi aşmış ağacları əmələ gəlmişdir. Bu yanğının səbəbi əsasən Daşkəsən və Göygöl MMBM meşələrindəki kömür quyuları olmuşdur.

Artıq Dövlətimiz taxıl biçildikdən sonra yerdə qalan kövşənliklərin od vurulmasına görə inzibati və hətta cinayət məsuliyyəti daşıyan Qanun qəbul etmişdir.

Meşələrdə yanğın təhlükəsizliyini təmin edən meşəçilik qaydaları qəbul edilmişdir. Həmin qaydalara əsasən yanğın söndürmə və praflaktik tədbirlər genişlənir [7].

**Meşə yanğınlarını söndürmək üsulları.** Meşə yanğınlarını, torpağı şumlamaqla, odla, su, kimyəvi və partlayıcı maddələr, həmçinin aviasiya vasitəsi ilə söndürürlər.

Torpağı şumlamaq vasitəsi ilə meşə yanğını ilə mübarizə etdikdə odun üzərinə torpaq tökmək və ya od hərəkət edən tərəfdə onun qarşısında xüsusi vərəqələr buraxmaq, könüllü yanğın briqadaları və komandaları təşkil etmək, yanğına qarşı mübarizə üzrə dərslər keçmək, meşə dostu və təbiəti sevməklər dərnəkləri təşkil etmək, xüsusi kinofilmlər buraxmaq, meşə muzeyləri və təbliğat

məqsədi ilə meşəyə ekskursiya təşkil etmək, meşə günü keçirmək və s. tədbirlər görmək lazımdır. Bundan əlavə, meşə təsərrüfatı mütəxəssisləri meşə fondu içərisində olan kədən tarlalarında kövşən yandırılması işinə yaxından nəzarət etməli; meşədə odla ehtiyatla rəftar etməyi əhaliyə mütəmadi surətdə başa salmalıdırlar.

Meşədə qırıntı işi aparıldıqdan sonra, orada qalan qırıntı qalıqları yanğın üçün olduqca qorxuludur. Bunları nəzərə alaraq meşə qırılan sahələri mütləq qırıntı qalıqlarından təmizləmək lazımdır.

Oduna tələbat çox olan yerlərdə qırıntı qalıqlarını yığaraq onlardan odun kimi istifadə edirlər. Oduna tələbat az olan yerlərdə qırıntı qalıqları meşədən çıxarılmayaraq torpağı münbitliyinin artırılmasında və təbii bərpanın gücləndirilməsində istifadə edilir. Torpağı az münbit olan meşələrdə qırıntı qalıqlarını xırdalayaraq sahəyə səpələyirlər. Bu qayda ilə torpağın kölgələnməsi və təbii bərpa üçün daha yaxşı şərait yaradırlar. Yanğına qarşı mübarizədə və meşənin səhiyyə vəziyyətinin yaxşılaşdırılmasında az köməyi olsa da, dağ şəraitində bu qaydanın torpağın yuyulmasının qarşısını almaqda müsbət təsiri vardır.

Torpağı nəm və bataqlıq olan meşələrdə qırıntı qalıqları çürümək üçün balaca təpəciklər şəklində yığılır. Belə təpəciklərdə mikro yüksəkliklər və təbii bərpanın yaxşı inkişaf etməsi üçün şərait yaradılır.

Torpağı münbit olan meşələrdə qırıntı qalıqlarını bir yerə yığaraq yandırırırlar. Bu üsulla təbii bərpa üçün şərait yaradılır və yanğın qorxusu aradan götürülür. Yanğına qarşı mübarizə üçün şumlanmış zolaqlar açmaq üsulu meşədə əvvəlcədən xəbərdarlıq etmək tədbirlərinə daxildir. Bu zolaqlar müəyyən bir meşə sahəsini başqa meşə sahəsindən tamamilə ayırmalıdır ki, yanğın baş verdikdə od bir sahədən o biri sahəyə keçməsin.

Şumlanmış zolağın eni, yanğın meşələrin torpaq-üstü örtüyünün və ağacların tərkibində tez alovlanan zift vardır.

Yanğının baş verməsi ağacın yaşından da asılıdır. Cavan ağaclar budaqlı olduğundan, belə ağacdən ibarət meşədə alov yuxarıya asanlıqla keçir. Yaşlı ağaclar isə budaqdan təmizləndiyindən, yanğın yuxarıya keçə bilmir. Meşədə qalan qırıntı qalıqları, tör-töküntü və çürümüş gövdələr yanğın üçün olduqca qorxuludur. Belə sahələrdə yanğın söndürmək çətindir, çünki uzun müddət çürümüş ağac qalıqları, yanğının yenidən əmələ gəlməsinə səbəb olur.

Yanğının əmələ gəlməsində torpağın nəmliyi də böyük rol oynayır. Nəm torpaqlı meşələrə nisbətən quru torpaqlı meşələrdə yanğın daha tez baş verə bilər.

Yerüstü örtüyün tərkibi meşənin yanmasında böyük rol oynayır. Məsələn, Kür qırağı meşələrində, seyrəlmiş sahələrdə çoxlu böyütkən kolu və alaq otları bitir. Bu kolla və otlar quruyaraq yanğın üçün böyük təhlükə törədir və belə yerlərdə yanğın daha tez baş verə bilər.

Yanğın ən çox yazda; hər ağac və otlar göyərməmiş və keçən ildən qurumuş ot və kollar olan sahələrdə, habelə payızda, otlar quruyan vaxt baş verir. Bizim düzən meşələrimizdə yanğın üçün ən qorxulu vaxt uanın orta ayı və qurtaraçağıdır.

Meşə yanğınları ilə mübarizə. Meşə yanğınları ilə mübarizə tədbirlərini 3 qrupa bölürlər:

1) əvvəlcədən xəbərdarlıq etmək; 2) meşəni yanğından gözləmək; 3) yanğınlarla bilavasitə mübarizə.

Əvvəlcədən xəbərdarlıq etmək tədbirləri. Bu tədbir meşədə yanğının baş verməməsində ən böyük rol oynayır. Yanğına qarşı təbliğat işi aparmaq bu tədbirin başlıcasıdır. Təbliğatı, əhalinin ən çox toplanmış yerlərdə, məktəblərdə, ovçuluq təsərrüfatlarında və başqa müəssisələrdə aparmaq burada mühazirələr və söhbətlər keçirmək, radio verilişləri vermək lazımdır. Plakatlar, kitabçalar şumlanmış qoruyucu zolaqlar yaratmaq nəzərdə tutulur. Bu üsuldən yanğın kiçik sahəni tutduqda istifadə etmək mümkündür.

Şumlanmış qoruyucu torpaq zolağı (odun hərəkət etdiyi tərəfdə) müxtəlif mexanizmlərlə yaradılar bilər. Belə zolaqların eni meşənin təmizliyindən asılı olaraq 0,5-1,5 m-ə qədər olmalıdır.

Od vurmaq vasitəsi ilə yanğınlarla mübarizə üsulu da vardır. Bu üsul düzgün tətbiq edildikdə, olduqca yaxşı nəticə verir. Adi şumlanmış zolaqlarla yanğın söndürmək mümkün olmadıqda bu od vurma üsulundan istifadə edirlər. Od vurmaq vasitəsi ilə yanğınlarla mübarizə üsulunun əsas mahiyyəti bundan ibarətdir:

Məlumdur ki, meşə yanarkən yanğın yerində olan isti hava yuxarı qalxdığından, kənar sahələrdən yanğın olan uəqə tərəfə hava axını əmələ gəlir. Bunu, yanğın olan yerdən kənarında balaca tüstü buraxaraq, yaxud yarpaq tullayaraq təyin etmək olar. Adətən, tüstü və yarpaq yanğın olan tərəfə uçar. Məhz belə havanı axını əmələ gələn yerdə, meşəyə od vurulur. Odu əllə və ya təhlükəsizliyi təmin etmək şərti ilə odatan vasitəsi ilə vururlar. Bu məqsədlə meşəyə qarşı qarşılıq od vurulacaq yerdə quru çirpi və ağac qalıqları yığır, sonra isə bu çirpi komalarına odatan vasitəsi ilə 20-50 m məsafədən od vururlar. Vurulmuş od (hava yanğın olan tərəfə axdığından) yanğına tərəf hərəkət edərək onunla birləşir və beləliklə, yanğının qarşısı alınır.

Yanğınlarla belə mübarizədə böyük ehtiyatlılıq lazımdır. Bu işə böyük təcrübəsi olan mütəxəssislər rəhbərlik etməlidirlər.

İstehsalatda kimyəvi maddələrdən ən çox kalsium-xloridin və ammosoun suda həll olmuş məhlulundan istifadə edirlər. Bu maddələr olmadıqda, fosfat turşusunun, maqnezium-xloridin, ammonium-sulfatın, kaustik sodanın, potaşın, qlaubur duzunun və başqa kimyəvi maddələrin məhlulundan da istifadə edilir.

Partlayış yolu ilə yanğınlarla mübarizə, əsas etibarını ilə, yanğına qarşı şumlanmış zolaqların, qacların və su anbarlarının yaradılmasında tətbiq edilir. Bu işdə partlayıcı maddə olaraq ammonitdən istifadə edilir.

Meşə yanğın ilə mübarizədə aviasiyadan da istifadə edirlər. Bu məqsədlə, yanğın olan uəqə paraşüt vasitəsi ilə, kimyəvi maddələr və s. Tullanır. Bundan əlavə, xüsusi təchiz edilmiş təyyarələrdən yanan meşəni müxtəlif maddələrlə tozlaşdırmaq da yanğın söndürülür. Yanğın təzə başlayan zaman, onu söndürmək üçün kimyəvi maddələrlə doldurulmuş bombalardan da istifadə edilir. Belə bombalar partlayaraq, kimyəvi maddəni odun üzərinə dağıdır, beləliklə də meşə yanğını söndürür [7].

## ƏDƏBİYYAT

- 1.Q.Məmmədov, K.Əsədov Meşə ekologiyası, Bakı Elm 2010, 452 səh.
2. Л.И.Цветкова, М.И.Алексиев, Ф.В.Кармазинов и др. Экология, Санкт-Петербург, 2001, 550 с.

3. Z.A.İbrahimov “Meşə quruluşu” (ali məktəblər üçün dərslik), Bakı, Şərq-Qərb, 2016, v.s.
4. А.С.Степановский Экология, М.2001, 703 с.
5. В.Г.Нестеров «Общее лесоводство», М, Колос, 1954
6. Q.Məmmədov, M.Xəlilov “Azərbaycan turizm potensialı. Bakı, Qərb -Şərq, 2012, II cild
7. V.K.Şükürov və başqaları , Meşəçilik”, Gəncə , Əsgəroğlu, 2013, 227 səh.
8. www.azadinform.az/news/a-148141.html

## **ОПАСНОСТЬ ПОЖАРОВ, МЕТОДЫ БОРЬБЫ С НИМИ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ЛЕСАХ ЗАПАДНОГО РЕГИОНА РЕСПУБЛИКИ**

*Докторы философии по аграрным науки Т.Г.Мусазаде, Т.З.Бахшализаде*

**Ключевые слова:** *лесные пожары, Западный регион республики, угроза пожаров, профилактические работы, Гейгельское, Дашкесанское, Шамкирское предприятия по охране и восстановлению лесов.*

### **РЕЗЮМЕ**

Анализируя климатические показатели западного региона, были сделаны выводы о причинах вероятности возникновения лесных пожаров. Было описано несколько лесных пожаров, запланированы мероприятия по борьбе с ними, основанные на Государственные законы.

Аридных (сухих), вниз в лес паласа лесные пожары, угроза растет, так как в летние месяцы здесь наиболее жаркого месяца средняя температура 26<sup>0</sup>С более становится. Погода теплый, чем зерна и других зерновых культур к земле после того, как остальные части фермеры, предприниматели, огонь наносит и пожара, создают условия.

Землю плуга через лесной пожар, борьба с если дрова на землю, пролить или огонь, который движется стороне его перед специальной листовки выпускать, добровольной пожарной бригады, и команды организовать, борьба с пожаром по урок пройти, лес, друг, и любителей природы и кружки организовать, специальные кинофильмы, выпустить лес музеи и пропаганды с целью в лесу и экскурсию организовать, в лесу, в день проведения и т. д. необходимо принять меры.

Кроме того, лесного хозяйства, специалисты лесного фонда, находящихся внутри хлопок сферах соломы включение в работу должны внимательно следить; в лесу с огнем осторожно обращаться умеет населению регулярно доносить до.

В лесу крошки дело после производства, оставшиеся там крошки и остатки огня, чтобы очень страшно. Учитывая это, лесного разбитого поля обязательно крошки остатков кожуры.

## **FIRE HAZARD, FIRE CONTROL METHODS AND PREVENTIVE MEASURES IN THE FORESTS OF THE WESTERN REGION OF THE REPUBLIC**

*Doctori of philosophy in agricultural Sciences. T.G.Musazade, T.Z.Bahsalizade*

**Key words:** *forest fires, the Western region of the Republic, the threat of fires, preventive work, Goygol, Dashkasan, Shamkir enterprises for the protection and restoration of forests.*

### **SUMMARY**

Analyzing the climatic parameters of the Western region, conclusions were made about the causes of the probability of forest fires. Several forest fires were described and measures to combat them based on State laws are planned.

Arid (dry), down into the forest Palace forest fires, the threat is growing, as in the summer months here the hottest month the average temperature of 26<sup>0</sup>C becomes more. The weather is warm than the grain and other crops to the ground after the rest of the farmers, entrepreneurs, fire causes and fire, create conditions. In addition, forestry, forestry specialists, located inside the cotton straw areas the inclusion in the work should be closely monitored; in the forest with fire careful handling is able to inform the population regularly to. In the forest of chips after production, the remaining crumbs and the remnants of the fire, to very scary. Given this, forest fields necessarily broken crumbs of the remnants of the rind.



UOT 634.14;631.526.32;631.535

## AZƏRBAYCANIN QƏRB BÖLGƏSİNDƏ YAYILMIŞ HEYVA SORT VƏ FORMALARININ ÇOXALDILMASI

*Doktorant L.R.Muradova*  
*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *heyva, sort, forma, çilik, kornevin, tədarük*

Meyvə-giləmeyvə bitkilərinin becərilməsində əsas məqsəd tərkibində insanın qidalanması, orqanizmin normal böyüməsi, inkişafı üçün çox qiymətli və zəruri maddələr olan meyvə-giləmeyvə məhsulunun əldə olunmasıdır. Elmi-tədqiqat qidalandırma institutu hər nəfər üçün ildə 76 kq meyvə və üzüm istehsal olunmasını orta fizioloji norma kimi müəyyənləşdirmişdir.

Tumlu meyvə bitkiləri insan orqanizminin normal işini təmin edən bitkilər qrupuna daxildirlər. Onlar geniş becərilir və böyük sahələrə malikdir. Bunlardan heyva çox əhəmiyyətli hesab olunur.

Heyva MDB-də nisbətən az yayılmış bitkidir. Cəmi meyvə bitkiləri sahəsinin 0,7 %-ni təşkil edir. Azərbaycanda isə çox qədimdən becərilən və nisbətən geniş yayılmış bitkidir. Meyvələri təzə və emal olunmuş halda istifadə edilir.

Heyva bitkisi, əsasən Orta Asiya, Güney Qafqaz, Krım və Şimali Qafqazda becərilir. Qədim dövr bitkilərindəndir. Əldə olan məlumatlara görə mədəni halda becərilməsi 4 min ildən artıqdır. İlk forma əmələgəlmə və mədəniləşmə mərkəzi Güney Qafqaz və Ön Asiya hesab edilir. Azərbaycanın milli meyvə bitkiləri qrupuna aiddir. Təsədüfə deyil ki, qədim mahnılarda, el bəyətələrində, əfsanə və nağıllarda heyva xoşbəxtlik, məhəbbət rəmzi kimi səslənir. Azərbaycanın Kür-Araz düzənliyi, Lənkəran-Astara bölgəsi və Dağlıq Qarabağda rast olunan yabanı heyva kolları onun burada formalaşdığına sübutdur.

**Heyva** (*lat. Cydonia oblonga*), **qızılgülçicəklilər** (*Rosaceae*) fəsiləsindəndir. O, çox qədimdən şərq ölkələrində becərilən və istifadə olunan qiymətli bitkilərdən biridir.

Heyva məlum olduğu kimi, 1,5 – 5 m-ə qədər hündürlüyü olan ağacdır. Onun yumurtavari, yaxud girdə şəkildə yarpaqları və solğun-çəhrayı çiçəkləri var. Yarpaqlarının alt hissəsi yumşaq tüklərlə örtülüdür. Xoşagələn ətirli və dadlı, yetişəndə sarı rəngə boyanan meyvələri olur.

Bitki aprel-may aylarında çiçəkləyir, meyvələri sentyabr-oktyabrda yetişir. Heyva çox faydalı bitki kimi respublikamızın əksər rayonlarında çox qədimdən becərilir.

Respublikamızın dağ ətəklərində yabanı halda bitən heyva ağaclarına da rast gəlmək olur. Lakin yeyinti sənayesində, eləcə də təbabətdə ən çox becərilən heyvadan istifadə olunur. Dərman məqsədilə yetişmiş meyvələrdən toxumları ayırıb götürür, günəşli havada qurudur, sonra ondan çay hazırlayıb soyuqdəymələrdə sinə yumşaldıcı dərman kimi içirlər.

Heyva meyvələrində: 4-5 %-ə qədər şəkər, 2 %-ə qədər üzvi turşular [alma, limon turşuları], karotin və C vitaminləri, aşı maddələri, efir yağı, dəmir duzları və s. vardır ki, onlar böyük qida və müalicəvi əhəmiyyət kəsb edirlər. Azərbaycanda heyvadan müxtəlif məmulatlar hazırlanır. Məs.:

Lənkəran rayonunda heyvadan "heyvarub" adlı mürəbbə hazırlayıb, soyuqdəymədən baş verən xəstəliklərdə işlədirlər. Salyan rayonunda isə heyvadan hazırlanmış mürəbbə zəiflikdə və qanazlığında qüvvətverici vasitə kimi qəbul edirlər.

Azərbaycan mətbəxində də heyvadan istifadə olunur, müxtəlif yeməklərin hazırlanmasında istifadə olunur. Heyvadan hətta heyva dolması da hazırlanır.

Yuxarıda göstərilənlərdən aydın olduğu kimi, heyva son dərəcə qiymətli və faydalı bitkidir. Onun respublikamızda daha geniş becərilməsi vacibdir [5].

Adi heyva (*C.oblonga* L.). Bütün mədəni heyva sortları bu növdən törəmişlər. Orta boylu (5 m), geniş çətirli kol tipli ağacdır. Gövdəsi bozultul qara rəngli olub yaşlandıqca qabığı parça-parça tökülür. Tumurcuqları və zoğları xırda tük-cüklərlə örtülür. Yarpaqları iri, geniş yumurtavari formalı, alt tərəfdən tüklüdür. Çiçəkləri iri, tək-tək yerləşən, açıq çəhrayı rənglidir. Çiçəklər zoğ üzərində əmələ gəlir. Meyvələri iri (200-450 q və daha çox), yumru, armudvari formalıdır. Meyvə qabığı yaşıl, yaşılımtıl-sarı, sarı, qəhvəyi-sarı rəngli olur. Üzəri sıx pənbəlidir. Ləti ağ, sarı, yumşaq və ya bərk olur. Daşlaşmış hüceyrələri çoxdur. Morfoloji əlamətlərinə görə bir neçə növ müxtəliflikləri ayrılır:

- eqram çətirli – *C. pyramidalis*
- ağ və sarı ləkəli yarpaqlı – *C. marmorata*
- almavari meyvəli – *C. maniformus*
- armudvari meyvəli – *C. puriformus*

- gümüşü armudvari meyvəli—*C. Lusitanica*  
Adi heyva ilk vaxtlar güclü boy atır. Zoğ və pöhrə vermə qabiliyyəti yüksəkdir. Zoğlar vegetasiya dövründə iki dəfə – yazda (aprel-iyun) və yayda (iyul-avqust) intensiv boy atır.

Meyvələri zoğ üzərində və həmçinin çoxillik həlqəli meyvə budağında yaranır. Ağac tipli ştamblı sortlarda meyvələr ilk vaxtlar zoğ üzərində, sonralar isə çoxillik meyvə budaqçıqlarında yaranır. Kol tipli sortlarda isə bir qayda olaraq meyvə zoğ üzərində əmələ gəlir. Əsasən özübarlıdır. Lakin özübərsiz sortlarına da rast olunur. Mayda çiçəkləyir. Çiçəkləməsi 7-18 gün çəkir. Meyvələri sentyabr-oktyabrda yetişir. Meyvələr ilk vaxtlar çətin təmizlənən sıx pənbə ilə örtülür. Meyvə yetişdikdə isə pənbə asanlıqla silinir.

Heyva səthi kök sistemi yaradır. Geniş yayılan və saçaqlı kök sistemi yerüstü hissədən 3-4 dəfə artıq sahəyə malik olur.

Heyva cənub, mülayim qurşaq bitkisi olduğundan istiyə tələbkardır. Lakin cənub bitkilərinin çoxundan şaxtaya daha davamlıdır. Heyvanın bir sıra sortları Həştərxan və Volqoqrad vilayətlərində müvəffəqiyyətlə becərilir.

İşığa və rütubətə tələbkardır. Heyva yaxşı rütubətlənmiş gillicəli torpaqları çox sevir. Yüngül torpaqlarda məhsula tez düşür, lakin məhsuldarlıq aşağı olur. Münbit, ağır torpaqlarda isə məhsula gec düşməsinə baxmayaraq uzun müddət və bol məhsul verir [1].

Heyva Azərbaycanda geniş yayılıb, əsasən Şirvan və Cənub bölgələrində (Astara, Lənkəran). Qərb bölgəsində də geniş yayılmasına baxmayaraq müəyyən sort və formaları aşkar edilib.

Heyva calaq, basma, çilik və kök pöhrələri ilə artırılır. Calaqaltı məqsədlə heyva toxmacarlarından istifadə edilir. Toxumlar yetişmiş meyvələrdən tədarük edildikdən sonra 50-60 gün müddətində stratifikasiya edilir və açıq sahəyə səpilir. Toxmacarlara başlıca olaraq yayda, yatan gözlə göz calağı vurulur. Son vaxtlar sıx əkinlərdə qondarma (erkən yazda) göz calağı da tətbiq edilir. Heyvanı odunlaşmış (1 və 2 illik) və ya yaşıl çiliklərlə də artırmaq mümkündür.

Heyva bitkisini odunlaşmış çiliklə çoxaldırlar. Bu məqsədlə payızda yarpaq töküləndən sonra cari ildə əmələ gəlmiş zoğlardan 20-25 sm uzunluğunda çilik tədarük edilir, çiliyin aşağısı tumurcuqdan azca aşağı hissədə düzünə, yuxarı tərəfi isə tumurcuqdan azca yuxarı hissədən çəpinə kəsilir. Çilikləri tədarük edən kimi xəndək və ya zirzəmilərdə rütubətli qum, torf, ağac kəpəyi içərisində saxlayıb, yazda qeyd olunan məsafədə, uzunluqları qədər dərinlikdə əkir, torpaq səthində bir ədəd tumurcuq saxlayırlar. Çilik-

dən əmələ gəlmiş tingləri payızda çıxardıb bağa əkirlər. Çiliklə çoxaltmanın yollarının tədqiqi istiqamətində dünya bağçılığında bir çox elmi-tədqiqat işləri aparılır.

Bu məqsədlə çiliklər əsasən payızda hazırlanır. 20-30 sm uzunluğunda birillik çiliklər kəsilərək, rütubətli yerdə saxlanılır. Hazırlanmış çiliklərin aşağı hissəsi düzünə, yuxarı hissəsi isə son tumurcuğun arxa hissəsindən çəpinə kəsilir. Erkən yazda qabaqcadan hazırlanmış şərəmlərə uzunluqlarının 3/1-4/1 hissəsi açıq qalmaq şərti ilə basdırılır. Bu zaman çiliklər arası məsafə 10 sm, cərgəarası isə 40 sm saxlanılır. Əgər çiliklər istixana şəraitində əkilərsə, onda çilik arası 15-20 sm, cərgəarası isə 70 sm qoyulmalıdır. Torpaq mulçalanmaqla, çiliklər müntəzəm şəkildə suvarılmalıdır. Həmçinin örtülü şəraitdə də rütubətin yüksək saxlanması önəmlidir. Yalnız belə halda çiliklərin tutma faizi yüksək olur. Payızda köklənmiş çiliklərdən açıq sahədə 30-40 %, istixanalardan 90-95 %, parniklərdən isə 60-70 % əkin materialı əldə etmək olur [3].

Tinq yetişdirmək üçün ən yaxşı substrat – yumşaq və məhsuldar olmaqla əsasən də torfla və ya sapropeldən ibarət olan qidalandırıcı mühitdir. Həmçinin 50 % torfdan və 50 % - çay qumundan ibarət qarışıqdan da istifadə etmək olar. Rütubət mülayim olmalıdır. Torpağı əl ilə sıxan zaman su çıxmamalıdır. Əgər torpağın üst qatı quruyursa, bu zaman mütləq su ilə çiləmə aparılmalıdır.

Əsasən kökləndirmə parnikdə və ya şüşə altında həyata keçirilir. Çiliklər öncədən tədarük olunduğuna görə kəsim yerləri təzələnərək, 1-2 saatlıq ev şəraitində su balansının bərpa olunması üçün suya qoyulmalıdır. Çürümənin qarşısının alınması üçün çilikləri üyüdülmüş ağac kömürünə batırmaq lazımdır.

Sonra çiliklər qabaqcadan hazırlanmış ləkələrə 7-10 sm məsafə saxlamaqla cərgə ilə əkilir. Cərgəarası məsafə isə 40 sm olmalıdır. Dibçəyin diametri 25 sm, uzunluğu 20-25 sm olarsa 3 heyva çiliyi əkmək mümkündür. Çiliklərin düz düşən günəş şüasından qorunması vacibdir. Lakin səyrək, aydın – açıq işıq isə mütləqdir. 20-25 gündən sonra aşağı kəsində kallius yaranır və ilk köklər əmələ gəlməyə başlayır. Bu müddətdə zoğlar 8-10 sm-ə qədər uzanır. Çilik üzərində 1-2 güclü zoğ saxlanılır və qalanları kəsilir. Dibçəklər açıq havaya qoyulur. İlk vaxtlar axşam saatlarında şüşə örtük 15 dəqiqə müddətində götürülür, daha sonra müddət artırılmaqla havalandırma aparılmalıdır. Kökləndirmənin sonunadək günün isti saatlarında çiliklər (tənzif və ya tor ilə) örtülməlidir. Çiliklər 2-2,5 aydan sonra formalaşmış kök sisteminə malik kol əmələ gətirirlər. Payızda

daimi yerinə köçürmək və ya calaqa kimi istifadə etmək də olar. Vegetasiyanın üçüncü ilində tinglər məhsula düşür [4].

Tədqiqat nəticələrinə əsasən aşağı hissədən tədarük edilmiş çililər daha yaxşı köklənir. Bu cür çiliklərin köklənmə faizi FFM-lə işləndikdə daha yüksək olur. Çililər payızda (noyabr 2017 ildə) əkilmişdir. Bu tədqiqatın birinci ilində çiliklər FFM-lə işlənməklə kök əmələgətirmə prosesinə təsiri öyrənilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Eyni zamanda çiliklərin kök əmələ gətirməsini prosesini yüksəltmək və saxtadan qorumaq üçün polietilen pərdədən istifadə olunmuşdur. Müntəzəm suvarılması və havalandırılması aparılır.

Çililər qabaqcadan hazırlanmış sahəyə 80x20 sm qida sahəsi ilə əkilir. Yerüstü hissədə çiliyin 2-3 sm-lik hissəsi saxlanır, qalan hissəsi isə torpağa basdırılır. Qulluq işi vegetasiya dövründə 10-12 dəfə suvarmadan, alaq otları ilə mübarizədən ibarətdir. Payızda köklənmiş bitkilər çıxaldılır və bağ salmaq üçün göndərilir.

Heyva sortları Azərbaycanda çoxdur. Bunlar yetişməsi vaxtına, formasına, lətin bərk və kövrəkliyinə görə fərqlənir.

*Cardam.* Orta boyludur. Yarpaqları iri və üzəri qabarcıqlıdır. Meyvəsi çox böyük (600 q) olub bardaq şəkillidir. Buna görə də bu sorta bəzən Bardaq heyva da deyilir. Uzunsov yumru formalıdır. Meyvə qabığı açıq-darçını pənbə ilə örtülüdür. Yetişdikdə tünd-sarı rəngdə olur. Ləti ağ-sarımtıl, sulu, meyxos, ətirli və kövrəkdir. Məhsuldar sortdur. Meyvələri oktyabrın ortalarında yetişir və marta qədər saxlana bilər.

*Qara heyva.* Orta boylu, qüvvətli, geniş çətirlidir. Yarpaqları tünd yaşıl rəngli, yumurta şəkillidir. Meyvələri yumru alma formalıdır. Meyvəsi iri (360-400 q), üzəri boz rəngli pənbə ilə örtülüdür. Qabığı hamardır, yetişdikdə limon-sarı rəng alır. Meyvələr ağacda uzun müddət qala bilər. Ləti ağ, sulu, meyxos, ətirli və kövrəkdir. Saxlanmaya davamlıdır.

*Qaraman heyva.* Meyvəsi silindir şəkilli, iri (300 q), saplaq yatağı enli və dərin olub pas rənglidir. Meyvə qabığı tünd-sarı rəngli, ətirli və boz pənbəlidir. Ləti sarımtıl, bərk və turşa-şirin

tamlıdır. Oktyabrda yetişir və uzun müddət saxlana bilər.

*Sarı heyva.* Orta boylu və məhsuldar sortdur. Yarpaqları dairəvi və qabarcıqlıdır. Meyvəsi düz oval şəklindədir. Meyvənin ağırlığı 360 q-dan çox olur. Saplaq yatağı paslıdır. Meyvə qabığı tünd-darçını rəngli pənbə ilə örtülür. Hamar, parlaq sarı rəngli qabığı çox ətirlidir. Ləti ağ, yumşaq, çox sulu, ətirli və meyxosdur. Sentyabrın axırlarında yetişir. Saxlanmaya az davamlıdır.

*Pensər.* Meyvəsi yumru və 300 q ağırlığında olur. Saplaq yatağı qıf şəkilli, enli, kənarı paslıdır. Qabığı sarı, çox ətirli, açıq darçını rəngli pənbəlidir. Ləti sarımtıl, kövrək, turşa-şirindir. Daşlaşmış hüceyrələri yoxdur. Oktyabrda yetişir.

*Vələçin.* Meyvəsi gödək armud şəkilli, boğazı çox yoğundur. Orta çəkisi 220 q-dır. Saplaq yatağı dayaz və qabırğalıdır. Qabığı sarı, boz pənbəlidir. Saplaq tərəfi xırda qara nöqtəlidir. Ləti sarımtıl, sulu, şirin və daşlaşmış hüceyrələrdən azaddır. Oktyabrda yetişir.

*Armudu.* Əsli Ağdaşın Ağalı kəndindəndir. Ağacları xırda, yarpaqları urək şəklində və ucları şişdir, tünd yaşıl, qalın və hamardır. Meyvəsi orta boyda, kəsik armud şəklindədir. Bir meyvənin ağırlığı 200 q-dan artıq olmur.

*Şəkəri.* ortaboylu, sıx çətirli. Yarpaqları orta irilikdə, tünd yaşıl rəngli, yumurta şəkillidir. Meyvə ləti orta sıxlıqda, xırda dənəli, sarımtıl rənglidir. Turşa-şirin və kəskin ətirlidir. Meyvəsi yumru, 300 q ağırlığında olur. Oktyabrda yetişir.

Qərb bölgəsinin (Gəncə, Göygöl, Şəmkir, Samux, Göranboy) rayonlarına təşkil olunmuş ekspedisiyalar nəticəsində heyvanın sort və formaları həyətəni sahələrdə aşkar olunmuşdur. Həmin sort və formalardan payızdan tədarük olunaraq kəsilməmiş çililər kök əmələ gəlməyə təsir edən "Kornevin" tozu ilə işlənmiş və dekabr 2017-ci ildə ADAU-nun kolleksiya bağında əkilmişdir. Tədqiqat apardığımız hər sort və forma üzrə müşahidələr aşağıdakı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəldən görüldüyü kimi, tədqiq olunan sortlardan ən yaxşı nəticə (Vələçin, Sarı heyva, Armudu) sortlarda müşahidə olunmuşdur.

Cədvəl 1

Sortlar	Cəmi çilik, ədəd	Əkilmə vaxtı	İlkin müşahidə	
			Tutması	Ədəd
Sarı heyva (Gəncə)	16	15.11.2017	05.03.2018	14
Vələçin (Balçılı)	22	15.11.2017	05.03.2018	20
Şəkəri (Ağdaş)	15	15.11.2017	05.03.2018	10
Qaraman (Şəmkir)	12	15.11.2017	05.03.2018	9
Pensər (Samux)	10	15.11.2017	05.03.2018	7
Armudu (Goranboy)	6	15.11.2017	05.03.2018	6

ƏDƏBİYYAT

1. Həsənov Z.M., Əliyev C.Ə. – Meyvəçilik. Bakı 2011, 519 s.
2. Mehraliyev A. Bağbanın konspekti «Vektor» Beynəlxalq Nəşrlər Evi Bakı. Azərbaycan – 2017
3. [selskaya-rhirn.ru/2739.htm](http://selskaya-rhirn.ru/2739.htm)
4. <http://vinograd-sad-post.nethaouse.ru>
5. <http://az.wikipedia.org>

УДК 634.14;631.526.32;631.535

РАЗМНОЖЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННЫХ СОРТОВ И ФОРМ АЙВЫ В ЗАПАДНЫХ РАЙОНАХ АЗЕРБАЙДЖАНА

*Докторант Л.Р.Мурадова  
Азербайджанский Государственный Аграрный Университет*

РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** айва, сорт, форма, черенок, корневин, заготовка

Выращивание айвы экономически выгодно - она скороплодна, слаборосла, ежегодно плодоносит. Айва легко размножается, существуют достаточно эффективные способы получения посадочного материала. Она хорошо размножается прививкой, черенками, порослью, семенами. Корнесобственные растения до долговечности не уступают яблоне. Черенком называется часть стебля, листа или корня, отделенная от маточного растения. Образование нового растения из черенка основано на свойствах регенерации и полярности, обуславливающих образование на нижнем конце черенка корней, а на верхнем – стеблей.

Для отдельных пород размножение черенками – основное и наиболее эффективное в производственных условиях. Оно обеспечивает высокий коэффициент размножения. Для размножения в питомниках применяют одревесневшие, зеленые и корневые черенки. Черенки заготавливают в конце вегетации из хорошо развитых побегов текущего года, нарезаая их длиной 20...25 см и толщиной 7...8 мм. Укореняемость черенков лучше при их осенней посадке в грунт.

BREEDING OF DISTRIBUTED VARIETIES AND SHAPES OF QUINCE IN WESTERN AREAS OF AZERBAIJAN

*Doctorate L.R.Muradova  
Azerbaijan State Agriculture University*

SUMMARY

**Key words:** quince, variety, forms, stalk, cornevine, supply

Cultivation of quince is economically profitable - it is fast-growing, weakly growing, annually bearing fruit. Quince multiplies easily, there are quite effective ways of obtaining planting material. It reproduces well by grafting, cuttings, shoots, seeds. Root plants are not inferior to apple trees until they are durable. A cut is called a part of the stem, leaf or root, separated from the uterine plant. The formation of a new plant from the cuttings is based on the properties of regeneration and polarity, which determine the formation of the root cuttings at the lower end, and the stems on the upper end.

For individual breeds, propagation by cuttings is the main and most effective in production conditions. It provides a high multiplication factor. For reproduction in nurseries apply lignified, green and root cuttings. Cuttings are harvested at the end of vegetation from well-developed shoots of the current year, cutting them in lengths of 20...25 cm and thicknesses of 7...8 mm. Rooting of cuttings is better when they fall into the ground in autumn.

УДК 633.77

## НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПЕРЕРАБОТКИ ЧАЙНОГО СЫРЬЯ В ПРОЦЕССЕ РЕАБИЛИТАЦИИ

*Наталья Джинчарадзе  
Государственный Университет Акакия Церетели*

**Ключевые слова:** чайное сырье, технология переработки, способы сушки, органолептические показатели.

Популярности чайного продукта способствовало не только его лечебные профилактические свойства, но и различные виды необходимых технологических мероприятий по переработке чайного листа, обеспечивающих сохранение свойств веществ, содержащихся в сырье, формирование новых свойств и повышение сохранности продукта.

Качество готового чая обычно принято относить за счет сырья, поступающего на переработку. Добротный готовый продукт можно получить только из хорошего сырья, которое обуславливается сортовым составом растений, состоянием плантаций, экологическими условиями участков, почвенными различиями, агротехническими мероприятиями, метеорологическими условиями вегетационного периода и, наконец, главное правильным сбором чайного листа.

Не менее важное место в борьбе за качество чайного продукта принадлежит технологической переработке зеленого листа. Во всех чаепроизводящих странах имеется своеобразный подход к переработке листа. Исключение не представляет и Грузия.

До 1990 года в Грузии существовало приоритетное для экономики страны чаеперерабатывающая промышленность, которая объединяла до 80 фабрик первичной и до 5-ти вторичной переработки с большой общей производительностью.

После распада СССР и создавшегося в стране положения, последние 20 с лишним лет резко снизилось производство чайной продукции. Большинство плантаций остались неухоженными, опустошены перерабатывающие предприятия. Особенно в сложном положении оказались те крестьянские хозяйства, которым в частную собственность были выделены чайные плантации бывших совхозов. Частным владельцам чайных насаждений, оставшимся без поддержки со стороны государства тяжело стало ухаживать за плантациями и, тем более, перерабатывать собранный лист.

Создавшееся положение поставило в порядок дня вопрос научного исследования переработки чайного листа и выработки соответствующих рекомендаций для условий семейного хозяйства т. н. малого предпринимательства.

Одним из основных определяющих факторов технологического достоинства чая, как и всех других продуктов, является механический и химический составы сырья.

Исходя из указанного нами, в соответствии с методикой опыта, был проведен механический анализ сырья и изучены показатели содержания некоторых химических веществ в чайном листе, собранном в насаждениях частной собственности (Хонский район, региона Имерети). Результаты исследования приведены в таблицах 1 и 2).

Таблица 1

Результаты исследования механических показателей чайного сырья, собранного в крестьянском хозяйстве

Время проведения опыта	Наименование фракций в %			
	Нежная	Огрубевшая	Грубая	Всего
Май	69.00	23.70	7.30	100.00
Июнь	45.60	43.40	13.00	100.00
Июль	42.60	41.60	15.80	100.00
Август	43.60	41.30	15.10	100.00
Сентябрь	24.00	53.00	23.00	100.00
Средние	44.56	40.60	14.84	100.00

Таблица 2

Результаты исследования химических веществ чайного листа, собранного в крестьянском хозяйстве

Наименование веществ	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь
Водорастворимые экстрактивные вещества, %	34.30	31.50	33.00	33.60	29.00
Фенольные соединения, %	12.30	10.60	11.60	12.00	8.90
Сумма катехинов, мг/г	113.00	80.90	93.00	111.00	83.00
Кофеин, %	2.25	1.95	2.10	2.20	1.80
Сумма аминокислот, %	2.1	1.89	1.96	2.0	1.3

Как видно из данных таблицы 1 по содержанию нежной фракции майской лист характеризуется относительно высокими показателями. В этом же месяце высоки и показатели содержания в листе химических веществ (таблица 2).

Переработку чайного листа в черный байховый чай, в условиях семейного хозяйства, проводили, по следующей методике: лист завяливали в естественных условиях; завяленный лист скручивали вручную, скрученную массу ферментировали и уже ферментированный скрученный лист подвергали сушке. Продолжительность завяливания в солнечную погоду составляла 20 часов, в облачную – 48 часов. В процессе завяливания через каждые 4 часа лист перемешивали, с целью проветривания. В таких условиях лист завяливали до влажности 61-62 %. Скручивали как вручную, так и в марлевых свертках, в которых помещали 5 кг завяленного листа. Скрученный лист, слоем толщиной 3-4 см рассыпали на фанерной доске, которую сверху накрывали смоченной в воде марлей. После

ферментирования лист сушили. Для установления эффективности сушки сравнивали сушки на солнце, на огне и комбинированную на огне и на солнце. С целью выявления преимущества, ферментированный лист сушили в трех вариантах: в первом сушили на солнце до влажности 3-4 %; во втором случае использовали чугунную посуду, которую ставили на огонь; в третьем варианте ферментированный лист сушили на огне в течение 5 минут, во время которой происходила полная инактивация ферментов, после чего частично подсушенный лист раскладывали на солнце, во время чего происходила его окончательная сушка с доведением содержания влаги до 3-4 %. По указанной методике опыты проводили в течение 2-х лет в июне и августе. Полученные после переработки образцы изучали по органолептическим показателям: вкусу, аромату, цвету настоя, разварке листа и по содержанию химических веществ – водорастворимым экстрактивным веществам, дубильным веществам и кофеину (таблицы 3 4).

Таблица 3

Органолептические показатели черного чая, высушенного различными режимами в семейных условиях

Время проведения опыта	Варианты сушки	Показатели			
		Вкус, балл	Аромат, балл	Цвет настоя, визуально	Разварка листа
Июнь	На солнце	3.00	3.00	средний	2.25
	На огне	3.25	3.25	средний	2.25
	Комбинировано	3.25	3.25	средний	2.25
Август	На солнце	3.25	3.25	средний	2.25
	На огне	3.5	3.5	средний	2.25
	Комбинировано	3.5	3.5	средний	2.25

Таблица 4

Результаты определения химических веществ полуфабриката черного чая

Время проведения опыта	Варианты сушки	Показатели		
		Водорастворимые экстракт в-ва, %	Дубильные вещества, %	Кофеин, %
Июнь	На солнце	34.20	10.50	1.95
	На огне	34.40	11.00	1.95
	Комбинировано	34.40	11.00	1.95
Август	На солнце	35.40	11.40	2.1
	На огне	36.00	12.00	2.1
	Комбинировано	36.00	12.00	2.1

Как показали результаты исследования, при переработки чайного листа в семейных условиях, лучшие показатели у второго и третьего вариантов, что вполне естественно. Между вторым и третьим вариантами преимущество за комбинированной сушкой, которая дает возможность маневрирования, т.е. этот метод можно применять как в солнечную, так и в дождливую погоду.

Переработанный в семейных условиях по предлагаемой нами методике чайный лист дает черный байховый чай высокого качества.

Параллельно изучали возможности хранения сухого чая в рогожих мешках и полиэтиленовых пакетах. При хранении в мешках, то чай, впитав влагу, начал плесневеть.

В результате таксонометрических исследований было установлено, что семья, сос-

тоящая из 2-3 работников в день, по данной схеме может переработать 80-100 кг сортового листа и получить 20-25 кг продукции черного чая. В сезон одна семья может заготовить 2.0-2.5 т продукции. Для получения продукции в указанном количестве, при урожайности 5 т/га, одна семья может освоить 1.6-2.0 га полноурожайной плантации.

**ВЫВОДЫ:** Производство черного чая в условиях кустарного производства дает возможность целенаправленного использования чайного листа, имеющегося у частного предпринимателя, реализацией которого улучшится экономика предпринимателя и потребитель получит национальную продукцию высокого качества.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Чхаидзе Г. И. Микеладзе А. Д. - Чаеводство, Москва. 1990 г.
2. Чхаидзе Г. И. Копалиани Р. Ш. Микеладзе А. Д. Угулава В. В. – Чаеводство, Кутаиси 2013 г. (на грузинском языке).
3. Копалиани Р. Ш. – Переработка черного байхового чая в домашних условиях. Сб. научных трудов XXI Тбилиси, 2003 г.
4. Дараселия М. К., Гвасалия В. П., Цанава В. П., Воронцов В. В. – Культура чая в СССР, Тбилиси АН ГССР. 1990 г.
5. Хочолава И. Л. – Технология чая, Москва. Пищепромиздат. 1977 г.

### **SOME PROBLEMS OF PROCESSING OF TEA RAW MATERIAL IN THE REHABILITATION PROCESS**

*Natalia Jincharadze  
Akaki Tsereteli State University*

### **SUMMARY**

The article discusses the issues of processing tea raw materials collected in the peasant household, the results of the study of the chemicals contained in it, and the indicators of organoleptic estimates of finished black tea obtained as a result of the application of various drying regimes in artisanal conditions. Handicraft production during the transition period of rehabilitation.

## YABANI TƏRƏVƏZ BİTKİLƏRİNİN BIOEKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ İSTİFADƏSİ

L.Z.Qurbanova

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Yabanı tərəvəz bitkiləri də bir sıra mədəni tərəvəz, bitkiləri kimi ümumi istifadəli bitkilərdir. Onların demək olar ki, hamısı tərəvəz olmaqla yanaşı qiymətli yem bitkiləri və dərman bitkiləridir. Bir sıra bitkilər həm də bəzəkli bitkiləridir.

Xüsusilə onu qeyd etməliyik ki, yabanı tərəvəz bitkiləri hər yerdə bitir, tez ələ gəlir, sox çətinlik çəkmədən əldə olunur ki, bu xüsusiyyətlər və böyük ehtiyatları olması onlar etibarlı qida mənbəyinə çevirmişdir.

Yabanı tərəvəz bitkilərinin demək olar ki, hamısı soyuğa davamlı və böyük əksəriyyəti çoxillik bitkilər olduğundan ilk yazdan qar yağana qədər, bəzi növləri bütün qışı da yeməli vəziyyətdə olur. Bir çox növlər yazda yeməli olur, yayda toxum verib quruyur, bir də payızda oyanıb böyüyür, istifadəyə yararlı olur, bir çox növlər yazda da yayda da, payızda da toxumdan təkrar-təkrar cücərib bitir. Bütün bu imkanlar yabanı tərəvəz bitkilərinin daha etibarlı qida mənbəyi olmasını şərtləndirmişdir və ibtidai insanla onların bu imkanlarını çox minillik istifadə nəticəsində öyrənib bilmişlər.

Yabanı tərəvəz bitkiləri müxtəlif bioekoloji xüsusiyyətlərə malikdirlər. Soyuğa davamlılar-əməkomenci, cincilim, tərə, unluca, dişəvər, dağ kişnişi (bifora), somu, zirə, cirə, bataqlıq poruğu, oxyarpaq, yarpaq xardal, sarept xardalı acitərə, quşəppəyi, köküyumrulu lərgə, bağayarpağı, qamış, buğda, *arpa*, çovdar, vələmir, xəşəmbül, turpəng və s. İstiyə tələbkarlar-mərzə, mayoran, quşüzümü, pərpərən, qaraqınıx, tikanlı kəvər, pencər növləri. Mezoliflər (yayda yaşıl otvari mezofitlər)-əməkomenci, ev əvəliyi, quzuqulağı növləri, iri atpıtrağı, qafqaz cacığı, havuc, xımı, adi pencər, gicitkan, qazayağı, razyana, şomu, tərə növləri, bağ unlucası, adi mələkotu, zirə, dişəvər, dağ kişnişi, güyanə növləri, rəvənd (uşqun), qırxbuğum növləri, xıncilovuz, qafqaz zambağı, şomu, yemlik növləri, ispan qarakökü, mərzə, qaraqınıx, limonotu, baş soğan, kəvər, xiyarotu, kəklikotu, dalmaz, acitərə, quşəppəyi, qarayonca, buğda, gülül, quşüzümü və s.

Kserofitlər-çaşır, çiriş, tikanlı kəvər, Şərq qatranı. Efemerlər-cincilim, dişəvər, şüalı dağ kişnişi, quşəppəyi. Terofitlər-tərə növləri, pencər növləri, şomu, quşəppəyi, cincilim, dişəvər, dağ kişnişi, mərzə, pərpərən.

Yabanı tərəvəz bitkiləri hər yerdə, elə ən çox da insanın yaşayış yerlərində və onun ətraflarında bitir, bununla da insan çox vaxt uzağa getmədən onları əldə edir və tədricən onları qorumağa, artırmağa, mədəniləşdirməyə başlamış, yəni ilk əkinçiliyə keçmişdir.

Yabanı tərəvəz bitkiləri böyük çoxalma imkanların malikidir. Onların toxumları torpağa tökülərək çoxillik ehtiyat yaradır və eyni yerdə həmişə bitir. Bəzən hələ tam yetişib qurumamış toxumlar cücərmə qabiliyyətinə malik olur. Bəzən bir bitki çox min ədəd toxum verir. Məsələn, adı pencərin bir bitkisi 700 minə qədər toxum verə bilir.

Yem kimi daha çox əhəmiyyət kəsb edənlər baldırğan, əməkomenci, adi pencər və qırmızı-baldır pencər, razyana bitkiləridir. Baldırğan silos bitkisi kimi əhəmiyyət kəsb edir, Gədəbəy rayonunda Slavvanka kəndində bir çox illər bu məqsədlə Sosnovski baldırğanı növü becərilmiş və 1000 s/ha-ya qədər məhsul vermişdir.

Alaq əməkomencinin çox kütlə verən zülallı yem kimi və silos üçün istifadə olunması tövsiyə olunmuşdur. İri atpıtrağı böyük yarpaq-gövdə kütləsi və zəngin tərkibli iri köklər verir ki, bunlar iri buynuzlu qaramal üçün yaxşı yemdir. Pencər növləri, gicitkan, razyana əksər heyvanlar üçün yaxşı yemdir. Quşlar üçün quşəppəyi, gicitkan, pencər növləri, razyana, (dişəvər, şəhər tərəsi) qiymətli yemdir və bu sıranı çox böyütmək olar.

Yabanı tərəvəz bitkilərindən aşağıdakıların ədviyyat bitkisi kimi istifadə olunduğu məlumdur: tərşun, nanə, yarpız, zirə, cirə, istiot, sarımsaq, sürvə, dağ nanəsi, qaraqınıq, rozmarin, əvəlik, xaş-xaş, vəzəri, şüyüd, kəvər, xiyarotu, qazayağı, mərzə, uşqun (rəvənd), cırhavuc, kərəviz, zəncirotu, kök, çuğundur, kəklikotu, qıtıqotu, çəşir, kişniş, adaçayı, soğan, tikanlı kəvər, baldırğan, ciriş, ispanaq, qalib soğan, ayı soğanı, bahar soğanı (*Allium paradoxum* L.), yayla soğanı (skoroda), qarabənəvşəyi soğan, akaka soğanı, kəvər, mirvari soğan, gicitkan, qatran, xəşəmbül, dağ kişnişi, dişəvər, ləkəli cacıq, poruq və s. (25).

Göründüyü kimi bir çox bitkilər bir neçə üsulda qidada istifadə oluna bilər. Xüsusilə duza qoyma, qurutmadan sonra xörəkdə istifadə, habelə qovurmalar, kətə, kükü, duru isti xörəklər tarixi inkişaf ərzində əhalinin qidalanmasında əsas rol oynamışdır.



Kökümsov gövdəli yabanı tərəvəz bitkiləri - gicitkan, ələyöz, yarpız, qırxbuğum, cincilim, giyanə, qoyun gilağı və s. kökü toxumcuqlu bitkilər - quzuquluğu növləri, qulançar, tikanlı kəvər, ləkəli cacıq, qazayağı və s. vegetasiyadan ehtiyat qida toplayaraq, həm də soyuğa davamlı olduqları üçün aran rayonlarda hətta fevral, mart aylarından cücərib tez bir zamanda tərəvəz verirlər, dişəvər (kətə kişnişi, çələmir) isə yazda toxumunu torpağa tökür, yayda yatmış halda olur, sentyabrda cücərir və bütün payızı, qışı istifadəyə yararlı olur.

#### **Materialın tədqiqatı və metodikası**

Bu empirik tədqiqat bir sıra ərazilərdə bitkilərin harada necə yayılması, onların qida kimi istifadə perspektivləri və toplamaq vərdişini qazanmaqdan ibarət olmuşdur.

Yabanı tərəvəz bitkilərin öyrənilməsi və yeni növlərin axtarışı Əliyev Ş.A. Пивоваров В.Ф., İbadlı O. və s. metodikalarına əsasən yerinə yetirilir.

Yabanı tərəvəz bitkilərinin öyrənilməsində o bitkilərin bol yayıldığı yerlərin **iqlim** - torpaq, relyef və bitkilik tipi kompleksinin yaratdığı mikroekoloji şəraitin əsas götürülməsi qarşıya qoyularaq buranın yabanı tərəvəz bitkiləri üçün aşağıdakı mikroekoloji şərait tipləri müəyyən edilmişdir.

Florada yayılan yabanı tərəvəz bitkilərinin bioekoloji xüsusiyyətlərinin öyrənmək məqsədilə aparılan fenoloji müşahidələr R.M.Kuperman metoduna əsaslanmışdır.

### **ƏDƏBİYYAT**

1. Quliyev Vahid. Qərbi Azərbaycanın bitki örtüyünün xüsusiyyəti. Kirovabad, 1983, 48 s.
2. Dəmirov İ.A., Şükürov S.L. Azərbaycanın meyvə və tərəvəz bitkilərinin müalicə əhəmiyyəti. "Maarif". Bakı, 1990, 190 s.
3. Əliyev Ş.A. Azərbaycanda tərəvəzin çeşidini genişləndirmək yolları, 1987, 37 s.
4. İbadlı O. Müalicə bitkiləri: «Qulançar və ya Mərəçüyd». Bakı, «Tural» NPM, 2005, 16 s.
5. Kərəm Əsədov, Oruc İbadov. Yabanı qida bitkiləri. Az. / Dövlət nəşriyyatı. Bakı, 1989, 96 s. Mais Qasımov. Azərbaycanın ədviyyat bitkiləri. Azərbaycan Dövlət nəşriyyatı poliqrafiya birliyi. Bakı, 1992, 176 s.
6. Məmmədova S.A. Bəzi yabanı tərəvəz bitkilərinin ilk sort nümunələrinin səpin vaxtlarının öyrənilməsi // Azərbaycan aqrar elmi. Ns 5-6, 1997, 86 s.
7. Пивоваров В.Ф., Кононков П.Ф., Никульшин В.П. «Овощи - новинки на нашем столе». ВНИИССОК. М., 1995, 226 с.
8. Справочник по овощеводству. Составитель В.А.Брызгалов. Л. «Колос», 1982, 512 с.

### **БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИКИХ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР**

*Л.З.Курбанова*

*Азербайджанский Государственный Аграрный Университет*

#### **Резюме**

Дикие овощные культуры также являются широко используемыми культурными овощными растениями, такими же, как некоторые овощные культуры, имеют большое сельскохозяйственное значение. Почти все они – являются как овощными, так и ценными кормовыми культурами и лекарственными растениями. Некоторые растения также являются декоративными растениями.

В частности, следует отметить, что дикие овощные культуры быстро растут повсюду и это достигается без особого труда, за эти их свойства и за большой потенциал сделали их надежным источником питания.

Почти все дикие овощные культуры устойчивы к холоду, а подавляющее большинство из них многолетние растения, которые с начала весны вплоть до первого снега, а некоторые типы растений готовы к употреблению всю зиму. Многие виды съедобны весной, летом они дают семена и высыхают, а осенью просыпаются и растут до готовности к использованию, многие виды весной, летом, и осенью прорастают снова и снова из семян. Все эти условия позволяют диким растительным

растениям стать более надежным источником пищи, и об этих возможностях первобытные люди узнали в результате тысячелетнего их использования.

Дикие овощные культуры имеют различные биоэкологические свойства. Устойчивые к холоду-малва, мокрица звездчатка, кресс, горный кориандр (бифора), тмин, анис, болотный чистец, стрелolist, листовая горчица, горчица Сарепта, горький кресс, пастушья сумка, клубнекосная чина, подорожник, тростник, пшеница, ячмень, рожь, овес, репник и так далее. Требовательные к теплу-майоран, клюква, портулак, душица, шовный лук-порей, виды амаранта. Мезоволокнистые (летом зелено-травянистые мезофиты)- малва, домашний конский щавель, виды щавель, большой лопух, кафказский бутень, морковь, обычный амарант, крапива, резак, фенхель, виды кресс, обыкновенная сныть, тмин, горный кориандр, ревень, гречишник, Кавказская лилия, виды кормов, майоран, душица, мелисса, лук, лук-порей, тимьян- чабрец, яснотка, горький кресс, пастушья сумка, клевер, пшеница, душистый горошек, клюква, и так далее.

## **BIOECOLOGICAL FEATURES AND USE OF WILD VEGETABLE CROPS**

*L.Z.Qurbanova*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

### **SUMMARY**

Wild vegetable crops are also commonly used plants such as some cultural vegetable crops, they have a great agricultural importance. Almost all of them are vegetable and valuable forage crops and medicinal plants. Some plants are also decorative plants.

In particular, it should be noted that wild vegetative plants grow everywhere and quickly grow with the fact that these features and their great resources make them a reliable source of food.

Almost all of the wild vegetable crops are cold-resistant and the vast majority are perennial plants since the first spring till snowing some types of them stay eatable during all winter. Many species are edible in spring, they give the seeds and dry up in the summer but also wake up in the autumn, they are useful in use, many species grow from seeds germinating and growing again and again both in spring, in summer and in autumn. All of these conditions make it possible for wild vegetable plants to become a more reliable food source and primitive human beings could learn these in result of use their opportunities during for many thousands of years through.

Wild vegetable crops have different bioecological characteristics. Cold-resistants are-marsh mallow, stellaria, watercress, mountain coriander(bifora), caraway, anise, woundwort (*Stachys palustris*), arrowhead (*sagittifolia*), leaf mustard, sarept mustard, bitter cress, *Capsella bursa-pastoris*, groundnut pea vine, plantain (*ribwort*), cane, wheat, barley, rye, oats, giant mustard and so on. Warm demandings are-marjoram, cranberries, purslane (*Portulaca grandiflora*), *origanum*, leeks, amaranth (common firefinch). Mezo fibers (greenish- weedish mezo-fits in summer)- marsh mallow, types of sorrel, *arctium lappa*, Caucasus chervil, carrot, common firefinch, nettle, fennel, types of cress, *glague*(*Aegopodium podagraria*), caraway, mountain coriander, rhubarb, Caucasus lily, types of forage, *ispan qarakökü*, marjoram, *origanum*, *melissa officinalis*, onion, leeks, thyme, dead-nettle, bitter cress, *capsella burca-pasteris*, clever, wheat, sweet pea, cranberries v.

UOT 631.82:634.84

## GÜBRƏLƏRİN ÜZÜM BİTKİSİ ALTINDA TƏTBİQİNİN TORPAĞIN AQRROKOLOJİ XASSƏLƏRİNİN DƏYİŞMƏSİNƏ TƏSİRİ

G.F.Abbasova

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

**Açar sözlər:** üzüm, gübrələr, aqroekoloji, boz-qəhvəyi, aqrokimyəvi, münbitlik, asan mənimsənilən, udulmuş ammoniyak və nitrat azotu, mütəhərrik fosfor, mübadiləvi kalium

Kənd təsərrüfatı bitkilərindən yüksək məhsul alınması mədəni əkinçiliyin qarşısında duran məsələlərdən biridir. Azərbaycan adambaşına ən az əkin sahəsi (0,18 hektar) düşən respublikalardandır və bu sahədən alınan məhsulla ölkə əhalisini taxılla, tərəvəzlə, heyvandarlıq məhsulları ilə, emal sənayesini xammalla təmin etmək lazımdır. Bu da əkinçiliyin intensivləşdirilməsini, əkin sahəsinin məhsuldarlığının yüksəldilməsini tələb edir.

Torpaqda azot, fosfor və kalium çatışmazlığı bütövlükdə kənd təsərrüfatının inkişafı üçün əsas məhdudlaşdırıcı amilə çevrilmişdir. Bitkilərin qida maddələri ilə tam təmin olunmadığı şəraitdə hətta ən yaxşı bitki sortunun toxumundan istifadə olunsa, aqrotexniki tədbirlər optimal müddətlərdə və keyfiyyətlə həyata keçirilsə belə, yenə də potensial nəticə və gözlənilən səməmə alınmaz. Bəçirilən kənd təsərrüfatı bitkiləri hər il əsas və əlavə məhsulla torpaqdan kifayət qədər qida maddəsi aparır. Əgər aparılan qida maddələri gübrələr şəklində torpağa qaytarılmazsa, birtərəfli mənimsənilmə torpağın münbitliyinin azalmasına səbəb olar.

Bitkilərin kimyəvi tərkibinə kalium da təsir göstərir. Kalium gübrəsi verildikdə bitkidə saxarozanın, yağların, nişastanın sintezini gücləndirir.

Bitkilərin bioloji xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla mineral gübrələrin formaları, məsarif norması, verilmə vaxtı, verilmə üsulu və digər aqrotexniki tədbirlərlə düzgün əlaqələndirilməsi gübrələrdən istifadənin iqtisadi səmərəliliyini yüksəldir. Xüsusilə bitkiləri vaxtında su ilə təmin etdikdə verilmiş gübrələrdən istifadə əmsalı yüksəlir və qida maddələri ilə normal qidalanmanın nəticəsində bitkilərin məhsuldarlığı artır.

Torpağın münbitliyinin artırılmasında, fiziki-kimyəvi xassələrinin yaxşılaşdırılmasında və bitkilərin məhsuldarlığının və keyfiyyətinin yüksəldilməsində üzvi gübrələrin, o cümlədən peyinin əhəmiyyəti böyükdür.

Bitkilərdə peyin və digər üzvi gübrələr tətbiq edildikdə onun səməməsi daha yüksək olur. Belə ki, torpağa mineral gübrə verilərkən onda qida maddələrinin zərərli artımı müşahidə olunur. Bu isə qida maddələrinin bir hissəsinin yuyulmasına, bir hissəsinin isə həll olan formaya keçməsinə, başqa sözlə qida maddələrinin itkisinə səbəb olur. Peyinin mineral

gübrələrlə birlikdə tətbiqi bu çatışmazlığı aradan qaldırır. Peyinin tərkibindəki fəal mikroorqanizmlər qida maddələrinin bir hissəsini mənimsəyərək öz orqanizmlərini qururlar. Buna qida maddələrinin immobilizasiyası da deyilir.

Torpağın münbitliyinin artırılmasında mineral və üzvi gübrələrdən istifadə daim diqqət mərkəzində olmuş və indi də öz aktuallığını daha qabarıq nümayiş etdirir. Belə bir hal şübhəsiz, torpağın struktur və münbitliyinin qorunmasında öz mənfi təsirini göstərmişdir. Hazırda kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçıların qarşısında duran əsas vəzifələrdən biri də torpağa lazımı miqdarda üzvi və mineral gübrələrin verilməsini təşkil etməklə sahənin məhsuldarlığını artırmaq və bununla əhalinin kənd təsərrüfatı məhsullarına olan tələbatını daxili istehsal hesabına ödəməkdən ibarətdir [1, 2].

Dağlıq Şirvanın dağ-qəhvəyi torpaqlarında Şamaxı rayonu ərazisində mineral və üzvi gübrələrin üzüm bitkisi altında qida rejiminin dəyişməsinə təsiri öyrənilmişdir. Mineral gübrələrin optimal normasında ( $N_{100}P_{100}K_{120}$ ) və buna ekvivalent olan  $N_{50}P_{75}K_{60}+10$  t/ha peyin variantlarında üzümün Mədrəsə sortu altında qida rejimi yaxşılaşmışdır. Çiçəkləmə fazasında torpağın 0-30 sm qatında udulmuş ammoniyak azotunun miqdarı variantlara uyğun olaraq 32,33; 29,74 mq/kq, nitrat azotu 12,60; 11,73 mq/kq, mütəhərrik fosfor 28,42; 26,84 mq/kq, mübadiləvi kalium isə 327,7; 319,3 mq/kq-a yüksəlmiş, nəzarətdə (gübrəsiz) isə uyğun olaraq 20,69; 8,69; 20,52 və 289,2 mq/kq təşkil etmişdir [5].

A.N.Zeynalovanın Samux rayonu şəraitində üzüm bitkisi ilə apardığı tədqiqatlarda nəzarət variantında hidroliz olunan çiçəkləmə fazasında 0-30 sm-lik qatda 77,0; 30-60 sm-lik qatda 63,0 mq/kq, gilələrin yetişməsi dövründə azalaraq qatlar üzrə 42,0 və 35,0 mq/kq, mütəhərrik fosfor çiçəkləmədə 0-30 sm-lik qatda 20,5; 30-60 sm-də 15,5 mq/kq, yetişmədə qatlar üzrə 16,6 və 12,5 mq/kq olmuşdur. Mineral gübrələrin təsirindən hər iki qatda qida maddələrinin miqdarı yüksəlmişdir. Gübrələr torpaqda qida rejiminin dəyişməsinə müsbət təsir etdiyi kimi, keyfiyyət göstəricilərinə də müsbət təsir etmişdir. Belə ki, nəzarətdə şəkərin miqdarı 18,6%, turşuluq 5,4 q/l, nitrat azotu 31,3 mq/kq olduğu halda, ən yüksək miqdarı isə  $N_{120}P_{120}K_{90}$  variantında müşahidə edilməklə uyğun

olaraq 21,5%; 5,0 q/l və 44,9 mq/kq təşkil etmişdir [8].

Professor P.B.Zamanovun apardığı tədqiqatlara əsasən müəyyən edilmişdir ki, Azərbaycanda humusla çox az təmin olunan (torpaqda humusun miqdarı 1-dən az) torpaqlara 40-50 ton, az təmin olunmuşlara (1-3%) 30-40 ton, orta təmin olunmuşlara (3-5%) 20-30 ton, normal təmin olunmuşlara (5-10%) isə 10-20 ton üzvi gübrə (peyin) vermək lazımdır. Torpağa veriləsi üzvi gübrələrin keyfiyyətindən, humus əmələ gəlmə əmsalından asılı olaraq onların verilmə norması artıb-azala bilər [7].

Kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalının artırılmasında, istehsalın iqtisadi səmərəliliyinin yüksəldilməsində kimya xidmətinin əhəmiyyəti olduqca böyükdür. Dünya ölkələrinin təcrübəsi sübut edir ki, torpağa uyğun olaraq üzvi və mineral gübrələr verilməyə hər hektardan yüksək məhsul əldə etmək qeyri mümkündür. Hər hansı bir kənd təsərrüfatı bitkisi üçün gübrə norması müəyyən edilərkən bir çox amillər, o cümlədən torpağın qida maddələri ilə təmin olunma dərəcəsi əsas götürülməlidir [3].

Peyindəki qida maddələrinin bitkilərin ala biləcəyi şəkildə olması peyinin torpağa verilməmişdən qabaq çürümə dərəcəsindən və torpağa basdırdıqdan sonra mineralaşma sürətindən asılıdır. Ən mühüm üç qida elementindən peyində kalium daha mütəhərrik formada olur. O, həmçinin birinci bitki tərəfindən mineral gübrələrdən mənimsənildiyi kimi yaxşı mənimsənilir. Onun mənimsənilmə əmsalı 60-70%-dir. Peyində çoxlu miqdarda kalium olduğuna və o, çox mütəhərrik olduğuna görə, peyinin adi normalarını verdikdə birinci dəfə gübrələnen bitkinin kaliuma olan tələbatı hətta kaliumlu mineral gübrələr tətbiq etmədən də ödənilə bilər. Bəzən torpaqda kifayət qədər rütubət olduqda çox çürümüş peyini kiçik dozalarda (1ha-a 5-10 t) təmiz halda və mineral gübrələrlə qarışdırıb səpinqabağı kultivasiya zamanı da verirlər. Birinci il çimli-podzol torpaqlara kultivasiya zamanı kiçik dozalarda peyin kompostları (tərkibində mineral gübrələr olan kompostlar) verməklə şum zamanı normal dozada az çürümüş təmiz peyin verdikdə olduğu qədər məhsul almaq olar. Çürümüş peyin kompostlarının şum vaxtı vermək müddəti keçibsə, bunları kultivatorlada vermək mümkündür.

Azot bitkilərin inkişafı üçün olduqca zəruridir. Bu qida maddəsi canlı orqanizmlərin üzvi orqanlarında toplanır və onların məhv olmuş qalıqları ilə torpağa qayıdaraq onu zənginləşdirir. Azot bitkilərə lazım olan əsas qida elementlərindən biridir. O, bitki hüceyrələrinin protoplazmasının başlıca tərkib hissəsi olan bütün sadə və mürəkkəb zülalların tərkibində olur. Azot həmçinin nuklein turşularının tərkibində də vardır və bu turşular orqanizmdə maddələr mübadiləsində son dərəcə mühüm rol oynayır.

Fosfor torpaqlarda müxtəlif birləşmələr şəklində mövcuddur, lakin bu birləşmələrin hamısı bitkilər tərəfindən istifadə olunmur və yalnız ionlar formasında

olan fosfat birləşmələri mənimsənilir. Göstərilən fosfat birləşmələri qeyri üzvi və üzvi maddələrin parçalanması nəticəsində ayrılır ki, bu da torpağın rütubət və temperatur rejimi, turşuluğu, kimyəvi tərkibi ilə sıx əlaqədardır. Fosforun miqdarı torpaqda azot və kaliuma nisbətən azdır. Fosfor qidanın zəruri elementidir. Onsuz nəinki ali bitkilərin, həmçinin ibtidai orqanizmlərin də həyatı mümkün deyildir. O, həyatı proseslərdə mühüm rol oynayan bir çox maddələrin tərkibinə daxil olur. Bitkilərdə maddələr mübadiləsi yalnız fosfat turşusunun iştirakı ilə gedir. Bitkilərdə fosfor mineral və üzvi maddələrdə olur. Mineral formada o ən çox bitkilərdə ortofosfat turşusunun kalsium, kalium, maqnezium duzları şəklində olur. Bitkinin həyatında üzvi birləşmələrə daxil olan fosfor çox mühüm rol oynayır. Onların içərisində birinci yerdə nuklein turşuları durur. Bu mürəkkəb, yüksək molekulyar maddə olub, həyat fəaliyyətinin ən mühüm proseslərində: zülalların sintezində, böyümə və çoxalmada, irsi xassələrin verilməsində iştirak edir.

Kalium da azot və fosfor kimi bitkilərin həyatında əvəz edilməzdir. Kalium heyvanlara, bitkilərə və mikroorqanizmlərə mütləq lazım olan elementlərə aiddir. Yer qabığında (2,14%) və bir çox torpaqlardan ötrü ana qatı olan çökmə suxurlarda xeyli miqdarda kalium vardır. Torpaqda kaliumun ümumi miqdarı demək olar ki, birlikdə götürüldükdə fosfor və azotun miqdarından həmişə yüksək olur. Ağır torpaqlarda kalium çoxdur, çünki o başlıca olaraq gil hissəcikləri şəklində mineralların tərkibinə daxil olur. Gilli və gillicəli torpaqlarda kaliumun ümumi miqdarı çox vaxt 2%, bəzəndə 3% olur. Qumsal, qumluca və xüsusilə də torflu torpaqlarda kalium azdır. Bitkilərin müxtəlif torpaqlarda bu elementlə təmin olunması dərəcəsi, təkcə onun torpaqdakı ümumi miqdarı ilə deyil, daha çox onun birləşmələri formasının nisbəti ilə təyin edilir. Torpaqda kaliumun çox hissəsi həll olmayan və bitkilər tərəfindən az mənimsənilən formada olur. Kaliumun miqdarı müxtəlif torpaq tiplərində aşağıdakı kimidir: qırmızı torpaqlar-0,86%, çimli-podzol torpaqlar-2,32%, boz-meşə torpaqlar - 2,35%, yuyulmuş qaratorpaqlar -1,96%, boz torpaqlar-2,27%, şabalıdı torpaqlarda isə 2,55% təşkil edir [4].

Müasir əkinçilikdə torpaqda fosfor rejiminin optimallaşdırılması və nizamlanması əsas məsələlərdən biridir. Torpaqda fosfor rejimini nizamlamaqla müxtəlif torpaq-iqlim şəraitində gübrələmə sistemi tətbiq etməklə kənd təsərrüfatı bitkilərindən yüksək məhsul almaq olar [9].

Müxtəlif aqrosenoqlar altında torpaqların münbitliyinin nizamlanması həmin torpaqlarda qida elementlərinin dinamikasının öyrənilməsi ilə sıx əlaqədardır. Aparılan tədqiqatlar müxtəlif aqrosenoqlar altında olan allüvial-çəmən meşə torpaqlarda bitkilərinin münbitlik dərəcəsi öyrənməklə həmin sahələrdə qida maddələrinin dinamikasının dəyişməsi nəzərdən keçirilir. Alınan göstəricilər optimallaşdırılma üsulları

nəzərə almaqla, gübrələrin doza və miqdarını bitkilərdən yüksək məhsul almaq olar. Müasir zamanda aqrokimyada ən vacib problemlərdən biri torpaqların münbitliyinin bərpası bu məsələnin həll olunması kənd təsərrüfatı üçün yararlı torpaqları qaytarmaq və onlardan yüksək məhsul almaq üçün imkan yaradır. Müxtəlif aqrosenolarda (tərəvəz, meyvə, yem bitkilərini) olan bitkilərinin əsas qida maddələrinin (NPK) dinamikası öyrənilib. Tədqiqatlarda müəyyən olunub ki, ən yüksək münbitlik səviyyəsi ilə yem və meyvə bitkiləri senozlarında səciyyəlidir. Burada müvafiq olaraq  $N_{30}P_{140}K_{180}$  və  $N_{120}P_{120}K_{180}$  gübrə verilən variantlarda torpağın qida maddələri ilə normadan daha yüksək təmin olunması müşahidə olunub. Vegetasiya sonunda torpaqda qida maddələrinin azalması onları bitki tərəfindən mənimsənilməsi ilə izah olunur [6].

Tədqiqat işləri 2015-2017-ci illərdə Gəncə-Qazax bölgəsində suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda "Təbrizi" üzüm sortu ilə Samux rayonunun Karayeri qəsəbəsində fəaliyyət göstərən «Amin» istehsal firmasında aşağıdakı sxemdə qoyulmuşdur: 1. Nəzarət (gübrəsiz); 2. Peyin 10 t/ha; 3. Fon+N<sub>60</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub>; 4. Fon+N<sub>90</sub>P<sub>120</sub>K<sub>90</sub>; 5. Fon+N<sub>120</sub>P<sub>150</sub>K<sub>120</sub>.

Təcrübələr 5 variant və 4 təkrarda aparılmışdır. Təcrübə sahəsində hər bölmənin sahəsi 240 m<sup>2</sup> (20 m uzunluğuna x 12 m eni) dörd cərgədən ibarət olmaqla (bir kənar qoruyucu, üç daxili hesabət), hesabət aparılan 180 m<sup>2</sup> (20 m x 9 m) hər bölmədə 39 kol qeyd olunmuşdur. Əkin sxemi 3,0 x 1,5 m təşkil etmiş və bağın yaşı 7 illikdir. Üzüm kolları şaquli dayaqlara bərkidilmiş məftillərə qaldırılmış, kolların yerləşdirilməsi çoxqollu, yelpikvaridir.

Təcrübə sahəsində mineral gübrələrdən azot-ammonium nitrat 34,7%-li, fosfor-sadə superfosfat 18,7%-li və kalium-kalium sulfat 46%-li, peyin isə çürümüş halda (azot 0,5%, fosfor 0,25%, kalium 0,6%) istifadə edilmişdir. Peyin, fosfor və kalium gübrələri tam normada payız-qış mövsümündə cərgəarası becərmədən əvvəl şum altına, azotun 50%-i yazda tumurcuq əmələ gəldikdə, 50%-i isə qönçələmə-çiçəkləmənin başlanması mərhələsində yemləmə şəklində cərgəarası zolağa verilmişdir. Təcrübə sahəsində Gəncə-Qazax bölgəsi üçün qəbul edilmiş aqrotekniki tədbirlər aparılmışdır.

Təcrübə sahəsinin torpaqlarının aqrokimyəvi xüsusiyyətlərini öyrənmək üçün gübrə verməzdən əvvəl sahənin 5 yerindən konvert formasında 0-30; 30-60; 60-100 sm-lik qatlardan torpaq nümunələri götürülmüş, qatlar üzrə nümunələr qarışdırılmış, laboratoriyada qurudulmuş, farfor qabda döyülmüş və 1 mm-lik ələkdən keçirilib analiz edilmişdir. Tədqiqat illərində (kütləvi çiçəkləmə, meyvəmələgəlmə və tam yetişmə) I və III təkrarlardan bölmənin 3 yerindən (başdan, ortadan və sondan) torpaqlarda mütəhərrik

qida maddələrinin miqdarını təyin etmək üçün bütün variantlardan 0-30 və 30-60 sm qatlardan qarışıq torpaq nümunələri götürülmüş, 25 kolda fenoloji müşahidələr aparılmışdır. Təcrübə sahəsindən götürülmüş torpaq və bitki nümunələri təhlil edilmişdir.

Götürülmüş torpaq nümunələrində: pH potensiometrədə, ümumi humus İ.V. Tyurinə görə, udulmuş ammoniyak D.P.Konevə, suda həll olan ammoniyak kalorimetrədə Nesler reaktivinin köməyi ilə, nitrat azotu Qrandval-Lyaju, ümumi azot, ümumi fosfor K.E.Ginzburq və Q.M.Şeqlova, mütəhərrik fosfor B.P. Maçiqin üsulu ilə, suda həll olan fosfor Denijə görə, ümumi kalium Smitə, suda həll olan kalium Aleksandrova görə, mübadiləvi kalium P.B.Protasov üsulu ilə alovlu fotometrədə təyin edilmişdir.

Təcrübə sahəsində qida maddələrinin miqdarını müəyyən etmək üçün təcrübə qoyulmazdan əvvəl torpağın potensial ehtiyat qida maddələri ümumi humus, azot, fosfor, kalium və effektiv münbitliyi-bitki tərəfindən asan mənimsənilən qida elementləri müəyyən edilmişdir. Torpaq nümunələrinin təhlili göstərir ki, suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlar azotun, fosforun və kaliumun mənimsənilən formaları ilə yüksək dərəcədə təmin olunmamışdır. PH su məhlulunda 0-30 sm-lik qatda 7,6, aşağı qatlara getdikcə 60-100 sm-lik qatda 8,0 olmuşdur. Ümumi humus, azot, fosfor və kalium 0-30 sm-lik qatda uyğun olaraq 2,08; 0,13; 0,14; 2,35%-dir.

Lakin aşağı qatlara getdikcə xeyli azalaraq 60-100 sm-lik qatda uyğun olaraq 0,83; 0,06; 0,07; 1,45% təşkil edir. Udulmuş ammoniyak azotu 16,5-7,3; nitrat azotu 10,3-3,1, mütəhərrik fosfor 17,8-8,5; mübadiləvi kalium isə 270,5-115,3 mq/kq arasında tərəddüd edir.

Suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda üzvi və mineral gübrələrin üzüm bitkisi altında torpaqda bitki tərəfindən asan mənimsənilən qida maddələrinin dəyişməsinə təsiri 2015-2016-cı illərdə öyrənilmişdir. Tədqiqatın nəticələri cədvəl 1-3-də verilmişdir.

Torpaq nümunələri iki dərinlikdən (0-30 və 30-60 sm) kütləvi çiçəkləmə, meyvəmələgəlmə və tam yetişmə fazalarında götürülmüşdür. Götürülmüş torpaq nümunələrində bitki tərəfindən asan mənimsənilən azot, fosfor və kalium birləşmələri təhlil edilmişdir.

Cədvəllərdən görüldüyü kimi qida elementlərinin miqdarı şum və şumaltı qatlarda qanunauyğun şəkildə dəyişir, maksimal miqdarı kütləvi çiçəkləmədə, minimal miqdarı isə tam yetişmədə müşahidə edilmişdir.

Gübrələrin tətbiqi üzüm bitkisi altında torpağın qida rejiminin dəyişməsinə əsaslı təsir göstərmiş və torpaqda bitki tərəfindən asan mənimsənilən qida maddələrinin miqdarını xeyli artırmışdır.

Cədvəl 1

Gübrələrin üzüm bitkisi altında tətbiqinin torpaqda qida rejiminin dəyişməsinə təsiri (miq/kq torpaqda, 2015)

S/s	Təcrübənin variantları	Dərnlk, sm	Çiçəkləmə				Meyvəmələgəlmə				Tam yetişmə			
			Udul muş N/NH <sub>3</sub>	N/NO <sub>3</sub>	Mütəhərrik P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Mübadiləvi K <sub>2</sub> O	Udul muş N/NH <sub>3</sub>	N/NO <sub>3</sub>	Mütəhərrik P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Mübadiləvi K <sub>2</sub> O	Udul muş N/NH <sub>3</sub>	N/NO <sub>3</sub>	Mütəhərrik P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Mübadiləvi K <sub>2</sub> O
1	Nəzarət (gübrəsiz)	0-30	18,3	10,8	19,5	278,3	16,5	8,3	17,3	230,5	12,8	6,3	13,5	210,3
		30-60	15,8	7,5	16,8	221,5	13,3	5,6	14,2	193,3	10,5	4,3	10,8	170,5
2	Peyin 10 t/ha (fon)	0-30	21,8	12,3	22,3	285,8	18,3	9,8	19,2	235,6	13,3	7,2	14,8	213,3
		30-60	18,5	9,5	19,3	229,0	15,8	7,1	16,3	198,3	11,5	4,5	12,1	173,6
3	Fon+N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>60</sub>	0-30	25,6	14,6	29,5	293,3	20,5	10,6	23,4	241,3	15,3	7,8	17,5	218,5
		30-60	22,3	11,5	26,3	237,5	17,3	8,3	20,5	203,5	12,5	5,1	14,8	175,6
4	Fon+N <sub>90</sub> P <sub>120</sub> K <sub>90</sub>	0-30	27,8	16,7	32,5	300,5	23,8	13,0	27,5	246,7	17,8	8,7	20,8	221,5
		30-60	24,5	13,8	29,6	243,6	20,6	9,7	24,3	208,5	14,6	6,2	17,2	178,3
5	Fon+N <sub>120</sub> P <sub>150</sub> K <sub>120</sub>	0-30	29,5	18,6	33,6	305,3	25,3	14,7	29,3	253,6	19,3	9,8	22,5	223,8
		30-60	27,8	15,3	30,1	248,6	22,6	11,6	26,5	212,5	16,1	6,7	19,3	181,3

Cədvəl 2

Gübrələrin üzüm bitkisi altında tətbiqinin torpaqda qida rejiminin dəyişməsinə təsiri (miq/kq torpaqda, 2016)

S/s	Təcrübənin variantları	Dərnlk, sm	Çiçəkləmə				Meyvəmələgəlmə				Tam yetişmə			
			Udul muş N/NH <sub>3</sub>	N/NO <sub>3</sub>	Mütəhərrik P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Mübadiləvi K <sub>2</sub> O	Udul muş N/NH <sub>3</sub>	N/NO <sub>3</sub>	Mütəhərrik P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Mübadiləvi K <sub>2</sub> O	Udul muş N/NH <sub>3</sub>	N/NO <sub>3</sub>	Mütəhərrik P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Mübadiləvi K <sub>2</sub> O
1	Nəzarət (gübrəsiz)	0-30	17,5	10,3	18,3	271,5	16,1	7,8	16,8	225,3	12,3	6,1	13,1	205,5
		30-60	15,3	7,1	16,1	225,3	13,7	5,3	14,6	190,5	10,1	4,0	10,3	168,7
2	Peyin 10 t/ha (fon)	0-30	22,5	12,8	23,5	281,5	18,8	9,3	20,0	230,5	14,1	6,8	15,1	208,6
		30-60	19,7	10,1	20,6	232,3	16,1	7,5	17,5	195,8	12,1	4,8	12,5	170,5
3	Fon+N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>60</sub>	0-30	26,3	15,1	28,7	295,5	21,3	10,1	24,3	235,6	15,8	8,1	18,1	215,6
		30-60	23,7	12,3	25,8	233,7	17,8	8,6	21,5	200,3	13,3	5,2	15,3	173,7
4	Fon+N <sub>90</sub> P <sub>120</sub> K <sub>90</sub>	0-30	28,5	17,3	31,3	305,8	24,5	13,5	26,8	240,5	18,1	8,3	20,5	218,5
		30-60	25,3	14,5	28,2	240,7	21,3	10,1	23,5	205,6	15,3	6,5	16,8	175,6
5	Fon+N <sub>120</sub> P <sub>150</sub> K <sub>120</sub>	0-30	30,1	19,4	32,1	301,5	26,5	14,3	28,1	245,8	20,1	10,3	21,3	221,7
		30-60	27,1	16,5	29,3	245,8	23,5	11,1	25,7	208,5	15,3	6,2	18,8	175,6

Cədvəl 3

Gübrələrin üzümün zoğlarında ümumi azot, fosfor və kaliumun toplanmasına təsiri (havada quru maddədə, %)

S/s	Təcrübənin variantları	Çiçəkləmə			Meyvəmələgəlmə			Tam yetişmə		
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
2015										
1	Nəzarət (gübrəsiz)	2,25	0,55	2,07	1,78	0,51	1,48	1,15	0,38	1,27
2	Peyin 10 t/ha (fon)	2,41	0,63	2,25	1,93	0,58	1,60	1,28	0,43	1,38
3	Fon+N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>60</sub>	2,53	0,71	2,33	2,15	0,67	1,73	1,37	0,49	1,49
4	Fon+N <sub>90</sub> P <sub>120</sub> K <sub>90</sub>	2,68	0,80	2,45	2,28	0,76	1,85	1,54	0,61	1,61
5	Fon+N <sub>120</sub> P <sub>150</sub> K <sub>120</sub>	2,61	0,75	2,38	2,21	0,71	1,78	1,48	0,55	1,57
2016										
1	Nəzarət (gübrəsiz)	2,21	0,51	2,01	1,75	0,49	1,43	1,12	0,36	1,21
2	Peyin 10 t/ha (fon)	2,45	0,65	2,31	1,96	0,60	1,65	1,31	0,45	1,45
3	Fon+N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>60</sub>	2,56	0,73	2,38	2,18	0,69	1,78	1,40	0,51	1,58
4	Fon+N <sub>90</sub> P <sub>120</sub> K <sub>90</sub>	2,71	0,83	2,53	2,31	0,78	1,88	1,57	0,63	1,71
5	Fon+N <sub>120</sub> P <sub>150</sub> K <sub>120</sub>	2,65	0,78	2,45	2,23	0,73	1,83	1,51	0,58	1,63

Belə ki, nəzarət (gübrəsiz) variantında kütləvi çiçəkləmə fazasında udulmuş ammonyak azotu və nitrat azotu 0-30 sm-lik qatda 17,5-18,3 və 10,3-10,8 mq/kq, 30-60 sm-lik qatda uyğun

olaraq 15,3-15,8 və 7,1-7,5 mq/kq, mütəhərrik fosfor və mübadiləvi kalium uyğun olaraq 18,3-19,5 və 16,1-16,8 mq/kq; 271,5-278,3 və 221,5-225,3 mq/kq, tam yetişmədə qida maddələrinin

miqdarı qanunauyğun olaraq azalaraq udulmuş ammonyak azotu və nitrat azotu 0-30 və 30-60 sm-lik qatda 12,3-12,8 və 10,1-10,5 mq/kq; 6,1-6,3 və 4,0-4,3 mq/kq, mütəhərrik fosfor və mübadiləvi kalium uyğun olaraq 13,1-13,5 və 10,3-10,8 mq/kq; 205,5-210,3 və 168,7-170,5 mq/kq olmuşdur. Peyin 10 t/ha (fon) variantında öyrənilən göstəricilər nəzarət (gübrəsiz) varianta nisbətən nəzərəcarpacaq dərəcədə yüksəlmişdir. Belə ki, kütləvi çiçəkləmə fazasında peyin 10 t/ha (fon) variantında 0-30 və 30-60 sm-lik qatlarda udulmuş ammonyak azotu və nitrat azotu 21,8-22,5 və 18,5-19,7; 12,3-12,8 və 9,5-10,1 mq/kq, mütəhərrik fosfor və mübadiləvi kalium isə 22,3-23,5 və 19,3-20,6; 281,5-285,8 və 229,0-232,3 mq/kq, vegetasiyanın sonunda udulmuş ammonyak azotu 13,3-14,1 və 11,5-12,1, nitrat azotu 6,8-7,2 və 4,5-4,8, mütəhərrik fosfor 14,8-15,1 və 12,1-12,5, mübadiləvi kalium 208,6-213,3 və 170,5-173,6 mq/kq təşkil etmişdir.

Peyin fonunda mineral gübrələrin üzüm altında tətbiqi torpağın hər iki qatında qida maddələrinin miqdarını əhəmiyyətli dərəcədə yüksəldir. Belə ki, kütləvi çiçəkləmədə fon+N<sub>60</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> variantında 0-30 və 30-60 sm-lik qatlarda udulmuş ammonyak azotu və nitrat azotu 25,6-26,3 və 22,3-23,7; 14,6-15,1 və 11,5-12,3 mq/kq, mütəhərrik fosfor və mübadiləvi kalium isə 28,7-29,5 və 25,8-26,3; 293,3-295,5 və 233,7-237,5 mq/kq, vegetasiyanın sonunda udulmuş ammonyak azotu 15,3-15,8 və 12,5-13,3, nitrat azotu 7,8-8,1 və 5,1-5,2, mütəhərrik fosfor 17,5-18,1 və 14,8-15,3, mübadiləvi kalium 215,6-218,5 və 173,7-175,6 mq/kq, fon+N<sub>90</sub>P<sub>120</sub>K<sub>90</sub> variantında 0-30 və 30-60 sm-lik qatlarda udulmuş ammonyak azotu və nitrat azotu 27,8-28,5 və 24,5-25,3; 16,7-17,3 və 13,8-14,5 mq/kq, mütəhərrik fosfor

və mübadiləvi kalium isə 31,3-32,5 və 28,2-29,6; 300,5-305,8 və 240,6-243,7 mq/kq, vegetasiyanın sonunda udulmuş ammonyak azotu 17,8-18,1 və 14,6-15,3, nitrat azotu 8,3-8,7 və 6,2-6,5, mütəhərrik fosfor 20,5-20,8 və 16,8-17,2, mübadiləvi kalium 218,5-221,5 və 175,6-178,3 mq/kq, fon+N<sub>120</sub>P<sub>150</sub>K<sub>120</sub> variantında 0-30 və 30-60 sm-lik qatlarda udulmuş ammonyak azotu və nitrat azotu 29,5-30,1 və 27,1-27,8; 18,6-19,4 və 15,3-16,5 mq/kq, mütəhərrik fosfor və mübadiləvi kalium isə 32,1-33,6 və 29,3-30,1; 301,5-305,3 və 245,8-248,6 mq/kq, vegetasiyanın sonunda udulmuş ammonyak azotu 19,3-20,1 və 15,3-16,1, nitrat azotu 9,8-10,3 və 6,2-6,7, mütəhərrik fosfor 21,3-22,5 və 18,8-19,3, mübadiləvi kalium 221,7-223,8 və 175,6-181,3 mq/kq təşkil etmişdir.

Beləliklə, peyin fonunda mineral gübrələrin üzüm bitkisi altında tətbiqi, qida maddələri ilə zəif təmin olunmuş suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda 0-60 sm-lik qatda vegetasiyanın sonunda bitki tərəfindən asan mənimsənilən qida maddələrinin miqdarını yüksəldir. Gübrə normalarından asılı olaraq udulmuş ammonyak azotunu 4,5-13,0 mq/kq, nitrat azotunu 2,3-6,4 mq/kq, mütəhərrik fosforu 8,0-17,5 mq/kq və mübadiləvi kaliumu isə 13,3-24,3 mq/kq arasında nəzarət-gübrəsiz varianta nisbətən artırır, bu isə sonda üzüm bitkisinə yüksək məhsul alınmasına təsir göstərir. Peyin fonunda mineral gübrələrin üzüm bitkisi altında tətbiqinin riyazi-statistik hesablamaları göstərir ki, gübrə normalarından asılı olaraq məhsulla (s/ha) torpaqdakı qida elementlərinin miqdarı (mq/kq) arasında korrelyativ əlaqə vardır və bu əlaqə illər üzrə qanunauyğun olaraq aşağıdakı kimi dəyişmişdir:  $r=+0,954\pm 0,040$  və  $r=+0,957\pm 0,036$ .

## ƏDƏBİYYAT

1. Abasov İ. Azərbaycanın kənd təsərrüfatı. Bakı: Elm və təhsil, 2010, 592 s.
2. Abasov İ. Ərzaq təhlükəsizliyi və kənd təsərrüfatının prioritet istiqamətləri. Bakı: Elm və təhsil, 2011, 640 s.
3. Cəfərova G.S. Kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalına iqtisadi amil kimi gübrələrdən istifadənin təsiri // Azərbaycan aqrar elmi, Bakı, 2008, №1, s.86-88
4. Hüseynov A.M., Hüseynov N.V., Məmmədova K.Y. Aqrokimya: Ali məktəblər üçün dərslik. Bakı: Qanun nəşriyyatı, 2018, 440 s.
5. Məmmədov M.İ. Mineral və üzvi gübrələrin dağ-qəhvəyi torpaqlarda üzüm bitkisinin qida rejiminə təsiri // Əkinçilik ET-nin Elmi Əsərləri Məcmuəsi XXVIII cild. Bakı: Müəllim, 2017, s.422-425
6. Məmmədov Q.M., Məmmədbəyova Z.B., Ağakışibəyova S.Y., Mahmudova R.N., Rəhimli R.N. Kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının yüksəldilməsində torpaq münbitliyinin bərpası əsas amil kimi // Akademik M.İ.Cəfərovun anadan olmasının 80-ci ildönümünə həsr olunmuş, Ümumrespublika Elmi-Praktik Konfransın materialları (08 iyul 2016). Gəncə: ADAU nəşriyyatı, 2016, s.86-89
7. Заманов П.Б., Торпаглaрын механики тяркибиндян асылы олараг эцбря нормаларына

тялябаты вя онларын щесаблинамасы цсулу // АМЕА Торпагщцналыг вя Агрокимйа 20 ь., №1, Бакы: Елм, 2011, с.449-456

8. Zeynalova A.N. Mineral gübrələrin üzümün keyfiyyət göstəricilərinə təsiri // АМЕА Азərбаусан Торпақшүнаслар Сəмиууəтинин Əсəрлər Топлусу, XI cild, II hissə. Bakı: Elm, 2010, s.380-384

9. Сычев В.Г., Кирпичников Н.А. Приемы оптимизации фосфатного режима почв в агро-технологиях. М.: ВНИИА, 2009, 176 с.

**УДК631.82:634.84**

**ВЛИЯНИЕ ВНЕДРЕНИЯ УДОБРЕНИЙ ПОД ВИНОГРАДНИКИ НА АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВЫ**

*Г.Ф.Аббасова*

*Аспирант Азербайджанского Государственного Аграрного Университета*

**Ключевые слова :** *виноград, удобрения, агроэкологический, серый коричневый, агрохимический, плодородие, легко усваиваемый, поглощенный аммиак и нитратный азот, подвижный фосфор, обменный калий.*

**РЕЗЮМЕ**

В статье приводятся результаты исследований по изучению влияния внесения органических и минеральных удобрений под виноградники на изменение в почве легкоусвояемых растениями питательных веществ на каштановых почвах гянджа-казахского региона. Почвенные образцы были взяты из двух глубин (0-30 и 30-60 см) в фазах массового цветения, плодообразования и полного созревания гроздьев. Установлено, что внесение минеральных удобрений под виноградники на фоне навоза к концу вегетации повышает количество легкоусвояемых питательных веществ в слое 0-60 см на слабообеспеченных питательными веществами орошаемых каштановых почвах. В зависимости от норм удобрений в опытном варианте наблюдается повышение содержания поглощенного аммиачного азота (4,5-13,0 мг/кг), подвижного фосфора нитратного азота (2,3-6,4 мг/кг) и обменного калия (13,3-24,3) в сравнении с контролем (без удобрения), что в конечном итоге положительно влияет на высокую урожайность культуры винограда.

**INFLUENCE OF IMPROVEMENT OF FERTILIZERS UNDER VINEYOGRAPHERS ON AGROECOLOGICAL PROPERTIES OF SOIL**

*G.F.Abbasova*

*PhD Student of the Azerbaijan State Agrarian University*

**SUMMARY**

**Key words:** *grapes, fertilizers, agroecology, gray-brown, agrochemical, fertility, easy-to-digested, absorbed ammonia and nitrate nitrogen, mesopharyphous phosphorus, exchange potassium*

In The Article Results Of Researches On Studying Of Influence Of Entering Of Organic And Mineral Fertilizers Under Vineyards On Change In Soil Of Plants Digestible By Nutrients On Chestnut Soils Of Ganja-Kazakh Region Are Resulted. Soil Samples Were Taken From Two Depths (0-30 And 30-60 Cm) In The Phases Of Mass Flowering, Fruit Formation And Full Ripening Of Clusters. It Is Established That The Introduction Of Mineral Fertilizers Under Vineyards Against The Background Of Manure By The End Of Vegetation Increases The Amount Of Easily Digestible Nutrients In The 0-60 Cm Layer On Poorly Nutrient-Poor Irrigated Chestnut Soils. Depending On The Fertilizer Norms, An Increase In The Content Of Absorbed Amine Nitrogen (4.5-13.0 Mg / Kg), Mobile Phosphorus Nitrate Nitrogen (2.3-6.4 Mg / Kg) And Exchange Potassium (13.3 -24.3) In Comparison With The Control (Without Fertilizer), Which Ultimately Positively Affects The High Yield Of Grapes Culture



UOT 633.1

## GƏNCƏ-QAZAX BÖLGƏSİNİN QARĞIDALI ƏKİNLƏRİNDƏ TƏTBİQ EDİLMİŞ HERBİSİDLƏRİN TORPAQDA MİKROFLORAYA TƏSİRİ

*doktorant R.Ə.Bayramov*  
*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** qarğıdalı, alaq otları, herbisid, torpaqda mikroflora, azotobakter, aktinomised, bakteriya, variant, təkrar.

Müasir zamanın ekoetik problemlərindən biri də, ayrı-ayrı ekosistemlərdə ekoloji tarazlığın pozulmasına əsaslı narahatlıq yaranan biosferin qlobal kimyəvi çirklənməsidir. Xüsusi təhlükəni insanın təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində təbiətə daxil olan sintetik birləşmələr doğurur. Onların arasında mühüm yeri bitki və heyvanların mühafizəsinin kimyəvi göstərici olan pestisidlər tutur [1,4].

Bitkiçilikdə və heyvandarlıqda məhsuldarlığın artırılması məqsədi ilə pestisidlərin istifadə edilməsi, çeşidlərinin və onların tətbiqinin həcmi- nin artmasına səbəb olur.

Məlum olduğu kimi XX-ci əsrin ikinci yarısı canlı təbiətə tamamilə yad olan sintetik birləşmələr dövrü sayılır. Bununla bağlı FAO və Azərbaycan Respublikasının Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi yanında Dövlət Fitosanitar Nəzarəti Xidməti mütəxəssislərinin müşavirəsində bütün mühafizə üsullarının nizama salınmasının zəruriliyi müzakirə olunmuşdur.

Bundan əlavə, tələb olunurdu ki, yenidən hazırlanmış dərmanlar zəhərləyici nəticəyə sahib olmasınlar və ayrı-ayrı ekosistemlərdə ekoloji balansın pozulmasına zəmin yaratmasınlar [2].

Ancaq tətbiqinin forma və qaydasından asılı olmayaraq pestisidlər torpağa düşməkdə, torpaqda toplanmaqda mikrob qruplarına təsir etməkdə davam edir. Müəyyən olunmuşdur ki, torpaq mikroorqanizmlərinin pestisidlərin təsirinə reaksiyası olduqca müxtəlifdir və bir çox amillərdən: kimyəvi, təbiətin, dərmanların persistentliyindən, torpaq-iqlim xüsusiyyətlərindən və s. asılıdır [4].

Pestisidlərin torpaq mikroorqanizmlərlə qarşılıqlı təsirini tədqiq edilməsi, onların torpağın münbitliyinin və bitkilərin vegetasiyası üçün ən əlverişli şəraitin yaranmasında əhəmiyyətli rolundan asılıdır. Buna görə də torpağın pestisidlərdən təmizlənməsində mikrobioloji üsulları tətbiq etdikdə əldə olunan nəticələr xüsusilə əhəmiyyətlidir.[3]

Bununla bağlı pestisidlərin dağıdıcı mikroblarının ştammlarını (vaksin, seçim hazırlamaq

üçün canlı orqanizmdən saf mikroorqanizm kulturu) axtarırları və onların təbiət ekosistemində infroduksiyası aparılır[2,6]

Həmçinin də zəhərli pestisidlərin ətraf mühiti daha az çirkləndirən və mikroorqanizmlərin təsiri altında parçalanmaq bacarığına malik olan yeni növ dərmanlarla əvəz olunması sualı aktual görsənir.

Məlumdur ki, torpaqda yaşayan mikroorqanizmlər (azotobakter, aktinomiset və bakteriyalar) çox mühim funksiyalar yerinə yetirirlər[5].

Onlar torpaq əmələgəlmə prosesində əsas rol oynayır və ana süxurda birinci olaraq məskən salırlar, onlar atmosfer azotunu tənzimləyir, onu mürəkkəb zülallı birləşmələr şəklində salır, üzvi qalıqları parçalayır və onları bitkilər mənimsəyə biləcək bəsit duzlara qədər mineralaşdırır.[2].

Mikroorqanizmlər humus əmələgəlməsi prosesində, bir çox mineralların parçalanması və sintezində iştirak edirlər. Deməli, mikroorqanizmlər elə orqanizmlər qrupudur ki, onlarsız bitkilərin yaşaması və torpaqda münbitlik yaranması mümkün deyildir. Mikroorqanizmlər torpağa öz təsirini fermentlər sayəsində təsir göstərə bilirlər: bu fermentlər mikroorqanizmlərin hüceyrələrində əmələ gəlib onlar tərəfindən xaricə buraxılan mürəkkəb üzvi maddələrdir.[3].

Torpaq və torpaqda yaşayan mikroorqanizmlər universal bioloji adsorbent və neytrallaşdırıcılardır. Lakin yüksək bioloji fəallığa malik olan müxtəlif kimyəvi birləşmələrin torpaqda kəşafətliyinin çox olması torpaq mikroorqanizmlərinin həyat fəaliyyətinə mənfi təsir göstərəcək torpaqda toplanır və öz növbəsində biosferanın öz-özünü tənzimləməsinə maneçilik törədir. Torpağın üst qatından pestisidlərin yuyulub aşağı qatlara keçməsi baş verir və bu eləcə də preparatların suda həll olmalarından asılıdır. Rütubətli torpaqlarda hidroliz prosesi daha tez gedir [5,6].

Pestisidlərin ekoloji təhlükəsizliyi onların suda həll olmalarından, toksikliyindən, adsorbsiya olunmasından və digər göstəricilərdən asılıdır. Torpağa verilən pestisidlər, torpaq mikroflorasının tərkibini dəyişdirə bilər. Xlor-üzvi in-

sektisidlər torpaqda qidalanan həşəratlarla tövsiyə olunmuş mübarizə dozalarından torpaq mikroorqanizmlərinin miqdarına mənfi təsir göstərmir.

Tez parçalana bilən fosfor üzvi insektisidlər tövsiyə olunan normada bəzi qrup mikroorqanizmlərin inkişafını sürətləndirir, yüksək normada əvvəlcə zəiflədir, sonra isə torpaq mikroflorasını sürətləndirir

Pestisidlərin torpaqda bioloji prosesə təsiri yalnız təkrar, yaxud kimyəvi zəhərlərin çox təkrar tətbiqi ilə daha aydın görünür [3].

Herbisidlər isə torpaqda tez parçalanması və onların tövsiyə olunan normada tətbiqi torpaq mikroflorasına mənfi təsir göstərmir. Herbisidlərin torpaq mikroflorasına (azotobakter, aktinomiset və bakteriya) təsir xarakteri quruluş xüsusiyyətlərindən və preparatın xassəsindən çox asılıdır. Təcrübədə istifadə edilən herbisidlər tövsiyə olunan normada torpaq mikroflorasına heç bir mənfi təsir göstərmir. Bir çox herbisidlər həm də torpaq flora və faunasına əhəmiyyətsiz təsir edir, belə ki, onlar torpaqda nisbətən tez parçalanırlar [5,6].

Gəncə-Qazax bölgəsinin qarğıdalı əkinlərində tətbiq edilmiş herbisidlər, təkcə alağ otlarını və onların toxumunu məhv etməzlər, bundan başqa bir çox faktorlara da təsir edirlər ki, bitkinin inkişafında mühüm rol oynayır. Qarğıdalı əkinlərində herbisidlər əkindən əvvəl, əkinlə birlikdə torpağa və bitkinin boyunun 8 – 10 sm olan dövrü

alağ otlarının üzərinə tətbiq edilir ki, bu da yağmurlar nəticəsində bitkinin kökü ilə mənimsənilir. Bununla əlaqədar olaraq tətbiq edilmiş herbisidləri, torpaqda olan mikroflora tərkibinə necə təsir etməsinin öyrənilməsinin böyük əhəmiyyəti vardır [6].

Qarğıdalı əkinlərində tətbiq edilmiş herbisidlər torpaq mikroflorasına təsir edir, ona görə də herbisidlər tətbiq edildikdən sonra onların mikrofloraya necə təsir etməsini analizlər vasitəsi ilə öyrənmək lazımdır. Bu məqsədlə 2017 – 2018 –ci illərdə Gəncə-Qazax bölgəsinin qarğıdalı əkinlərində alağ otlarına qarşı tətbiq edilmiş herbisidlərin torpaqda mikrofloraya təsiri öyrənilmişdir. Bunun üçün qarğıdalı əkinlərində qoyulmuş təcrübə variantlarından torpaq nümunələri götürülərək ET Tərəvəzçilik İnstitutunun laboratoriyasına göndərilmiş və analizlər aparılmışdır. Qarğıdalı əkinlərində alağ otlarına qarşı Otason – 1.5 l/ha, Dualkom- 1.0 l/ha, Efdal-Zalosuper – 1.0 l/ha, Bazaqran – 3.0 l/ha, Bestamin– 2.0 l/ha, Veed-Killer- 2.0 l/ha, Milaqrö – 1.5 l/ha, (etalon) normasında tətbiq edilmişdir. Qarğıdalı əkinlərində torpaq şabalıdı, pH – 5.4 – 5.8, humusun miqdarı 3.2 – 3.7 % olmuşdur.

Qarğıdalı əkinlərində alağ otlarına qarşı tətbiq edilmiş herbisidlərin torpaq mikroflorasına təsiri aşağıdakı cədvəldə əks olunmuşdur

*Qarğıdalı əkinlərində alağ otlarına qarşı tətbiq edilmiş herbisidlərin torpaq mikroflorasına təsiri, (2017-2018 orta)*

Təcrübə-nin variantları	Herbisidlərin məsarif norması, l/ha	Azotobakterin inkişaf faizi, %			Aktinomisetlərin ümumi miqdarı, mln/qr.			Bakteriya, mln/qr		
		3-cü gün	10-cu gün	30-cu gün	3-cü gün	10-cu gün	30-cu gün	3-cü gün	10-cu gün	30-cu gün
Otason	1.5	86.8	95.4	98.1	4.03	4.41	4.58	3.11	3.38	3.85
Dual-kom	1.0	87.2	94.8	97.8	4.11	4.39	4.51	3.13	3.41	3.87
Efdal-Zalosu-per	1.0	86.9	95.7	96.9	4.15	4.35	4.54	3.14	3.45	3.89
Bazaq-ran	3.0	86.3	94.8	97.1	4.12	4.41	4.52	3.15	3.47	3.85
Besta-min	2.0	85.9	96.1	98.3	4.09	4.37	4.55	3.14	3.39	3.87
Veed-Killer	2.0	86.4	95.4	97.8	4.11	4.41	4.53	3.10	3.42	3.86
Milaqrö(etalon)	1.5	85.8	95.6	98.3	4.13	4.43	4.57	3.09	3.45	3.85
Nəzarət-su	su	97.9	99.7	99.9	4.82	4.66	4.67	3.85	3.70	3.91

Cədvəldən görüldüyü kimi tətbiq edilmiş herbisidlər tətbiqindən 3 gün sonra nəzərəcarpaçaq dərəcədə bakteriyaların, aktinomisetlərin və azotobakterlərin miqdarını torpaqda aşağı salmışdır. Belə ki, qarğıdalı əkinlərində alağ otlarına qarşı tətbiq edilmiş Otason– 1.5 l/ha, Dualkom– 1.0 l/ha, Efdal-Zalosuper– 1.0 l/ha, Bazaqran – 3.0 l/ha, Bestamin–2.0 l/ha, Veed-Killer– 2.0 l/ha, Milaqrö – 1.5 l/ha, variantlarında azotobakterin inkişaf faizi nəzarət variantı ilə müqayisədə (97.9 %) – ardıcıl olaraq variantlar üzrə - 86.8; 87.2; 86.9; 86.3; 85.9; 86.4; 85.8% aşağı

olmuşdur. Aktinomisetlərin ümumi miqdarı – 4.03; 4.11; 4.15; 4.12; 4.09; 4.11; 4.13 mln/qr nəzarət variantı ilə müqayisədə - 4.82 mln/qr. aşağı olmuşdur. Bakteriyaların ümumi miqdarı – 3.11; 3.13; 3.14; 3.15; 3.14; 3.10; 3.09 mln/qr. nəzarət variantı ilə müqayisədə - 3.85 mln/qr. aşağı olmuşdur.

Qarğıdalı əkinlərində herbisidlərin tətbiqindən 10 gün sonra aparılmış analizlərdən aydın olmuşdur ki, mikroorqanizmlərin miqdarı tədricən nəzarət variantına yaxınlaşmışdır. Belə ki, azotobakterin inkişaf faizi variantlar üzrə ardıcıl

olaraq – 95.4; 94.8; 95.7; 94.8; 96.1; 95.4; 95.6% nəzarət variantında isə azotobakterin inkişafı – 99.7 % olmuşdur. Aktinomisetlərin ümumi miqdarı – 4.41; 4.39; 4.35; 4.41; 4.37; 4.41; 4.43 mln/qr. olduğu halda nəzarət variantında aktinomisetlərin ümumi miqdarı 4.66 mln/qr. olmuşdur. Bakteriyaların ümumi miqdarı variantlar üzrə ardıcıl olaraq – 3.38; 3.41; 3.45; 3.47; 3.39; 3.42; 3.45 mln/qr. olduğu halda nəzarət variantında bakteriyaların ümumi miqdarı – 3.70 mln/qr. olmuşdur.

Qarğıdalı əkinlərində tətbiq edilmiş herbisidlərin torpaqda mikrofloraya təsiri tətbiqindən 30 gün sonra azotobakterin inkişaf faizi – 98.1; 97.8; 96.9; 97.1; 98.3; 97.8; 98.3 % nəzarət variantında isə azotobakterin inkişafı - 99.9 % olmuşdur. Aktinomisetlərin ümumi miqdarı ardıcıl olaraq – 4.58; 4.51; 4.54; 4.52; 4.55; 4.53; 4.57

mln/qr. nəzarət variantında isə aktinomisetin ümumi miqdarı - 4.67 mln/qr. olmuşdur. Bakteriyaların miqdarı ardıcıl olaraq – 3.85; 3.87; 3.89; 3.85; 3.87; 3.86; 3.85 mln/qr. nəzarət variantında isə bakteriyaların miqdarı – 3.91 mln/qr. olmuşdur.

Beləliklə aparılmış analizlərdən belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, qarğıdalı əkinlərində əlaq otlarına qarşı tətbiq edilmiş herbisidə tətbiqindən 3 gün sonra azotobakterin, aktinomisetin, və bakteriyaların inkişaf faizini və ümumi miqdarını nəzərə cərpacaq dərəcədə aşağı salmış (nəzarət variantı ilə müqayisədə) 10 gün sonra həmin göstəricilər nəzarət variantına yaxınlaşmış, 30 gün sonra isə təcrübə variantlarında bakteriyaların, aktinomisetlərin, azotobakterin, ümumi miqdarı nəzarət variantına bərabər olmuşdur.

## ƏDƏBİYYAT

1. Мəммədov Q.S, Xəlilov M.Y, Мəммədova S.Z, Aqroekologiya, “Elm” 2010 s.479–483
2. Васильева. Г.К, Суровцева Э.Г, Белоусов В.В, Разработка микробиологического способа для очистки почвы от загрязнения пропанидом и 3.4 – дихлоранилином, микробиологи. 1994. Т .63 -1 с. 129 – 144 .
3. Ермаков Н.М. ИДР. Неспецифическая профилактика зооантропонозных инфекций, пути е развития зонтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. Саратов: Изд - во Саратов. ун - та, 2001, Выи . 1.с. 66.
4. Круглов Ю.В. Микрофлора почвы и пестициды. М.: Агропромиздат, 1991, с.128
5. Ксенофонтова О.Ю., Чиров П.А. Экспериментальные данные о взаимодействии микроорганизмов и пестицидов в почве. Поволжский экологический журнал. 2005, 1 с. 29 – 35.
6. Nada. A., Mitar M. Effect of herbicides on microbiological properties of soil.//Proceedings for Natural Silence, Matica Srpska Novi Sad.2008 Vol.102: 5 – 21.

### УДК 633.1

## ИЗУЧЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ГЕРБИЦИДОВ, В ПОСЕВАХ КУКУРУЗА НА МИКРОФЛОРУ ПОЧВЫ (АЗОТОБАКТЕРИИ, АКТИНОМИЦЕТЫ И БАКТЕРИЯ)

*Докторант Р.А.Байрамов  
Азербайджанский Государственный Аграрный Университет*

### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** *кикигиз, сорняки, гербицид, микрофлора, почва, азотобактерин, актиномицеты, бактерия, вариант, повторность.*

Из проведенных анализов можно прийти к такому выводу что гербициды, употребляемые в посевах против сорняков после трех их употребления снизили общее количество бактерий, актиномицетов и проценты развития азотобактерий до значительной степени (по сравнению с вариантом контроля), на десятый день эти показатели приблизились контрольного варианта, а на тридцатый день в вариантах опыта общее количество бактерий, актиномицетов и азотобактерий было выше контрольного варианта.

**RESEARCHING EFFECT OF APPLICATION HERBICIDES ON THE SOIL MICROFLORA  
IN MAIZE SOWING (NITROGEBACTER, ACTINOMICET AND BACTERIUM)**

*Doctorant R.A.Bayramov  
Azerbaijan State Agrarian University*

**SUMMARY**

**Key words:** *maize, weeds, herbicides, soil microflora, nytrogeto-bacter, actinomicet, bacterium, variant, again*

So, to arrive at such conclusion is possible horseshoe carried out that of the of the actinomicets general quality of the bacteria from application of herbicides applied plant of autumnal grain against weed grass and nitrogetobacter has reduced percentage of development in 3 day, (incomparision with variant of supervision), the 10<sup>th</sup> the same parameters which has approached to variant of supervision, but the 30<sup>th</sup> day of the bacterium in the variants of experiment, actinomicets and general quality of the nytrogebacters has been from variant of the supervision high.

UOT: 528.28

**FARMOKOLOJİ AKTİV MADDƏLƏRİN PRODUSENTİ KİMİ GANODERMA LUCIDUM (CURT.:FR.) P.KARST GÖBƏLƏYİNİN EKOLO-FİZİOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

*S.E.Nağiyeva*  
*AMEA Mikrobiologiya İnstitutu*

**Açar sözlər:** *G.lucidum* göbələyi, farmokoloji aktiv maddə, ekolo-fizioloji xüsusiyyət, karbon mənbəyi, biokütlə, biosintetik aktivlik.

*Ganoderma lucidum* (Curt.:Fr.) P.Karst göbələyi ksilotrof bazidili göbələklərdən olub qədim zamanlardan bəri xalq təbabətində müxtəlif xəstəliklərin müalicəsində istifadə olunmaqdadır. Bu göbələkdən alınan kimyəvi təbiətinə görə müxtəlif metabolitlərin antivirus, antibakterial və antifungal xassələrə malik olması dünya miqyasında aparılan fundamental elmi tədqiqat işlərində öz eksperimental təsdiqini tapmışdır [5;6]. Eyni zamanda bu göbələkdən alınan farmokoloji aktivliyə malik yüksəkmolekullu polisaxaridlər immun statusu aşağı olan orqanizmə hipolipidemik və hepatoprotector təsir göstərərək mərkəzi sinir sisteminin iş mexanizminə tənzimləyici təsir göstərir.

Qeyd edək ki, artıq dünyanın bir sıra inkişaf etmiş ölkələrində *G.lucidum* göbələyinin sənaye miqyasında becərilməsi həyata keçirilməkdədir və alınan farmokoloji aktiv maddələrdən tibb sahəsində uğurla istifadə olunmaqdadır. Habelə, kimyəvi preparatlardan fərqli olaraq mikoloji təbiətli bu dərman vasitələrinin orqanizmə hər hansı bir ziyanlı təsiri qeyd olunmur. Eyni zamanda ekoloji təmiz hesab olunan bu maddələrin alınması texnoloji baxımdan asan başa gəlir və iqtisadi nöqteyi-nəzərdən səmərəli hesab olunur [8;9]. Belə terapevtik xüsusiyyətləri özündə ehtiva edən *G.lucidum* göbələyinin respublikamızın meşə ekosistemlərində də kifayət qədər geniş resurs potensialı vardır. Odur ki, unikal müalicəvi xüsusiyyətlər daşıyan bu göbələyin ekoloji və ya fizioloji nöqteyi-nəzərdən daha aktiv ştammlarının əldə edilməsi üçün paralel olaraq həm çöl, həm də laborator tədqiqatların aparılması zərurəti meydana çıxır [1;2].

Təqdim olunan işin məqsədi respublikamızın fərqli ekoloji şəraitə malik olan meşə ekosistemlərindən əldə olunan *G.lucidum* göbələyinin müxtəlif ştammlarının fizioloji xüsusiyyətlərinin becərildikləri qida mühitinin tərkibindən asılılıqları öyrənilmişdir.

**Material və metodlar**

Tədqiqat obyektini olaraq əsasən Azərbaycanın cənub regionu meşələrində geniş *Ganoderma lucidum* (Curt.:Fr.) P.Karst göbələyinin müxtəlif

ştammları seçilmişdir. Əldə olunan göbələk ştammlarının becərilməsi üçün məlum metod və yanaşmalardan istifadə edilmişdir [3;4]. *G.lucidum*-un ksilotrof bazidili göbələklərdən olduğunu nəzərə alaraq tədqiqatın gedişində daha çox miqdarda biokütlə əmələ gəlməsi üçün kultural mühitə karbon mənbəyi olaraq müxtəlif inqradientlər, o cümlədən qlükoza, saxaroza, Laktoza, maltoza, pepton, qarğıdalı ekstraktı və müxtəlif mineral duzları əlavə edilmişdir [11]. Göbələk kulturalarının becərilmə müddəti 3-8 sutka arasında davam etmiş, əmələ gələn mitseli kütləsini kultural mühitdən filtrasiya üsulu ilə ayırmış, su ilə yuyaraq, 45<sup>0</sup> C temperatura qədər olan mühitdə qurutmuş və bundan sonra lazım olan biokütlə əldə olunmuşdur [7;10].

Aparılan eksperimentlər 4-6 təkrarda həyata keçirilmişdir.

**Alınan nəticələr və onların müzakirəsi**

*G.lucidum* göbələyinin dünyanın isti ölkələrində daha geniş yayıldığını nəzərə alaraq, respublikamızın cənub regionu meşələrindən müxtəlif bitki substratlarından bu göbələyin 18-ə qədər ştammi ayrılmışdır. Bu ştammlardan *G.lucidum* C-5; *G.lucidum* Y-7 və *G.lucidum* L-9 becərildikləri qidalı mühitdə daha yüksək böyümə sürəti ilə xarakterizə olunmuşlar. Hansı ki, suslo-aqar mühitdə əmsalı tədqiq olunan *G.lucidum*-un bütün ştammları üçün 38,5-68,5 arasında dəyişmişdir.

Aparılan eksperimentlərin gedişində məlum oldu ki, *G.lucidum*-un müxtəlif ştammlarının zəif və ya sürətli böyüməsi onların becərildiyi qida mühitinin komponent tərkibindən bilavasitə asılılıq nümayiş etdirir. Eyni zamanda o da müəyyənləşdirildi ki, yüksək böyümə sürəti nümayiş etdirən göbələk ştammları daha çox miqdarda biokütlə əmələ gətirilərlər. Belə ki, yüksək böyümə əmsalı ilə xarakterizə olunan *G.lucidum*-un ştammları 8 sutka ərzində 1kq quru çəkiyə görə 20,0q/l-ə biokütlə əmələ gətirilərlər ki, bu da onların kifayət qədər böyük məhsuldarlıq potensialına malik olduqlarını göstərir (cədvəl 1).

Ganoderma lucidum göbələyinin kultural mühitdə biokütlə əmələgətirmə qabiliyyəti

№	Ganoderma lucidum göbələyinin müxtəlif ştammları	8 sutkada alınan biokütlə (q/l)	Kultural mühitin son pH-ı
1.	Ganoderma lucidum C-1	6,85	3,2
2.	G.lucidum C-2	7,10	4,2
3.	G.lucidum C-3	11,3	4,6
4.	G.lucidum C-4	12,4	4,9
5.	G.lucidum C-5	19,50	5,0
6.	G.lucidum C-6	14,8	5,2
7.	G.lucidum L-1	7,00	3,4
8.	G.lucidum L-3	7,35	3,8
9.	G.lucidum L-7	11,8	3,9
10.	G.lucidum L-9	18,50	5,2
11.	G.lucidum L-10	13,6	5,0
12.	G.lucidum L-11	14,10	6,0
13.	G.lucidum Y-1	7,20	4,0
14.	G.lucidum Y-3	10,50	4,5
15.	G.lucidum Y-4	12,20	5,0
16.	G.lucidum Y-5	14,10	5,6
17.	G.lucidum Y-7	18,00	6,2
18.	G.lucidum Y-9	15,10	6,5

Tədqiqatın gedişi zamanı məlum oldu ki, göbələyin daha çox miqdarda biokütlə əmələ gətirməsindən ötrü mühitin optimallaşdırılması məqsədilə karbon mənbəyi olaraq qlükozadan (20,0q/l) istifadə olunması məqsədəuyğun hesab edilmişdir. Lakin göbələyin biokütlə əmələ gətirməsi becərilmənin başlanğıc mərhələsində nəzərəcarpacaq dərəcədə yüksək olsa da, sonrada kəskin azalma ilə müşahidə olunur. Müəyyənləşdirildi ki, qida mühitində karbon mənbəyi olaraq qlükozadan daha çox miqdarda istifadə olunması müəyyən müddətdən sonra mühitin turşuluq səviyyəsinin kəskin şəkildə aşağı düşməsinə səbəb olur ki, bu da göbələyin biosintez prosesinin intensivliyinə ingibirləşdirici təsir göstərir və nəticədə əmələ gələn biokütlənin miqdar azalır. Odur ki, tədqiqatın gedişində mühitin optimallaşdırılması istiqamətində qlükozanın neqativ təsirini aradan götürmək məqsədilə mühitə doymuş yağ turşuları 1:1 nisbətində əlavə edilmişdir. Məlum olmuşdur ki, mühitə qeyd olunan bufer məhlulun əlavə edilməsi biosintez prosesinin stabilliyini balanslaşdırır. Bu zaman mühitin başlanğıc turşuluq səviyyəsi nəinki stabil olaraq qalır, hətta becərilmənin sonunda göbələyin spontan fəaliyyəti nəticəsində nəzərəcarpacaq dərəcədə

yüksəlir. Qeyd edək ki, ksilotrof göbələklərin həyat fəaliyyəti nəticəsində mühitə oksalat üzvi turşusu sekresiya olunur ki, bu da pH-ın kifayət qədər yüksəlməsinə gətirib çıxarır. Nəticədə daha çox miqdarda biokütlə əmələ gəlir. Odur ki, G.lucidum göbələyinin becərilmə prosesində kultural mühitdə pH-ın səviyyəsinin 4,5-dən aşağı düşməsinə yol verilməməlidir. Bundan ötrü qidalı mühitə ikinci karbon mənbəyinin iki komponentli olması göbələyin biosintetik fəaliyyətini də təqribən iki dəfə sürətləndirir və becərilmə müddəti iki dəfəyə qədər qısaldır. Belə ki, karbon mənbəyinə görə optimallaşdırılan qidalı mühitdə becərilmənin 4-cü günündə 20,0q/l-ə qədər biokütlənin əmələ gəlməsi yuxarıda deyilən fikirlərin eksperimental təsdiqidir.

Beləliklə, G.lucidum göbələyinin farmokoloji aktiv ştammlarının becəriləndiyi qidalı mühitin karbon mənbəyinə görə optimallaşdırılması, eyni zamanda mühitin turşuluq səviyyəsinin stabilliyini şərtləndirir ki, bu da öz növbəsində becərilmə müddətinin iki dəfəyə qədər çoxalmasına gətirib çıxarır. Bu isə biotexnoloji obyekt kimi G.lucidum göbələyinin böyük perspektivlər vəd etdiyini göstərir.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Nağıyeva S.E., Qarayeva S.C. Ganoderma Karst cinsinə aid göbələklərin ekolo-bioloji xüsusiyyətləri və biotexnoloji potensialı//AMEA-nın Mikrobiologiya İnstitutunun elmi əsərləri 2017, cild 15, №1, s. 264-267
2. Nağıyeva S.E. Ganoderma Karst cinsinə aid göbələklərin bioloji aktiv maddələrin produsenti kimi biotexnoloji potensialı//„Torpaqşünaslığın aktual problemləri” mövzusunda elmi konfransın materialları. Bakı, 2017, s. 46

3. Басюкова А.Т., Трискова С.Д. Методолгические основа познания биологических особенностей грибов- продуцентов физиологически активных соединений и пищевых продуктов. Донецк, изд-во. Нац. акад. наук Украины. 1997, с. 37-38
4. Гарибова Л.В., Антимонова А.В., Завьялова Л.А., Краснопольская Л.М. Рост и морфологические признаки мицелия трутовика лакированного *Ganoderma lucidum* в зависимости от условий культивирования//Микология, 2003, том 37, вып. 3, с.14-19
5. Денисова Н.П. Лечебные свойства грибов. Санкт-Петербург: СПГМУ, 1998, 60с.
6. Краснопольская Л.М., Антимонова А.В., Белицкий И.В. и др. Лекарственный базидиальный гриб трутовик лакированный *Ganoderma lucidum* P.Karst: погруженное культивирование и противоопухолевые свойства// Нетрадиционные приподные ресурсы, инновационные технологии и продукты. 2003, вып. 9, с. 46-55
7. Методы экспериментальной микологии Под. Ред. Билай В.И. Киев, изд-во „Наукова думка”, 1982, 500 с.
8. Шиврина А.Н., Низковская О.П., Фалина Н.Н. и др. Биосинтетическая деятельность высших грибов. Л.: Наука, 1969, 243 с.
9. Su C.H., Lin B.W., Yu S.Y., Lin S.W. Use of *Ganoderma tsugae* for the treatment of human chronic skin ulcers//Mushroom Sci. 2004, vol. 16, p. 659-662
- 10.Fang Q.H., Zhong Y.Y. Two-stage culture process for improved production of ganoderic acid by liquid fermentation of higher fungus *Ganoderma lucidum*// Biotechnol. Prog. 2002, vol. 18, №1, p. 51-54
- 11.Wnager R., Mitchell D.A., Sasaki G.L. etal. Current techniques for the cultivation of *Ganoderma lucidum* for the product of biomass, ganoderic acid and polysaccharides// Food Technol. Biotechnol. 2003, vol. 41, №41, p. 371-382

УДК: 528.28

## **ЭКОЛОГО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГРИБА GANODERMA LUCIDUM (CUR RT: FR) P.KARST КАК ПРОДУЦЕНТА ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ**

*Нагиева С.Э.*  
*Институт Микробиологии НАНА*

### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *гриб G.lucidum, фармакологически активное вещество, эколого-физиологическая особенность, источник углерода, биомасса, биосинтетическая активность*

Представленная статья посвящена изучению эколого-физиологических особенностей гриба *Ganoderma Lucidum (curt:FR) P.Karst* как продуцента фармакологически активных веществ. Известно, что, как в северных, так и в южных лесных экосистемах Азербайджана имеется достаточно широкий потенциал ресурса гриба вида. *G.lucidum* Y-7 и *G.lucidum* L-9.

В ходе исследований было выделено 18 штаммов, из которых *G.lucidum* C-5, *G.lucidum* L-9 характеризуются более высокими скоростями роста в выращиваемой среде, в то время, как коэффициенты роста этих штаммов в сусло-агарной среде изменяются в пределах 38,5-68,5. Также было выяснено, что использование глюкозамасляных кислот при соотношении 1:1, как 2-х компонентных источников углерода, в применяемой питательной среде завершается выходом более высокой биомассы. Так, выбранные, как активные продуценты, штаммы за 8 суток образуют, по отношению к сухому весу, 20, 0 г/л биомассы. В тоже время, 2-х компонентность источника углерода усиливает биосинтетическую деятельность гриба ~ 2 раза, уменьшая ~ 2 раза сроки выращивания. Также, наличие кислотности культуральной среды (рН  $\geq 4,5$ ) существенно увеличивает биосинтетическую активность гриба.

**ECOLOGIC –PHYSIOLOGICAL FEATURES OF MUSHROOM GANODERMA LUCIDUM (CURT: FR) P.KARST AS PRODUCER PHARMACOLOGIC-ACTIVE K SUBSTANCES**

*S.E Nagieva.  
Institute of Microbiology of ANAS*

**SUMMARY**

**Key words:** *mushroom G.lucidum, pharmacologic-active substance, ecologic –physiological feature, carbon, biomass, biosynthetic activity*

This scientific paper deals with the research of ecologic-physiological features of mushroom Ganoderma Lucidum (Curt:Fr) P.Karst as a producer mather for pharmacologic-active substances. As known, in northern, also in the southern forest ecosystems of Azerbaijan kinds of mushrooms G.lucidum Y-7 and G.lucidum L-9 have a great abilities.

During our investigations has been determined, that from the 18 stamps G.lucidum C-5, G.lucidum L-9 had more large speed development characteristics, as the light indicator of its developing feature changes in interval 38,5-68,5. Also, noted that using process of glucosulphuric acids in 1:1 as the secondly elements of carbon in culture medium had so much bomass. In this way the stamps in percents during 8 days has a growring speeds as 20,0 gil biomass and as secondary port element spad the biosynthesis for two times the maturity, also, acidity environ –ment in culture medium ( $\text{pH} \geq 4,5$ ) too increased the biosynthetic activity of mushroom.



UOT: 338.4\*075.8

**DAĞ –MƏDƏN SƏNAYESİ VƏ ŞAM AĞAQLARININ (*Pinus silvestris* L.) İYNƏYARPAQLARINDA AĞIR METALLARIN TOPLANMASI**

*N.S.Cabbarov*  
*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** dağ-mədən sənayesi, bitki, torpaq, ağır metallar, adi şam, *Pinus silvestris*.

İndiki dövrdə ətraf mühitlə bağlı mövcud vəziyyət hər bir ölkəni ekoloji problemləri ümumbəşəri kontekstə çıxarmağa məcbur etmişdir. Hazırda ətraf mühitin mühafizəsi məsələləri aparıcı beynəlxalq təşkilatların proqram sənədlərində öz əksini tapmışdır. 1992-ci ildə Birləşmiş Millətlər Təşkilatının təşəbbüsü ilə Rio-de-Janeyro şəhərində keçirilmiş beynəlxalq konfransda qeyd edilmişdir ki, dünyanın gələcək inkişafı ilk növbədə ekoloji problemlərin necə həll olunmasından asılı olacaqdır. Bu konfransda dünyada mövcud olan ətraf mühit problemlərinin həlli yolları çox ciddi şəkildə nəzərdən keçirilmiş və mühüm qərarlar, o cümlədən artıq bütün beynəlxalq ekoloji təşkilatların proqram sənədinə çevrilmiş “Dayanıqlı inkişaf” konsepsiyası qəbul edilmişdir.

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonu Azərbaycanın faydalı qazıntıları ilə zəngin regionlarından biridir. Rayonun əsas faydalı qazıntıları kükürlü kolçedan, kobalt, barit, dəmir filizi, alunit, əhəngdaşı, mərmər, gips, seolit, bentonit qili, sement xammalı iqtisadi rayonun əsas yeraltı ehtiyatlarıdır. Daşkəsənin dəmir filizi, Zəylik alunit, Xoşbulaq əhəng daşı, Gədəbəyin qızıl, mis ehtiyatları sənaye əhəmiyyətlidir. Azərbaycan ekoloji siyasətin həyata keçirilməsində respublikamızda beynəlxalq standartlara uyğun müvafiq qanunvericilik bazasının yaradılması, ətraf mühit üzrə dövlət idarəetmə sisteminin təkmilləşdirilməsi, beynəlxalq təşkilatlarla əlaqələrin genişləndirilməsi yolu ilə prioritet layihələrin təcridən realizə olunması mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Son illər Azərbaycan Respublikasının Milli Məclisi tərəfindən qəbul olunmuş ətraf mühitlə bağlı bir sıra qanunlar bu sahədə uğurlu fəaliyyət üçün böyük imkanlar açır. Azərbaycan Respublikası zəngin təbii sərvətlərə və inkişaf etmiş sənaye sahələrinə malik olan bir dövlətdir. Uzun illərdən bəri müstəqil Azərbaycana miras qalmış ekoloji problemləri həll etmək üçün kompleks tədbirlərin həyata keçirilməsi mühüm vəzifə olaraq qarşıda durur.

Gədəbəy rayonunun “Azerbaijan International Mining Company Limited” əlvan metallurgiya sənaye müəssisəsində filiz qarışıq torpaq

gildən hazırlanmış vannalarda toplanır və onun üzərinə seant-su məhlulu çilənərək torpağın tərkibindəki filiz çökdürülür. Bundan sonra çökmüş məhlul kapron borularla istehsal müəssisəsinə aparılır. Emaldan sonra sianit-su məhlulu yenidən xüsusi hazırlanmış vannalara qaytarılır.

**Tədqiqatın məqsədi və vəzifələri.** Tədqiqatçıların ümumi fikrinə görə ətraf mühitə daxil olan AM qaynaqları sırasında birinci yerdə dağ-mədən sənayesi durur. Gədəbəydə mədən fəaliyyəti 2000 illik tarixə malikdir. Gədəbəy mis mədəninin XIX-cu əsrin ortalarına qədər olan fəaliyyəti yunan Məxhor qardaşlarının adı ilə bağlıdır, 1849-cu ildə onlara Siemens qardaşları qoşularaq mis yataqlarının birgə istismarı aparılmışdır. Alman şirkəti Siemens & Brothers 1867-1917-ci illər ərzində Gədəbəy mis mədəni müstəqil şəkildə inkişaf və istismar etmişlər. Mədənçilik fəaliyyəti Rusiyada inqilabla əlaqədar olaraq 1917-ci ildə dayandırılmışdır [1,4,10].

XXI əsrdə Anglo Asian Mining PLC Gədəbəydə qızıl, mis və gümüşün kəşfiyyatı və hasilatını idarə edir. Gədəbəydə ilk şam (*Pinus silvestris*) əkinləri Siemens & Brothers şirkəti tərəfindən mis mədəninin işlənməsi zamanı yaradılmışdır. *Pinus silvestris* istifadə edərək meşə əkinlərinin yaradılmasına səbəb yerli şam növünün (*Pinus eldarica*) dəniz səviyyəsinə görə mütləq yüksəklik 1000 m-dən çox olan ərazilərdə şaxtadan əziyyət çəkməsi və bəzən də şaxtadan məhv olması çıxış etmişdi.

Tədqiqatın məqsədi Gədəbəy rayonunda fəaliyyət göstərən "Azerbaijan International Mining Company Limited" qızıl emalı zavodunun torpaq və bitki örtüyünə təsirinin öyrənilib qiymətləndirilmədən ibarət olmuşdur. Gədəbəy qızıl emalı zavodunda ətraf mühitə, o cümlədən torpaq və bitki örtüyünə təsir edən çirkləndirici amil kimi mədəndə karyer üsulu ilə filiz istehsalı çıxış edir. Mədəndə partlayış üsulu ilə dağ süxurları filizlə birgə partladılaraq dağıdılır. Karyerdən parçalanmış filiz ağır tonnajlı texnika vasitəsilə xırdalama sexinə daşınır, xırdalanmış filizdən kimyəvi çökdürmə üsulu ilə əlvan metallar alınır ki (Au, Ag, Au), onlarda elektroliz

üsulu ilə kimyəvi məhluldan ayrılır. Ətraf mühitin çirklənməsi əsasən karyerdə partlayış zamanı, karyerdə ağır texnika işləyərkən, eləcə də karyerin ərazisindən toz şəklində olan suxur-filiz qarışığının küləklə sovrulması nəticəsində baş verir. Atmosferə düşən toz şəkilli suxur-filiz qarışığı hava axınları vasitəsi ilə ətrafa yayılaraq sonda torpağa çökmüş olur [6.9]. Nəticədə torpağın ağır metallarla çirklənməsi baş verir. Ağır metalların torpaqda miqrasiyası və akkumulyasiyası, bitkilərə transformasiyası baş verir [2,3].

**Material və metodika.** Şam ağaclarında iynəyarpaqlar ağacda 3-5 il qalır ki, bu da qışda yarpağını tökən oduncaqlı bitkilərlə müqayisədə ağır metalların miqdarının daha dəqiq təyin olunmasına imkan verir. Qışda yarpağını tökən oduncaqlı bitkilərin yarpaqlarında ağır metallar yalnız bir vegetasiya müddətində toplandığı halda, şam ağaclarının iynəyarpaqlarında AM transformasiyası və toplanması 3-5 vegetasiya müddəti baş verir.

Gədəbəy qızıl-mis mədəninin ətraf mühidə AM toplanmasına təsirini müəyyənləşdirmək, AM miqdarını araşdırmaq məqsədilə mədənin

ətrafında 0,5-10,0 km radiusda 10 sınaq məntəqəsində şam iynəyarpaqları (*Pinus silvestris*) toplanmışdır. İynəyarpaq nümunələrinin toplanması, onların distillə su ilə yuyulması, qurudulması və analizi üçün hazırlanması qəbul edilmiş ümumi metodikaya uyğun olaraq həyata keçirilmişdir [5,7,8]. Şam ağaclarından iynəyarpaqların toplanması çətin yuxarı, orta və aşağı hissəsindən 4 istiqamət üzrə (əsas cəhətlər üzrə) toplanmışdır. İynəyarpaqlar zoğun uc, orta və aşağı hissəsindən toplanmaqla bütün yaş qrupundan olan iynələrin iştirakı təmin olunmuşdur. İynəyarpaqların tərkibində AM miqdarı atom-absorbsiya spektrometriyası metodu ilə müəyyən edilmişdir.

**Tədqiqatın nəticələri və müzakirəsi.**

İynəyarpaqlarda **Pb, Co, Cd, Ag, Cu, Zn, Fe, Mn, Au** təyin edilmiş miqdarı (cədvəl 1) torpaqda AM-nin fon miqdarı (Klark ədədi) ilə müqayisəli qiymətləndirilmişdir. Yüksək toksik AM hesab olunan qurğusunun (**Pb**) miqdarı fonla müqayisədə şam iynəyarpaqlarında cəmi 3,0 %, kobalt (**Co**) 0,44 % və gümüşün (**Ag**) isə 5,2% toplanması müşahidə olunur (cədvəl 2).

Cədvəl 1

Gədəbəydən toplanmış şam ağaclarının (*Pinus silvestris* L.) iynəyarpaqlarında ağır elementlərin miqdarı, mq/kg

Sıra №-si	Şərti adı	Pb	Co	Cd	Ag	Cu	Zn	Fe	Mn	Au
1	GŞ-3	0,02	0,07	0,009	0,0005	0,11	65,36	45,53	274,91	0,0002
2	GŞ-4	0,19	0,06	0,017	0,0026	0,49	70,08	19,96	395,80	0,0006
3	GŞ-5	0,38	0,09	0,007	0,0130	8,83	63,21	30,91	401,09	0,0008
4	GŞ-6	0,51	0,11	0,005	0,0086	10,71	42,14	8,44	125,46	0,0001
5	GŞ-7	0,80	0,14	0,011	0,0018	15,81	38,81	7,65	413,49	0,0006
6	GŞ-8	0,46	0,04	0,005	0,0008	20,1	29,30	16,84	46,73	0,0003
7	GŞ-10	1,46	0,06	0,012	0,0013	20,2	26,14	28,36	28,61	0,0001
8	GŞ-11	0,47	0,09	0,009	0,0006	12,5	44,71	20,86	20,65	0,0003
9	GŞ-12	0,36	0,14	0,003	0,0002	11,9	36,65	31,53	31,31	0,0005
10	GŞ-13	0,98	0,10	0,012	0,0001	0,06	34,20	17,49	74,99	0,0001
Orta qiymət		0,563	0,090	0,9·10 <sup>-2</sup>	2,95·10 <sup>-3</sup>	10,071	45,060	22,757	181,304	3,6·10 <sup>-4</sup>
Dispersiya		0,157	0,001	0,2·10 <sup>-4</sup>	1,69·10 <sup>-5</sup>	53,854	221,024	120,081	26114,200	0,56·10 <sup>-7</sup>
Orta kv. meyletmə		0,396	0,032	0,004	1,1·10 <sup>-3</sup>	7,339	14,867	10,958	161,599	2,37·10 <sup>-4</sup>
Orta qiy. xətası		0,177	0,014	1,8·10 <sup>-3</sup>	1,84·10 <sup>-3</sup>	3,282	6,649	4,901	72,269	1,06·10 <sup>-4</sup>
Variasiya əmsali, %		70,3	35,5	44,2	139,3	72,9	32,9	48,2	89,1	65,9

Cədvəl 2.

Torpaqdakı fonla müqayisədə şamın iynəyarpaqlarında AM toplanması

Ağır metalların miqdarı (PPM-lə)	Ağır metallar									
	Pb	Co	Cd	Ag	Cu	Zn	Fe	Mn	Au	
Şamın iynəyarpaqlarında	0,563	0,090	0,9·10 <sup>-2</sup>	2,95·10 <sup>-3</sup>	10,07	45,060	22,76	181,3	3,6·10 <sup>-4</sup>	
Torpaqda fon (Klark ədədi)	18,49	20,31	1,1·10 <sup>-4</sup>	5,7·10 <sup>-2</sup>	42,8	99,8	10,73	227,5	5,1·10 <sup>-2</sup>	
İynəyarpaqlarda fona görə %-lə	3,0	0,44	9000	5,2	23,3	45	212	79,7	70,6	

AM-lərin iynəyarpaqlarda torpaqdakı fonla nisbətə mülayim toplanması **Cu** və **Zn** –də müşahidə olunur (<50 %), orta toplanma **Mn** və **Au** – da müşahidə olunur (70-80 %). Torpağın Klark ədədi ilə müqayisədə şam ağaclarının iynə-

yarpaqlarında AM-lərdə yüksək dərəcədə toplanması **Fe** –da (2,1 dəfə çox) və şiddətli (ifrat) dərəcədə **Cd**-da (90 dəfə çox) müşahidə olunur.

**Nəticə.** Bitkilərin kimyəvi tərkibi və mühitin element tərkibi arasında əlaqə mövcud olsa

belə, lakin bitkilərin tərkibində ağır metalların miqdarı və torpaqdakı miqdarı arasında birbaşa əlaqə müşahidə olunmur. Bitkilər tərəfindən elementlərin selektiv (seçimli) toplanması bu əlaqəni pozmuş olur. Torpağın Klark ədədi ilə müqayisədə iynəyarpaqlarda **Pb**, **Co** və **Ag** toplanması cüzi miqdarda, **Cu** və **Zn** mülayim toplanması, **Mn** və **Au** orta dərəcədə toplanma, **Fe** toplanması yüksək dərəcədə və **Cd** isə çiddətli dərəcədə toplanması müşahidə olunur.

### ƏDƏBİYYAT

1. Azər Şükürov. Dağ-mədən sənayesinin Azərbaycan iqtisadiyyatında yeri və rolu. Analitika, 2012 (elektron resurs). <http://az.strategiya.az/old/?m=xeber&id=7848>
2. İsmayılov C.İ., Yusifov D.E., Mustafayev N.T. Dağ-mədən istehsalatı və ətraf mühitin qorunması. Bakı, Azərənəşir, 1988,- 196 s.
3. Məmmədov Q.Ş., Xəlilov M.Y. Ekologiya və ətraf mühitin mühafizəsi. Bakı, «Elm» nəşriyyatı - 2005, 880 səh.
4. Rasim İsmayılov. Azərbaycanın dağ-mədən sənayesinin inkişaf perspektivləri. Respublika.- 2013.- 18 yanvar.- S. 6.
5. Güləhmədov Ə.N. Kirovabad-Qazax zonası torpaqlarında mikroelementlər. Azərbaycan SSR Elmlər Akademiyası Nəşriyyatı. Bakı, 1968, 156 s.
6. Чикенева И.В. Последствия влияния тяжелых металлов на окружающую среду в зоне воздействия промышленных предприятий. Концепт. ФГБУ, ВПО Оренбургский Государственный Педагогический Университет, № 12, 2013, ART, 13254.
7. Прохорова Н.В., Матвеев Н.М. Тяжелые металлы в почвах и растениях в условиях техногенеза /Вестник СамГУ. Специальный выпуск, 1996, с. 125-145.
8. Предельно допустимая концентрация вредных веществ. [pdk\\_vrednih\\_veshchestv.html](http://pdk.vrednih.veshchestv.html)
9. Позняк С.С. Содержание тяжелых металлов *Pb, Ni, Zn, Cu, Mn, Zr, Cr, Co* и *Sn* в почвах Центральной зоны Республики Беларусь. Электронный ресурс (дата обращения 15.01.2018) <http://economics.open-mechanics.com/articles/307.pdf>
10. "Azerbaijan International Mining Company Limited" şirkəti. <http://www.aimc.az/az/72>

УДК: 338.4\*075.8

### ГОРНОРУДНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ И НАКОПЛЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ХВОЕ СОСНЫ (*Pinus silvestris* L.)

Н.С.Джаббаров

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** горнорудная промышленность, рудник, карьер, золото, медь, серебро, тяжелые металлы, кларк, хвоя, сосна обыкновенная, *Pinus silvestris*

Статья посвящена результатам исследования содержания тяжелых металлов в хвое сосны (*Pinus silvestris* L.) в окрестностях рудника по добыче цветных металлов Кедабекского района. Как результат техногенеза наиболее опасным загрязнением окружающей среды является содержание тяжелых металлов (ТМ) в почве, растениях и воде. Первое место среди источников ТМ, попадающих в окружающую среду по общему мнению исследователей занимает горнодобывающая промышленность. Горнодобывающая деятельность в Кедабеке насчитывает 2000 летнюю историю. Более поздняя деятельность по эксплуатации Кедабекского рудника вплоть до середины XIX связана с именем братьев Мехор (греки), примерно в 1849 году к ним присоединились братья Сиенс. Затем немецкая компания Siemens&Brothers самостоятельно разрабатывала и эксплуатировала медный рудник в Кедабеке в период между 1867 и 1917 годами. Горнорудная деятельность прекратилась в 1917 году в связи с революцией в России. В XXI веке Anglo Asian Mining PLC управляет разведкой и добычей золота, меди и серебра в Кедабеке. Первые культуры сосны обыкновенной в Кедабеке (ВНУМ 1200-1600 м) были созданы компанией Siemens&Brothers во время эксплуатации медного рудника. Созданию лесных культур с использованием *Pinus silvestris* способствовал тот факт, что аборигенная сосна *Pinus eldarica* при

относительных высотах более 1000 м, страдает от морозов, а порой вымерзает. Для проведения исследований по определению содержания тяжелых металлов вокруг Кедабекского рудника (Anglo Asian Mining PLC) в радиусе 0,5-10,0 км на 10 пробных участках был осуществлен сбор коллекции хвои сосны (*Pinus silvestris*). Сбор образцов хвои, их промывание дистиллированной водой, сушка и подготовка к анализу проводились в соответствии с общепринятым методом. Содержание ТМ в хвое определено методом атомно-абсорбционной спектроскопии. Ниже приведены результаты содержания **Pb, Co, Cd, Ag, Cu, Zn, Fe, Mn, Au** в хвое.

Содержание ТМ (PPM)	Тяжелые металлы и (ТМ)								
	Pb	Co	Cd	Ag	Cu	Zn	Fe	Mn	Au
В хвое сосны	0,563	0,090	$0,9 \cdot 10^{-2}$	$2,95 \cdot 10^{-3}$	10,07	45,060	22,76	181,3	$3,6 \cdot 10^{-4}$
Фон почвы (Кларковое число)	18,49	20,31	$1,1 \cdot 10^{-4}$	$5,7 \cdot 10^{-2}$	42,8	99,8	10,73	227,5	$5,1 \cdot 10^{-2}$
В хвое по сравнению с почвой, %	3,0	0,44	9000	5,2	23,3	45	212	79,7	70,6

Осуществлена сравнительная оценка содержания ТМ в хвое с фоновым содержанием (Кларк) ТМ в почве. Накопление в хвое сосны таких высокотоксичных ТМ, как свинец (**Pb**) и кобальт (**Co**), не наблюдается. Превышение накопления ТМ в хвое по сравнению с фоном наблюдается у **Cd** (90 раз) и **Fe** (2,раза).

### MINING INDUSTRY AND ACCUMULATION OF HEAVY METALS IN THE NEEDLES OF PINE (*Pinus silvestris* L.)

*N. S. Cabbarov*  
Azerbaijan State Agricultural University

#### SUMMARY

**Key words:** *mining industry, heavy metals, Pinus silvestris, needles, Clark number.*

The article is devoted to the results of an investigation of the content of heavy metals in pine needles (*Pinus silvestris* L.) in the mining zone of the Gedabek district. As results of technogenesis, the most dangerous pollution of the environment is the content of heavy metals (HM) in soil, plants and water. The first place among the sources of HM entering the environment is, according to the general opinion of the researchers, the mining industry. Mining activity at Gedabek is reported to have started as long as 2.000 years ago. More recent activity began around 1849 when the Mekhor Brothers, followed by the German Siemens Brothers Company, developed and operated a copper mine at Gedabek during the period between 1849 and 1917. Mining activity ceased in 1917 with the onset of the Russian Revolution. In XXI centuries Anglo Asian Mining PLC is operated gold, copper and silver exploration and production in Gedabek. Siemens Brothers during operated a copper mine created a *Pinus silvestris* silva culture at Gedabek (elevations 1200-1600 m). Planted *Pinus silvestris* on Gedabek continue to present time. Because native pine *Pinus eldarica* by see elevations more than 1000 m is frosted. For investigations to determine the content of heavy metals around Gedabek mine (Anglo Asian Mining PLC) in a radius of 0.5-10.0 km was collection of pine needles at 10 trial plot area. Collection of needles samples, their washing, drying and preparation for analysis were carried out according to the generally accepted method. HM are determined by the atomic absorption spectrometry method. The results of the **Pb, Co, Cd, Ag, Cu, Zn, Fe, Mn, Au** content are given below.

Heavy metal (PPM)	Pb	Co	Cd	Ag	Cu	Zn	Fe	Mn	Au
Content in pine needles	0,563	0,090	$0,9 \cdot 10^{-2}$	$2,95 \cdot 10^{-3}$	10,07	45,060	22,76	181,3	$3,6 \cdot 10^{-4}$
Content in soil (Clark number)	18,49	20,31	$1,1 \cdot 10^{-4}$	$5,7 \cdot 10^{-2}$	42,8	99,8	10,73	227,5	$5,1 \cdot 10^{-2}$
Content in pine needles estimate with Clark number. %	3,0	0,44	9000	5,2	23,3	45	212	79,7	70,6

Accumulation in pine needles of such highly toxic HM as lead (**Pb**) and cobalt (**Co**) is not observed. Excess from the background (Clark number) is observed in **Cd** and **Fe**.

LƏNKƏRAN OVALIĞINDA BOZ-ÇƏMƏN VƏ ÇƏMƏN FASIAL TORPAQƏMƏLƏGƏLMƏ  
QRUPUNDA TƏSƏRRÜFAT ƏHƏMİYYƏTLİ  
TÖS FORMALARI

L.C.QASIMOV

AMEA Torpaqsünəslıq və Aqrokimya institutu

Açar sözlər: Lənkəran ovalığı, torpaq örtüyü strukturu (TÖS), torpaq kombinasiyaları

Ümumi qəbul olunmuş baxışlara görə boz-çəmən və çəmən torpaqəmələgəlmə fasial qrupuna aid torpaqlar Respublikamızın Kür-Araz bölgəsi üçün səciyyəvidir. Lakin aparılan çöl tədqiqatları Lənkəran ovalığının şimal-şərq hissəsində də bu torpaqların yayıldığı müəyyən olmuşdur. Halbuki ərazinin bu hissəsində keçən əsrin 60-80-ci illərində aparılan tədqiqatlarda əsasən çəmən və çəmən-bataqlı torpaqların yayıldığı göstərilmişdir [1, 2, 3]. Son onilliklərdə bir tərəfdən iqlim şəraitində quraqlığın baş verməsi, digər tərəfdən Xəzər dənizinin geriyə çəkilməsi səbəbindən torpaq örtüyündə və bitkilikdə kserofitləşmə və halofitləşmə vüsət almış və həmin proseslər nəticəsində ovalığın bu hissəsində bataqlı-çəmən torpaqların çəmən, çəmən torpaqların isə boz-çəmən torpaqlarla əvəz olunması baş vermişdir. Torpaq örtüyündə baş vermiş dəyişikliklər, özünü onun məkan formalarında –TÖS-də də göstərmişdir. Yaxşı məlumdur ki, torpağın tək cə münbitliyi deyil, onun məkanda yaratdığı formaları (kombinasiyaları) da təsərrüfat yerlərinin yerləşdirilməsinə, aqroekosistemlərin məhsuldarlığına və torpaq resurslarından səmərəli istifadənin vəziyyətinə öz təsirini göstərir. Ona görə TÖS kombinasiyalarının uçota alınması, qiymətlən-dirilməsi və onlardan təsərrüfat yerləri altında düzgün istifadə edilməsi elmi-nəzəri və təsərrüfat əhəmiyyəti kəsb edir.

*Tədqiqatın obyektı.* Tədqiqatın obyektı kimi Lənkəran ovalığının çəmən-boz və boz torpaqəmələgəlmə fasial qrupuna aid torpaqlar seçilmişdir. Bu fasial qrupa daxil olan boz-çəmən torpaqların qranulometrik tərkibi əsasən ağır və orta gillicəlidir. Fiziki gilin miqdarı ağır gillicəli növmüxtəlifliyində 28,8-65,6%, orta gillicəlidə 23,8-57,2% arasında dəyişir. Boz-çəmən torpaqları humusla əsasən orta, qismən zəif dərəcədə təmin olunmuşlar. Humusun miqdarı açıq boz-çəmən yarım tipində 0,95-1,88%, adi boz-çəmən yarım tipində isə 0,87-2,99% təşkil edir. Ümumi azot və fosforun miqdarı humusun miqdar yarım metrlik torpaq qatında müvafiq olaraq 0,07-0,16% və 0,07-0,15% arasında tərəddüd edir. Boz-çəmən torpaqları karbonatlıdır (0,84-29,62%). Torpaq məhlulunun reaksiyası əsasən qələvi xassəlidir (pH 7,0-8,9). Udulmuş əsasların cəmi 15,3-39,7 mq.ekv. arasında dəyişir. Ovalığın çəmən torpaqları yayılan hissəsində torpaqəmələgəlmədə izafi rütubətlənmə və

duzlaşma şəraiti hakimdir. Ərazinin bu hissəsində yerin səthinə yaxın olan qrunut sularının və dövrü yağıntıların təsiri ilə bataqlı-çəmən və çəmən torpaqlarının açıq, adi və tünd yarım tipləri inkişaf etmişdir. Çəmən torpaqların qranulometrik tərkibi ağır və orta gillicəlidir. Fiziki gilin miqdarı kökyanı qatında (A+B) 22,9-66,1% arasında dəyişir. Humusla bu torpaqlar zəif, orta və bir qədər yüksək təmin olunmuşlar. Humusun miqdarı torpaq profilinin üst qatında açıq çəmən yarım tipinə 1,51-1,92 %, adi çəmən yarım tipində 2,13-2,47 %, tünd yarım tipində isə 3,15-4,46 % təşkil edir. Ümumi azot və fosforun miqdarı profilin üst qatında 0,10-0,24 % və 0,09-0,21 % arasında tərəddüd edir. Çəmən torpaqlar karbonatlıdır (3,46-16,93%). Torpaqların bütün yarım tiplərində pH 7,1-8,8. Çəmən torpaqlarda udulmuş əsaslar 13,16-37,60 mq/ekv arasında tərəddüd edir. Bataqlı-çəmən torpaqları interzonal olub, qranulometrik tərkibində fiziki gilin miqdarı 62,2-71,8% arasında, humusun miqdarı isə 2,91-5,71% arasında dəyişir. Ümumi azot və fosforun miqdarı 0,14-0,36% və 0,09-0,46% arasında tərəddüd edir. Bataqlı-çəmən torpaqların karbonatlılığında da mürəkkəblik müşahidə edilir. Şimal yarım səhra və quru boz qır zonada yayılmış bu torpaqların profili məlum səbəblərlə əlaqədar bütün hallarda karbonatlıdır. Onların miqdarı torpaq profilində 0,31-16,6% təşkil edir. Torpaqların mühit reaksiyası turş, zəif turş və neytrala yaxındır (pH 4,7-7,2). Udulmuş əsasların cəmi 19,1-51,4 mq/ekv arasında dəyişir.

*Tədqiqatın metodikası.* TÖS kombinasiyalarının tədqiqi və onların təsərrüfatı əhəmiyyəti baxımından qiymətləndirilməsi bir sıra tədqiqatçılar tərəfindən öyrənilmişdir [4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16]. Tədqiqatlar üç mərhələdə həyata keçirilmişdir: kameral-hazırlıq və çöl-laboratoriya mərhələlərində toplanmış kosmik fotosəkillər və torpaq tədqiqatlarının toplanmış faktiki materialları əsasında relyefin plastikası üzərində Lənkəran ovalığının 1:100000 miqyasda TÖS xəritəsi tərtib edilmiş, bu zaman morfometriya metodundan istifadə edilmişdir. Üçüncü – yekunlaşdırıcı mərhələdə xəritə üzərində çəmən-boz və boz torpaqəmələgəlmə fasial qrupuna aid olan torpaqların yaratdığı kombinasiyalar təhlil edilmiş və qiymətləndirilmişdir.

Tədqiqatçıların [13,14,15,16] nəzərinə, torpaq örtüyünün strukturunun (TÖS) qeydə alınmasının həm elmi-nəzəri, həm də təsərrüfat əhəmiyyəti vardır. TÖS haqqında məlumatlar torpaqların xəritələşdirilməsində, rayonlaşdırılmasında, təsərrüfat yerlərinin tipləşdirilməsində və qeydiyyatının həyata keçirilməsində istifadə oluna bilər. Coğrafi məkanda təbii torpaqəmələgətirən amillərin qarşılıqlı təsiri ilə formalaşmış torpaq örtüyündən təsərrüfatda səmərəli istifadənin təşkili üçün torpaqlar təsnifləşdirilir və müəyyən miqyasda xəritələşdirilir. Xəritələşdirmə zamanı torpaq örtüyü xassələrinə görə siniflərə, dəstələrə, qruplara və eləcə də komplekslərə, kombinasiyalara ayrılırlar. TÖS-ün müəyyənəşdirilməsi zamanı özünü daha aydın nəzərə çarpdıran torpaq kombinasiyalarına diqqət verilir. Torpaq kombinasiyaları torpaq örtüyündə törəmə xüsusiyyətlərə malikdirlər. Onlar Lənkəran ovalığının torpaq örtüyündə yaranma xüsusiyyətlərinə görə çox amilli olduqlarını göstərmişlər. Araşdırmalar nəticəsində məlum olmuşdur ki, Lənkəran ovalığının torpaq örtüyündə kombinasiyaların təşəkkül tapmasında çoxsaylı amillər iştirak edir ki, onlar da aşağıdakılardan ibarətdir: 1) relyef şəraiti; 2) su eroziyası və defilyasiya; 3) allüvial və prolüvial proseslər; 4) sürüşmələr; 5) torpaqəmələgətirən süxurların müxtəlifliyi; 6) qrunt suları; 7) torpaq-qruntun meliorativ vəziyyəti; 14) bitki örtüyünün rəngarəngliyi; 15) insanların təsərrüfat fəaliyyətinin təsiri.

Torpaq örtüyünün strukturu dəfələrlə təkrarlanan torpaq kombinasiyalarının varlığı ilə səciyyələnir. Bir-birilə müxtəlif dərəcədə genetik baxımdan əlaqəli elementlər torpaq areallarının (ETA) sistem halında müntəzəm əvəzlənməsi nəticəsində torpaq kombinasiyaları (TK) yaranır, yəni bir neçə elementlər torpaq arealları (ETA) fərqli xassələrə malik olsalar da vahid sərhəd daxilində birləşdirilir. TK torpaq örtüyü strukturunun tərkibində həm kontrastlı, həm də qeyri-kontrastlı formada olur. Kontrastlı TK-ları müxtəlif xassəli ETA-nın iştirakı ilə yaranır. Qeyri-kontrastlı TK-ları adətən genetik baxımdan bir-birinə yaxın, bəzən bir qrupdan olan ETA-dan ibarət olur. Bütün TK-ları torpaq birliklərinə (birləşmələrinə), komplekslər, ləkələr, variasiya və mozaika qruplarına bölünürlər. Birliklər, komplekslər və mozaika kontrastlı TK, variasiya və ləkələr isə qeyri-kontrastlı TK-na aiddir. TÖS-da kontrastlıq həmçinin torpaqəmələgətirən süxurların litologiyasından asılı olaraq baş verir. Müşahidələr göstərir ki, kontrastlıqda qrunt sularının da rolu vardır. Qrunt sularının yerin səthinə yaxınlığı ilə kontrastlığın kəskinliyi arasında düz mütənəsbilik mövcuddur. Digər tərəfdən TÖS-ün litoloji-geomorfoloji quruluşu da torpaq profilinin xüsusiyyətləri, həmçinin onun dənəvər qatının formalaşma dərəcəsi ilə uyğunluq təşkil edir. Məhz bu amillərin təsiri ilə TÖS-nun yayılma qanunauyğunluqları müəyyən edilir.

siyyətləri, həmçinin onun dənəvər qatının formalaşma dərəcəsi ilə uyğunluq təşkil edir. Məhz bu amillərin təsiri ilə TÖS-nun yayılma qanunauyğunluqları müəyyən edilir.

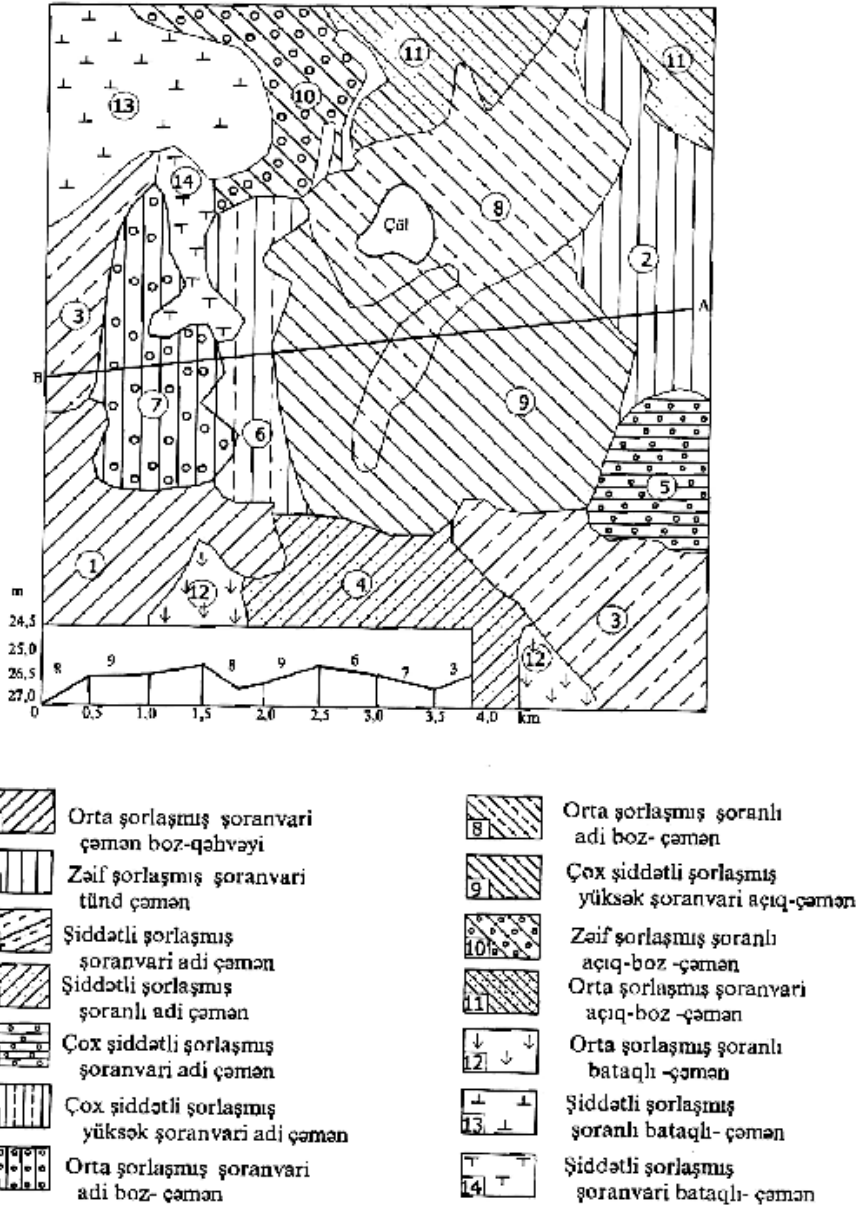
*Torpaq birlikləri* torpaq kombinasiyası olub, bir birini müntəzəm əvəz edən kontrastlı torpaq areallarına malikdirlər. Bu torpaq kombinasiyalarının geniş yayılmış sinifidir. Onların yaranmasında rol oynayan əsas amil mezorelyefin dəyişkənliyidir. Birliklərin daxilindəki ETA-lar arasında genetik əlaqə birtərəfli xarakter daşıyır. Sadə birləşmələrin əsas komponenti olan elementar torpaq arealları (ETA) naturada cüzi yer tururlar. Buna misal olaraq Lənkəran ovalığının şimalında boz-çəmən və boz torpaqların şoran və şorakətlər yaratdıqları kombinasiyaları göstərmək olar.

*Torpaq kompleksləri* torpaq örtüyündə kontrastlı xırda ləkələrin müntəzəm olaraq əvəz olunduğu və kiçik torpaq vahidlərinin yaratdığı rəngarənglik əsasında yaranır. Kompleksliliyin formalaşmasında əsas amil kimi ərazinin mikrorelyefi çıxış edir. Kompleksliliyə misal olaraq, ovalığın şimalında adi boz-çəmən torpaqların yayıldığı ərazi daxilində bir-birindən müəyyən məsafədə xırda ləkələr şəklində təkrarlanan, bu və ya digər dərəcədə şorlaşmış və ya şorakətləşmiş torpaqlardan ibarət zəif və orta dərəcədə şorlaşmış şoranlı boz-çəmən torpaqlar kompleksini göstərmək olar (şəkil 1). Torpaq komplekslər də sadə və mürəkkəb olur. Bununla belə, bu məkan struktur forması TÖS-nun varlığının tamamlanması üçün kifayət deyil. Buna görə də TÖS-nun yayılma arealı, ölçüsü, forması, onun yaranmasında iştirak edən amilər və onların hüdudları analiz olunmalıdır.

*Torpaq ləkələri* öz quruluşuna görə komplekslərlə oxşarlıq təşkil edirlər. Onlar arasında fərq ondan ibarətdir ki, torpaq ləkələrini yaranan komponentlər zəif kontrastlığa malikdirlər.

*Variasiyalar* keçid xarakterli TK-ı sayılırlar. Variasiya dedikdə torpaqəmələgəlmədə əsas torpaqəmələgətirən amillərdən bir neçəsinin həmişə birgə əlaqədə olması başa düşülür. Variasiyanın tərkibinə bir-birlərindən kəskin fərqlənən torpaqlar daxildir. Burada mikrorelyef və hidroloji şərait həlledici amil kimi çıxış edir. Bununla belə, variasiyalar kombinasiyalarda kontrastlıq yaratmaq imkanına malik olurlar. *Mozaiklikdə* onu təşkil edən ETA arasında genetik əlaqə mövcud deyil. Torpaq örtüyündə mozaiklik ərazinin bioloji-geomorfoloji xüsusiyyətləri ilə əlaqədar yaranır. Mozaiklik relief, bitkilik və iqlim şəraitindən asılı olmadan da yarana bilər. Lənkəran ovalığında torpaq örtüyünün struktur quruluşunda mozaikliyin antropogen yolla yaranmış formalarına da rast gəlinir. Bu özünü yaxın keçmişdə düyü əkinləri altında, sonralar isə

cərgələrarası becərilən bitkilər altında istifadə edilən vahə bataqlı-çəmən torpaqlarda göstərir.



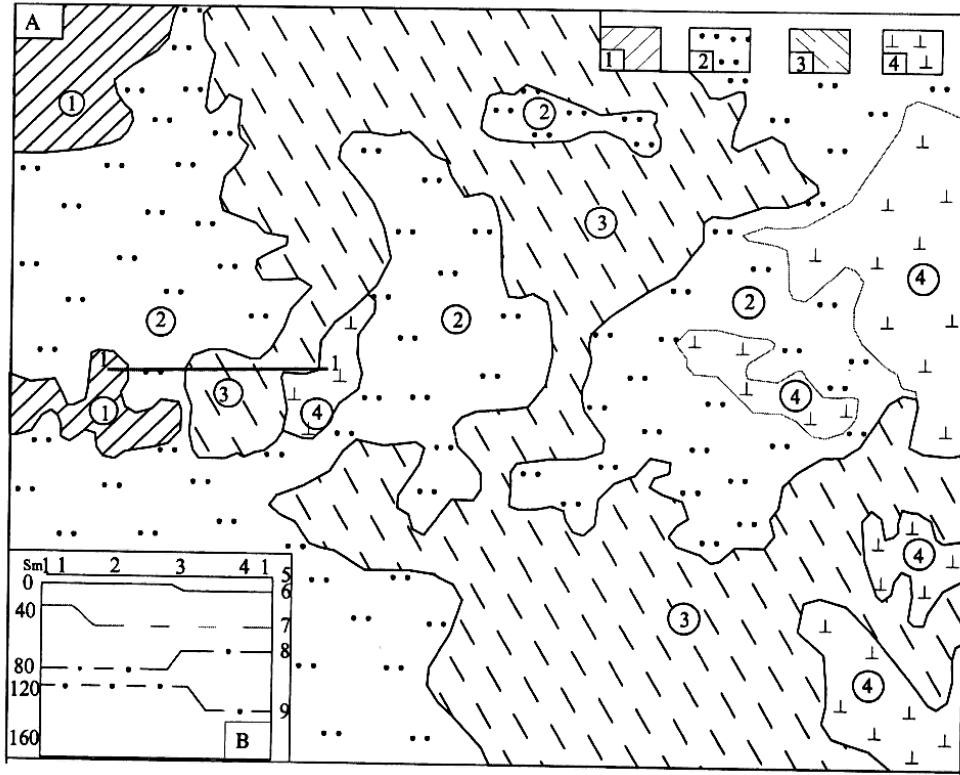
Şək. 1. Lənkəran ovalığının şimal –şərq hissəsinin torpaq örtüyündə komplekslik

Qeyd edək ki, konkret ərazidə torpağın daxili xassələrinin və hidroloji şəraitin dəyişməsi ilə torpaq örtüyündə komplekslik və ya ləkəlilik yaranır. İlin yağıntılı dövrlərində duzlardan yuyulma ilə əlaqədar olaraq torpaqlar şirinləşir və ETA olan çəmən torpaqlarının sahəsi artır, şoranların və ya şorlaşma ilə yaranan ETA sahəsi isə azalır. İlin quraq dövrlərində isə əks proses baş verir. Şümləmə zamanı mikro yüksəkliklər hamarlanır. Bu işlər uzun dövr ərzində aparıldıqda torpaq kompleksliliyinin kontrastlığında zəifləmə baş verir, TÖS sadələşir. Suvarma şəraitində boz-çəmən və çəmən torpaqlarda mürəkkəb birləşmələr qalır, onlar bir qədər də kontrastlığını saxlayırlar. Mikro yüksəkliklər duzlardan yuyulur, çalalarda isə şorlaşmanın dərəcəsi bir qədər çoxalır.

Torpaq kombinasiyalarının səciyyələndirilməsinin təsərrüfat əhəmiyyəti vardır. Qruplaşdırılmanın tətbiqi zamanı eyni münbitliyə malik torpaq kombinasiyalarının bir qrupda birləşdirilməsi onların münbitliyinin yaxşılaşdırılması üçün tədbirlərin həyata keçirilməsi baxımdan əhəmiyyətlidir. Lənkəran ovalığında torpaq kombinasiyalarının yayılma areallarının müəyyən edilməsinin əsasını mövcud komponentlərin yayılma qanunauyğunluqlarının öyrənilməsi, bu prosesdə iştirak edən amillərin qarşılıqlı əlaqələrinin araşdırılması təşkil etmişdir. Bu prosesdə ETA-nın forma və ölçülərinə də diqqət yetirilmişdir. Tədqiqatlar əsasında müəyyən edilmişdir ki, Lənkəran ovalığında TÖS-ü təşkil edən komponentlər orta mürəkkəblikdə kombinasiyalar yaratmışdır (şəkil 2). Lənkəran ovalığında torpaq kombinasiyalarının digər səciyyəvi xüsusiyyəti

onların tərkibinə daxil olan komponentlərin bir-birinə olan nisbətləridir. Adətən, kombinasiyaların tərkibində dominant torpaqlar ayrılır ki, onların sahəsi digər torpaqlara nisbətən daha böyük olur. Dominant torpaqlar çox vaxt fon yaradan torpaqlar

adlandırılır. Bu torpaqların yayıldığı ümumi sahənin daxilində kiçik konturlar (ləkələr) halında digər torpaqlar da yayıla bilər ki, bunlar da elementar yayılma arealına malik torpaqlar adlanır.



- |  |   |
|--|---|
| <p>1- Topallı-qamışlı-yulğunluq altında yayılmış şoranvari-zəyif şorlaşmış boz-qəhvəyi</p> <p>2- Qamışlı-taxıllı-yulğunluq altında yayılmış şoranlı-orta şorlaşmış boz-qəhvəyi</p> <p>3- Torpaqların səthi</p> <p>4- Üst qatın aşağı sərhəddi</p> <p>5- Duzların maksimal miqdarının toplandığı qatın üst sərhəddi</p> | <p>6- Qamışlı-yulğunlu-müxtəlifotluq altında yayılmış şoranlı-orta şorlaşmış çəmən boz-qəhvəyi</p> <p>7- Qamışlı-taxıllıq altında yayılmış şoranlı-zəif şorlaşmış bataqlı çəmən</p> <p>8- Qrunt sularının dərnlük səviyyəsinin üst sərhəddi</p> <p>9- Torpaqəmələgətirən suxurların dərnlük səviyyəsinin üst sərhəddi</p> |
|--|---|

Şək.2. Lənkəran ovalığı Qızılağac Dövlət Təbiət Qoruğu sahəsinin kompleksliklə yaranmış torpaq areallarının (TA) torpaq xəritəsi; A-1:50000 miqyaslı torpaq xəritəsindən fraqment. B-1-1 xəttinin kəsilişi

Bəzən dominant sayılan torpaqlar fon yaratmaya da bilər. Kombinasiyaların tərkibindəki torpaqların birinin digərinə nisbəti hal-hazırda kimi az öyrənilmişdir (şəkil 2). Əminliklə demək olar ki, Lənkəran ovalığında mövcud olan hər bir kombinasiya daxilindəki torpaqlar arasında nisbət vardır. Lakin müəyyən hədd daxilində nisbətlik prosesi dəyişir. Qrunt sularının səviyyəsində və rütubətlənmə rejimində dəyişiklik baş verəndə kombinasiyalarda şoranvari, şorakətləşmiş və şoranlı torpaqların sahələri genişlənir və mürəkkəbliyi artır. Həmin komponentlərdən hər hansı biri dəyişdikdə mövcud torpaq variantı başqa variant

keçir. Məsələn, rütubətlənmə rejimində quraqlığa doğru istiqamətlənmə müşahidə olunduqda qrunt sularının buxarlanması ilə şoranlı çəmən-boz və ya şoranvari çəmən torpaqlarda duzların torpaq profilində yuxarıya doğru yerdəyişməsi baş verir. Bu onu göstərir ki, meliorativ torpaqlarda TÖS-ün dəyişkənlik əmsalı daha dinamik səviyyədədir.

TÖS kombinasiyalarının təsərrüfatda istifadəsi baxımından dayanıqlığının öyrənilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Torpaq kombinasiyasının dayanıqlığı dedikdə torpaqların hər hansı kombinasiyada birləşməsindən asılı olmayaraq əlamətlərini saxlamaqla onların xarici mühitin



dəyişikliklərinə dözümlüyü başa düşülür. Zonal və ya introzonal torpaqların iqlim və meliorativ şəraitin kəskin dəyişməsi nəticəsində deformasiyaya uğraması haqqında elmi məlumatlar mövcuddur. Torpaq örtüyündə belə hallar baş verdikdə, torpaq örtüyünün strukturunda və torpaq kombinasiyalarının funksiyalarında da dəyişiklik baş verir. Məsələn, Lənkəran ovalığının şimalında adi boz-çəmən və çəmən torpaqlar hidrotermiki, hidromeliorativ təsirlər səbəbindən əsaslı biokimyəvi, meliorativ və ən nəhayət genetik dəyişikliyə məruz qalmışlar. Bu isə nəticədə torpaq kombina-

siyalarında və torpaq örtüyü strukturunda əsaslı dəyişikliklərin baş verməsinə gətirib çıxartmışdır.

#### NƏTİCƏLƏR

1. Boz-çəmən və çəmən fasial torpaq-mələgəlmə qrupuna daxil olan torpaqların fiziki-kimyəvi və morfoloji-genetik əlamətləri səciyyələndirilmiş və tədqiqatın metodikası əsaslandırılmışdır.

2. Lənkəran ovalığının şimalında təbii və antropogen amillərin təsiri altında formalaşmış torpaq kombinasiyalarının formaları səciyyələndirilmiş, onların öyrənilməsinin təsərrüfat yerlərindən səmərəli istifadədə əhəmiyyəti göstərilmişdir.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan torpaqlarının morfogenetik profili. Bakı, "Elm", 2004, 203 səh.
2. Babayev M.P. Azərbaycanın təməl torpaq təsnifatının nümunəvi biomorfogenetik diaqnostikası. Bakı, 2001, 40 səh.
3. Babayev M.P., Həsənov V.N., Azərbaycan torpaqlarının müasir təsnifatı və nomenklaturasının nəzəri əsasları (metodiki tövsiyə). Bakı, 2001, 32 səh.
4. Qasimov L.C. Lənkəran ovalığının relyefin plastikasının torpaqların strukturunun formalaşmasında əhəmiyyəti. // Torpaqsünaslıq və aqrokimyə, cild 20, №1, «Elm», Bakı, 2011, səh.285-288
5. Волобуев В.Р. Почвенные общности и зональная структура почвенного покрова . // Почвенные комбинации и их генезисы. М. Наука, 1972. с. 32-40.
6. Волобуев В.Р., Мамедов Г.Ш. Карта пластики рельефа Азербайджанский ССР. М. 1:200000 Баку, 1984
7. Гаджиев Г.М. Структуры почвенного покрова Мильской равнины и их мелиоративная оценка. Автореф. дисс. к.с.н.х. Баку, 1990, 25 с.
8. Годельман Я.М., Ленб Х.И., Пугаев А.П. Оценка деятельности почвенных карт параметрами стурктуры почвенного покрова. //Почвоведение, 1975. № 10. с. 19-27
9. Гончиков Б.М. -Цыбжитов Ц.Х., Цыбикдоржаев Ц.Ц., Давыдова Т.В. Структуры почвенного пакрова Восточного Прибайкалья и её отражение на карте в масштабе 1:500000, //Почвоведение. М. 2008 № 8,с.
10. Годельман Я.М. Структура почвенного покрова и пути её математического объяснения // В кн. Вопросы исследования и использования почв Молдавии. Сб.В. Кишинев, 1969. 76-81 с.
11. Дмитриев Е.А. Концепция пластики рельефа. // Почвоведение, 1998, № 3с. 370-381
12. Касимов Л.Дж. Характерные особенности структуры почвенного покрова и их роль при формировании пластики рельефа Ленкоранской низменности // Актуальные проблемы современной науки. №5 (61). Баку, 2011, ISSN-1680-2721, с. 233-239
13. Крупенников И.А., Годельман Я.М., Холменский А.М. Анализ стурктуру почвенного покрова как метод почвенно-географический характеристики природных регионов. // Почвоведение. М. «Наука» 1972, с. 189-195
14. Манафова Ф.А. Экологическая оценка стурктура почвенного покрова Апшерона. Автореф. дисс. к.с.х.н. Баку 2006, 19 с.
15. Степанов И.Н., Лошакова Н.А. О трех типах контурности на почвенных картах. // Почвоведение 1998, № 3 с. 359-369

ZOOBAYTARLIQ

УДК 636: 612

ЛЕГОЧНОЕ ДЫХАНИЕ И ГАЗОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ОБМЕН У БУЙВОЛОВ РОГОТОГО СКОТА, ЗЕБУ И ОВЕЦ

Доктор биологических наук М.М.Алиев

М.Я.Насирова

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

**Ключевые слова:** вентиляция легких, частота дыхания, глубина дыхания, газообмен, терморегуляция

Физиология терморегуляции и газоэнергетического обмена у сельскохозяйственных животных является актуальным вопросом физиологии продуктивных животных и в то же время они также нужны для решения целого ряда вопросов дальнейшего совершенствования условий выращивания сельскохозяйственных животных, их содержания и использования. Надо отметить, что обменные процессы, в частности газоэнергетический обмен является совершенно неизученным разделом физиологии сельскохозяйственных животных в условиях Азербайджана. Учитывая из вышеизложенных безусловно изучение газоэнергетического обмена и терморегуляции у различных видов и пород сельскохозяйственных животных представляет большой научный и практический интерес.

Лёгочное дыхание и газообмен у животных изучали масочным методом. Анализ газов проводились на газоанализаторе Холдена.

Лёгочное дыхание, газоэнергетический обмен и терморегуляция изучались в сравнительном аспекте у различных видов и пород животных-16 голов буйволов, 15 голов крупного рогатого скота мясной породы (малокавказская), 15 голов крупного скота чёрно-пёстрой породы, 14 голов азербайджанского зебу, 15 голов гибрида азербайджанского зебу с абердин-ангусской породы и 15 голов овец породы азербайджанский горный меринос. Опыты проводились в пригородных хозяйствах в стойловый период г. Гянджи.

Живая масса подопытных животных в среднем составляла: буйволов-443кг, крупного рогатого скота-341 кг, зебу-122 кг, овец-37кг.

Таблица 1.

Лёгочное дыхание и газоэнергетический обмен у буйволов, крупного рогатого скота, зебу, и овец.

Вид и количество животных	Буйволы	Крупного рогатого скота	Зебу	Овцы
Вентиляция лёгких(л/мин)	58,17±2,46	50,25±6,65	47,42±4,87	6,35±1,31
Частота дыхания (раз в мин.)	12,02±0,58	18,35±1,23	21,00±1,17	34,00±1,15
Глубина дыхания (л)	4,96	2,67	2,26	0,16
Поглощение кислорода(л/час на кг живой массы)	0,279±0,049	0,284±0,11	0,300±0,019	0,326±0,021
Выделение углекислоты (л/час на кг живой массы)	0,206±0,062	0,230±0,003	0,240±0,016	0,281±0,019
Теплопродукция (кДж/час на кг живой массы)	5,421±0,001	5,676±0,706	6,040±0,560	6,525±0,514
Живая масса(кг)	443±13,2	341±11,6	222±7,3	37±2,3

Как видно из таблицы 1, вентиляция легких т.е. количество воздуха выдыхаемого легкими за одну минуту в литрах составляла: у буйволов-  $58,17 \pm 2,46$ , у к.р.с.-  $50,25 \pm 6,65$ , зебу-  $47,42 \pm 4,87$  и у овец-  $6,35 \pm 1,31$ . Отсюда видно, что самый высокий уровень вентиляции лёгких среди указанных сельскохозяйственных животных наблюдается у буйволов -  $58,17 - 2,46$  л/мин, а самый низкий - у овец -  $6,35 - 1,31$  л/мин.

Частота дыхания, т.е количество вдохов и выдохов за 1 минуту, у буйволов-

$12,06 \pm 0,58$ , у к.р.с.-  $18,35 \pm 1,23$ , у зебу -  $21,00 \pm 1,12$ , у овец -  $34,00 \pm 1,15$ . Глубина дыхания, т.е. количество воздуха за один вдох, соответственно:  $4,96$ ;  $2,67$ ;  $2,26$ ;  $0,16$ л. Как видно, глубина дыхание при каждом вдохе обратно пропорциональна частоте дыхания. У буйволов дыхание реже ( $12,06 \pm 0,58$  раз в минуту), но глубина дыхания ( $4,96$  л) по сравнению с крупным рогатым скотом, зебу и мелким рогатым скотом наибольшая. Самая большая частота дыхания наблюдается у овец ( $34 \pm 1,15$  раза в минуту), но дыхание у них поверхностное.

При изучении газообмена учитывались потребление кислорода и выделение углекислоты в литрах на кг живой массы. Как видно из таблицы 1, поглощение кислорода составляло у буйволов -  $0,279 \pm 0,049$  л/час, у к.р.с -  $0,284 \pm 0,011$  л/час, у зебу -  $0,300 \pm 0,019$  л/час, у овец  $0,326 \pm 0,021$  л/час на 1 кг живой массы.

Выделение углекислоты составляло у буйволов -  $0,206 \pm 0,62$  л/час, у к.р.с.-  $0,230 \pm 0,003$ л/час, у зебу-  $0,240 \pm 0,16$  л/час, у овец  $0,281 \pm 0,019$  л/час на 1 кг живой массы.

Исследования показали, что самый интенсивный газообмен, т.е. поглощение кислорода и выделение углекислоты, наблюдается у овец, соответственно по показателям:  $0,326 \pm 0,021$  и  $0,281 \pm 0,019$  л/час на 1 кг живой массы, что на  $16,8$  и  $36,4$  % больше, чем у буйволов. Самый низкий уровень газообмена у буйволов соответственно-  $0,279 \pm 0,049$  и  $0,206 \pm 0,062$  л/час на 1 кг живой массы. У зебу и к.р.с. газообмен интенсивнее, чем у буйволов.

Количество теплопродукции (химическая терморегуляция) определяли в кДж на 1 кг живой массы. Оно составляло: у буйволов  $5,421$ кДж/час, у к.р.с.-  $5,676$  кДж/час, у зебу-  $6,040$  кДж/час на 1 кг живой массы, у овец-  $6,525$  кДж/час на 1 кг живой массы.

Теплопродукция связана с обменом веществ и энергии, которая используется для сохранения температуры тела на определенном уровне. Интенсивный обмен энергии наблюдается у овец, а самый низкий – у буйволов. У овец обмен энергии на  $20,3\%$  больше, чем у буйволов, у к.р.с. и зебу обмен энергии также больше, чем у буйволов, соответственно на  $4,7$  и  $11,4\%$ .

В заключении можно сказать, что у различных видов сельскохозяйственных животных ( буйволов, к.р.с., зебу и овец ) лёгочное дыхание и газознергетический обмен существенно различаются, т.е. обмен энергии зависит от живой массы, так как с увеличением живой массы интенсивность обмена энергии на 1 кг живой массы уменьшается.

Также при проектировании животноводческих помещений в природно-климатических зонах Азербайджана, необходимо учитывать данные газознергетического обмена (тепло, газо, влаговыделения) у буйволов, крупного рогатого скота, зебу и овец.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Алиев М.М. – Терморегуляция и физиологические основы содержания буйволов. Монография. Гянджа – 2007. 126 ст
2. Скворцова А. А., Хренов И. И. – Техника исследования кровообращения, газознергетического обмена и лёгочного дыхания у сельскохозяйственных животных. М.- Л. «Наука» 1961. 83 ст.

UOT 636 : 612

**CAMIŞLARDA, QARAMALDA, ZEBUDA VƏ QOYUNLARDA AĞ CİYƏR  
TƏNƏFFÜSÜ VƏ QAZ ENERJİ MÜBADİLƏSİ**

*Biologiya elmləri doktoru M.M.Əliyev  
M.Y.Nəsirova  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**XÜLASƏ**

**Açar sözlər:** *ağ ciyər ventilyasiyası, tənəffüs hərəkətlərinin sayı, tənəffüsün dərinliyi, qaz mübadiləsi, istilik tənzimləmə.*

Tədqiqatlarla müəyyən olunmuşdur ki, müxtəlif növ kənd təsərrüfatı heyvanlarından olan, camışlar, qaramal, zebu və qoyunlarda ağ-ciyər tənəffüsü və qaz enerji mübadiləsi əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənməklə enerji mübadiləsi heyvanların canlı kütləsindən asılı olaraq dəyişir. Azərbaycanın təbii-iqlim zonasında heyvandarlıq binaları layihələşdirildikdə heyvanların fizioloji göstəriciləri – istilik, qaz və nəmlik ixracı normaları nəzərə alınmalıdır.

**IN CAMOUFLAGE, IN THE DARK, IN THE SHADE AND IN THE SHEEP  
LUNG RESPIRATION AND GAS ENERGY EXCHANGE**

*M.M.Aliyev  
M.Y.Nasirova  
Azerbaijan State Agrarian University*

**SUMMARY**

**Key words:** *lung ventilation, number of respiratory movements, depth of breath, gas exchange, heat regulating.*

Research has shown that energy exchange, with a significant difference in white lung bubbles and gas energy exchanges, ranging from different types of agricultural animals, camishes, rhinoceros, zebu and sheep, varies depending on the livestock population. When designing livestock buildings in the natural-climatic zone of Azerbaijan, the physiological indicators of animals - heat, gas and moisture export norms should be taken into account.

UOT 631.39.631

MÜXTƏLİF CİNSLİ MƏLƏZLƏRİN ƏT MƏHSULDARLIĞININ ÖYRƏNİLMƏSİ

Aqrar elmləri üzrə elmlər doktoru Q.Q.Abdullayev

Dissertant S.T. Sadıqov

B.Ş.Rzayev

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

**Açar sözlər:** mələz, hibrid, çarpazlaşdırma, sənaye çarpazlaşdırılması, Hissar cinsi, Bozax cinsi, Qala cinsi, Qarabağ cinsi, ət məhsuldarlığı, kəsim çıxarı.

Azərbaycan Respublikasının aqrar siyasətində heyvandarlığın inkişaf etdirilməsi mühüm məsələ kimi qarşıya qoyulmuşdur.

Heyvandarlığın əsas sahələrindən olan qoyunçuluğun inkişaf etdirilməsinə yaxından diqqət yetirilməsi ölkəmizdə bu sahənin inkişafına daha çox ehtiyac olduğunu göstərir.

Azərbaycan tarixən inkişaf etmiş qoyunçuluq ölkəsi olmuşdur. Qoyunçuluq Azərbaycanda əsasən köçəri xarakter daşıyır. Qışda Aran zonalarında yerləşən Mərkəzi Aran, Mil – Muğan, Böyük Düz, Ceyrançöl, Acınohur, Abşeron, Qarabağ düzənlikləri və s. yerlər qış otlağı kimi əsasən ilin qış fəslə, yazın əvvəllərində və payızın son aylarında qoyun sürüləri tərəfindən istifadə edirlər. Azərbaycanda qış otlaqlarının məhsuldarlığı çox aşağıdır. Ona görə də aprel ayının sonlarında istilər düşdüyündə buralarda yeni cücərib çıxan yaşıl otlar yanib tələf olur. Odur ki, respublikanın əksər rayonlarında qoyunçuluq köçəri şəraitdə inkişaf etdirilir.

Aran otlağı yanib tələf olarkən, qoyunlar yavaş-yavaş dəniz səviyyəsindən hündürdə yerləşən çox zəngin qidalı təbii dağ otlaqlarına köçürülür. Burada qoyunlar sentyabr ayının sonu, oktyabrın əvvəlində bəslənilir.

Xalqımızın qoyunçuluq məhsuldarlığına olan tələbatı nəzərə alaraq Respublika Qərb bölgəsində ət və süd istehsalını artırmaq məqsədi ilə ADAU-nun əməkdaşları tərəfindən Göygöl rayon Hacıməlik kəndində yaşayan Ə.Q.Abdulla-

yevin fərdi qoyunçuluq təsərrüfatında yetişdirilən Bozax və Qarabağ mənşəli ana qoyunlar üzərində təcrübə aparılmışdır.

Bu məqsədlə 2011-ci ildən başlayaraq Respublikamıza Hissar və Arxar merinosu mələzləri törədicilərin toxumu gətirilmiş və həmin təsərrüfatda tətbiq edilmişdir.

Qoyunların ət və süd məhsuldarlığı və onun keyfiyyət göstəricilərinə təsir edən başlıca amillərə qoyunun cinsi, yemləmə və bəsləmə şəraiti, cinsiyyəti, yaşı, xarici mühit amilləri və s. qoyunların yetişdirilmə texnikası, qoyunçuluğun idarə olunma sistemi, cütləşmə vaxtı, bala vermə vaxtı və qoyunların ətliyə verilmə vaxtıdır.

Respublikamızda əhalinin qoyun əti və südünə tələbatı başqa dövlətlərə nisbətən yüksəkdir. Bu göstərici Respublikada 40-45% təşkil edir. Qoyun südünə tələbat da ilbəl artmaqdadır. Son illərdə qoyun əti istehsalı əvvəlki illərə nisbətən 1,5 dəfə artmışdır.

Tədqiqat apardığımız Qərb bölgəsində qoyun əti istehsalını artırmaq, ətin keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq və ucuz başa gələn qoyun əti istehsal etmək məqsədilə Ə.Q.Abdullayevin qoyunçuluq təsərrüfatında yetişdirilən Qarabağ və Bozax cinsli ana qoyunları Hissar və Qala cinsli törədicilərin toxumu ilə mayalandırılmışdır. Bu mayalanmadan alınan heyvanın 8-aylıqda ət məhsuldarlığı öyrənilmişdir. Həmin göstəricilər aşağıdakı cədvəldə verilmişdir:

Cədvəl 1

Müxtəlif cinsli mələzlərin ət məhsuldarlığı n=5

Cinsi	Cinsiyyəti	1 başın kəsimdən qabaq diri çəkisi, kq ±	Cəmdəyin çəkisi, kq±m	Daxili piylə quyruq piyin çəkisi, kq±m	Kəsim çıxarı, %-lə
Hissar x Qarabağ	erkək toğlu	52,4±1,25	20,9±0,72	4,4±0,15	50,1
	dişi toğlu	48,8±1,35	19,0±0,60	3,9±0,98	48,9
Hissar x Bozax	erkək toğlu	48,6±0,90	19,5±0,75	4,3±0,7	48,5
	dişi toğlu	47,1±0,90	18,8±0,90	3,9±0,10	47,5
Qala x Qarabağ	erkək toğlu	53,1±0,70	20,5±0,90	4,5±0,20	50,2
	dişi toğlu	49,9±0,10	19,9±0,95	4,00±0,25	48,9
Qala x Bozax	erkək toğlu	48,5±1,50	19,5±0,92	4,1±0,28	48,6
	dişi toğlu	45,2±1,20	17,7±0,92	3,7±0,45	47,3

Cədvəldən göründüyü kimi Respublikamızda yüksək ət məhsuldarlığına malik olan və yerli qoyun cinsləri ilə çarpazlaşdırmada alınan mələzlərdə elə ciddi və arzuolunmayan əlamətlərin əmələ gəlməsi müşahidə edilməmişdir.

Alınan mələz heyvanlar arzuolunan istiqamətdə olmaqla yüksək ət məhsuldarlığına malik olmuşlar ( $52,4 \pm 1,25$ ;  $53,1 \pm 0,70$ ;  $48,5 \pm 1,5$ ;  $48,6 \pm 0,90$ ).

Tədqiqatlarla məlum olmuşdur ki, Hissar x Qarabağ mələzlərinin erkək toğluları ( $52,4 \pm 1,25$ ) və Qarabağ x Qala cinsli erkək mələz toğluların ( $53,1 \pm 0,70$ ) diri çəkiliəri daha yüksək olmuşdur. Bu göstəricilər ana cinslərlə müqayisədə də xeyli yüksək olmuşdur.

Kəsim çıxarı Hissar x Qarabağ mələzlərində 50,1%, Qala x Qarabağ mələzlərində isə 50,2% olmuşdur. Cədvəldən göründüyü kimi kəsim çıxarında elə bir ciddi fərq olmamışdır.

Kəsim çıxarı göstəriciləri Hissar x Bozax və Qala x Bozax mələzlərində müvafiq olaraq 48,5% və 48,6% olmuşdur.

Göründüyü kimi həm Hissar cinsi, həm də Qala cinsi ilə çarpazlaşdırmanın təsirində demək olar ki, elə bir diqqətə çarpan fərq olmamışdır.

Bütün bu tədqiqatların nəticəsi göstərir ki, respublikanın Qərb bölgəsində, həmçinin digər bölgələrində əhalinin qoyun ətinə olan tələbatını ödəmək üçün sənaye çarpazlaşdırması üsulu ilə (F<sub>1</sub>) yüksək məhsuldar diri çəkiyə malik törədicilərin toxumundan istifadə etməklə yerli qoyun cinslərinin çarpazlaşdırmasını daha məqsədə uyğun hesab edirik.

## NƏTİCƏ

Respublikamızın Qərb bölgəsində yetişdirilən qoyunların ət məhsuldarlığını artırmaq üçün sənaye çarpazlaşdırma üsulundan istifadə etmək məqsədə uyğun sayılır. Bu məqsədlə Hissar, Qala və s. yüksək ət cinslərdən istifadə etmək daha yaxşı olardı.

## ƏDƏBİYYAT

1. Abdullayev Q.Q., Əliyev M.İ. "Heyvandarlığın əsasları". Bakı, "Elm və təhsil" nəş., 2012, 312 səh.
2. Abdullayev Q.Q., Məmmədov F.A., Bayramov H.S., Həsənov R.Q., Məmmədov M.Ə. "Kənd təsərrüfatı heyvanlarının yemləndirilməsi". "Gəncə Poliqrəfiya" ASC, Gəncə 2012. 248 səh.
3. Г.Г.Абдуллаев. «Мясные качества грубошерстных овец западной зоны республики Азербайджан и их помесей». «Достижение науки и техники АПК». Журн. №6, г. Москва, июнь 2012 г. стр. 69.
4. Abdullayev Q.Q., Əliyev M.İ. "Qoyunçuluq". Bakı, "Yazıçı" nəş., 2014, 452 səh.
5. Abdullayev Q.Q., Abdullayev M.V. "Damazlıq bozax qoyunlarının məhsuldarlıq göstəriciləri". AKTA-nın Elmi əsərləri, Gəncə 2002, səh. 80-83.
6. İrfan S.S., İhsan M.S. "Koyunçuluq". HASAD ltd, İstanbul, 127 səh. Temmuz 2001

УДК 631.39.631

## ИЗУЧЕНИЕ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ РАЗНЫХ ПОМЕСЕЙ

*Доктор аграрных наук Г.Г.Абдуллаев*

*Диссертант С.Т.Садыгов*

*Б.Ш.Рзаев*

*Азербайджанский Государственный Аграрный Университет*

## РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** помесь, гибрид, скрещивание, промышленное скрещивание, Гиссарская порода, Бозахская порода, порода Кала, Карабахская порода, мясная продуктивность, убойный выход.

С целью повышения мясной продуктивности овец в Западной Зоне Республики, целесообразно применять промышленное скрещивание. С этой целью желательнее использовать высокопродуктивные мясные породы как Гиссар, Кала и др.

**STUDY OF PRODUCTIVITY OF HYBRIDS OF VARIOUS BREEDS**

*Doctor of Agricultural Sciences Q.Q.Abdullayev*

*Condittate for a degree S.T.Sadiqov*

*B.Ş. Rzayev*

*Azerbaijan State Agrarian University*

**SUMMARY**

**Key words:** *half-breed, hybreed, cross-cutting, industry cross-cutting, industry cross-cutting, Hissar breed, Qala breed, Qarabag breed, meat productivity.*

It's apporopriate to use industrial cross-cutting to increase meat productivity of steep bred in the Western region of the country. For this purpose, it would be better to use high – quality meat breeds as Hissar, Qala and etc.

UOT: 636.082.26

KIÇIK MEXANİKLƏŞDİRİLMİŞ TƏSƏRRÜFATLARINDA BALANSLAŞDIRILMIŞ  
YEMLƏNDİRMƏ SƏMƏRƏLƏLİYİ

*Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktorları S.A.Abbasov, R.T.Abbasov  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *fermer, balanslaşmış, yemləndirmə, resept, səmərə, çəki artımı, vitamin, ferment.*

**Mövzunun aktuallığı:** Aqrar sektor müasir dövrdə ən ağır bir sahə olmaqla əhali üçün ən vacib və gərəkli ərzaqla təmin edici bir sahədir. Aparıcı dövlətlər aqrar sahədə yüksək iqtisadi səmərə alınmasının son nəticəsi kimi əhalinin ərzaq məhsulları ilə təmin edilməsi vacibliyini əsas tuturlar. Bu gün dünyanın hər bir yerində olduğu kimi respublikamızda da əhalinin ərzaq məhsullarına olan tələbatın ödənilməsi üçün, genetik resurslar əsasında heyvandarlığın cins tərkibinin yaxşılaşdırılması, bitki zənginliyindən istifadə edərək, yüksək keyfiyyətə malik olan yem qatqılarından istifadə edilməsi məqsədə uyğundur.

Yemləndirmənin düzgün reseptlər əsasında tərtib edilməsi, heyvana gün ərzində verilən yem normasından asılı olaraq, heyvanın fizioloji vəziyyətini nəzərə almaq lazımdır. Heyvanın fizioloji vəziyyətinə görə qüvvəli yem reseptlərin qurulması, yem payında zəngin balanslaşdırılmış tam rasionun hazırlanması heyvanda böyümə, inkişaf və məhsuldarlıq göstəricilərinə bilavasitə təsir göstərir. Bu baxımdan mövzu öz aktuallığını reallaşdırır.

**Elmi yenilik:** Respublikanın qərb bölgəsində ilk dəfə olaraq kiçik mexanikləşdirilmiş təsərrüfatlarda düzgün yemləndirmənin tərtib edilməsi səmərəliliyi təhlil edilmişdir.

**Material və metodikası:** Tədqiqat obyektini kimi Azərbaycan dövlət Aqrar Universitetinin maldarlıq və atçılıq tədris təsərrüfatında olan Holştin və Simmental cins mallar üzərində yerinə yetirilmişdir. Təsərrüfata gətirilmiş Holştin və Simmental cinsləri 20 başdan ibarət müxtəlif boğaz düyələr olmuşdur. Onların bütün boğazlıq və sağmal dövründə yemləndirilməsi xüsusi reseptlər əsasında yerinə yetirilmişdir. Alınmış balalara baxım və bəslənmə tam zoogenik tələblərə uyğun aparılmışdır.

**Analitik təhlil:** Heyvandarlığın bütün sahələri kimi, maldarlıqda da düzgün və balanslaşdırılmış yemləndirmə məhsuldar inəklərin törəmə qabiliyyətinə, məhsuldarlığına və eləcə də körpələrin normal böyümə və inkişafına təsir göstərir. Böyümə və inkişaf- heyvanlarda rüşeym əmələ gəlməsindən sonra irsi və xarici mühit amillərinin

təsinə yaşla əlaqədar gedən kəmiyyət və keyfiyyət dəyişiklərin məzmunudur. Böyümə, hüceyrələrin böyüməsi, (qocalması) onların kütlələrinin, həcmnin, hüceyrəarası maddənin artması, bunların nəticəsində ayrı-ayrı orqanların, toxumaların beləliklə orqanizmin özünün canlı kütləsinin və bədən ölçülərinin artması sayəsində orqanizmin morfo-fizioloji fəaliyyətində baş verən normal dəyişikliklər başa düşülür [1].

Deməli balanslaşdırılmış yemləndirmə orqanizmin böyüməyə inkişafına təsir göstərən paratipik amildir. Ona görə də eyni yemlənmə və bəslənmə şəraitində müxtəlif genotipli erkəklərin hansı fərdi inkişaf qanunauyğunluq əsasında üstünlüyə malik olmasının öyrənilməsinin böyük nəzəri və təcrübəvi əhəmiyyəti vardır.

Ontogenezdə orqan və toxumaların kəmiyyət və keyfiyyətə dəyişməsi zamanı assimilyasiya, dissimilyasiya və diferensasiya prosesləri mərhələli olaraq mütəmadi proseslər ardıcılığıdır. Diferensasiya, inkişaf prosesində xüsusi keyfiyyət kəsb edən orqan, toxuma və hüceyrələr arasında baş verən biokimyəvi, morfoloji və funksional fərqlərlə səciyyələnir və embrion dövründə intensiv şəkildə gedir. İlk öncə rüşeym dövründə sinir toxumasının, sonra sümük toxumasını və sonrakı mərhələdə əzələ və daxili orqanların inkişafı başlayır. Bu ardıcılıq xüsusi kodlar əsasında tənzimləyici kənlər əsasında yerinə yetirilir. Sonra isə sönməyə, yavaşımaya başlayır və bu yavaşımada hüceyrə, orqan və toxumalarda müxtəlif sürətlə baş verir. Sonrakı mərhələdə isə hormonlar və sinir sisteminin köməkliyi ilə ayrı-ayrı orqanların fəaliyyəti arasında uzlaşma, nizamlanma gedir, birlik yaranır ki, bunada inteqrasiya deyilir. Məsələn: inteqrasiya sayəsində bütün orqanlar arasında fəaliyyətə ahəngdarlıq yaranır və bunun da nəticəsində orqanizm özünü xarici mühit şəraitinə uyğunlaşdırır.

Ontogenezdə cinsiyyət orqan, toxuma və hüceyrələrin diferensasiyasının güclənməsi, böyümə sürətinin aşağı düşməsi ilə müşayiət olunur ki, bu da orqan və toxumaların qeyri bərabər inkişaf qanunauyğunluğudur. Cinsiyyət üzvlərin sürətlə böyüməsi orqanizmin inkişafının ləngimə-



silə bağlı olur. Bir sıra hallarda isə böyümə və inkişaf eyni vaxtda intensivləşir və ya əksinə əlverişli şəraitdə böyümə və inkişaf proseslərinin depresiyası baş verir [1,2].

Bütün növ heyvanlarda olduğu kimi cavanların qidalanması norma üzrə aparılması onun böyümə dinamikasına təsir göstərir. Qidalanma, irsiyyətlə birlikdə heyvan orqanizminin formalaşması üçün ən vacib şərtidir. Heyvan orqanizmi mənimsənilməmiş qida hesabına qurulmaqla öz həyat funksiyalarını da onunla yerinə yetirir. Buna görə heyvanın inkişafı, onun həyatı boyu aldığı qidanın kəmiyyət və keyfiyyətindən asılıdır. Alimlərin fikrincə heyvanlarda arzu olunan xüsusiyyətlər mühitin, qidalanmanın, iqlimin və təlimin təsiri nəticəsində əmələ gəlir. Bir çox alimlər təsdiq edərək qeyd etmişlər ki, südlük və ətlik cinslərin yaranması yalnız o zaman mümkün olur ki, heyvanlar müvafiq şəraitdə xüsusilə qidalanma və iqlimlə təmin olunsun.

Heyvanların norma üzrə və yem payında bütün komponentlərin olması ona təsir göstərir. Eyni zamanda böyümə ilkin növbədə cinsdən, cinsiyyətdən, yaş qurupundan çox asılıdır. Bir çox heyvanların eyni yemləmə səviyyəsinin

tədbiq olunmasına baxmayaraq müxtəlif gündəlik artımı ilə özlərini biruzə verirlər [1].

Yuxarıda deyilən analitik təhlilin sonu onunla nəticələnir ki, cavanların normal böyümə və inkişaf dinamikasının yaradılması, inəklərin yüksək süd vermə tempinə nail olunması üçün balanslaşdırılmış yemləndirmənin aparılması çox vacibdir.

**Tədqiqatın nəticələri:** Belə ki, hazırda təsərrüfatda olan 20 baş cins malın (Holştin, Simmental) 15 başı doğmuşdur. Doğuşlar ən çox say etibarlı ilə noyabr ayına düşmüşdür. 15- baş doğmuş inəklərin 6 başı holştin, 9 başı simmental olmuşdur. Eyni zamanda doğulmuş balaların cinsiyyət nisbətləri 10-erkek, 5 dişi ilə nəticələnmişdir.

Qeyd etmək vacibdir ki, balaların normal doğuşu və doğulduqda canlı kütləsi cinsin standartının ödəməsinin əsas vacibliyi boğazlıq dövrü ananın balanslaşdırılmış yemləndirilməsidir. Bunun üçün həm ananın canlı kütlə artım dinamikasını və eləcə də balanın inkişafı tam nəzərə alınaraq yemləndirmə aparılması vacibdir. Ona görə də təsərrüfatda boğaz düyələrin yemləndirilməsi aşağıda göstərilən cədvəl əsasında yerinə yetirilir.

Cədvəl 1.

ADAU-nun Maldarlıq və atçılıq tədris mərkəzində Canlı kütləsi 480-520 kq olan gün ərzində 700 qram çəki artımı verən boğaz (6-8 aylıq) düyələrin rasionu

Yemlər	Gün ərzində verilən yemlər, kq	Yem vahidi	MC enerji	20 baş üçün Verilən yemlər, gün ərzində			Ay ərzində		
				Yemlər,kq	Yem vahidi	MC	Verilən yemlər, kq	Yem vahidi	MC
Qarğıdalı yarması	0,800	0,936	8,96	16	18,72	179,2	320	374,4	3584
Vələmir	0,200	0,21	1,9	4	4,2	38	80	84	760
Arpa	1,0	1,18	10,8	20	23,6	216	400	472	4320
Kəpək	1,0	0,76	8,8	20	15,2	176	400	304	3520
Soya şrotu	0,400	0,56	5,4	8	11,2	108	160	224	2160
Quru yonca otu	10	5,0	66	200	100	1320	4000	2000	26400
Quru-otu (Çəmən)	3	0,57	10,2	60	11,4	204	1200	228	4080
Monokalsif	0,05	-	-	1	-	-	20	-	-
Melasa	0,200	-	-	4	-	-	80	-	-
Çay sodası	0,05	-	-	1	-	-	20	-	-
Polivitamin	0,100	-	-	2	-	-	40	-	-
Yerkökü	4	0,76	6,4	80	15,2	128	1600	304	2560
Xörək duzu	0,05	-	-	1	-	-	20	-	-
Cəmi, fakt	20,85	9,98	118,5	417	199,52	-	8340	3990,4	-

Cədvəldən göründüyü kimi rasionda anaların və balanın normal böyümə və inkişafı üçün tam balanslaşdırılmış formada rasion tərtib olunmuşdur.

Məlum olduğu kimi 6-8 aylıq dövrdə boğaz inəklərin tam yemləndirilməsi üçün gün ərzində 700 qram çəki artımı nəzərə alınır. Bu artımın 200 qrama yaxın çəki bala üçün və 500 qramdan

çox çəki artımı ana üçün nəzərdə tutulmuşdur. Ancaq 9-aylıq dövrdə dünya alimlərinin apardığı tədqiqatlara və öz təcrübələrimə əsasən həmin dövrdə boğaz inəklərin yemləndirilməsi fərqli olmalıdır. Bu onunla əlaqədardır ki, ilkin öncə ananın sağmal inəklərin yemləndirilməsinə uyğun rasion tərtib edilməsi vacibdir ki, artıq sağmal inək yemləndirməsinə uyğunlaşsın (şəkil.1).



Şəkil.1. ADAU-nun Maldarlıq və atçılıq təsərrüfatında sağmal inəklərin yemləndirilməsinə nəzarətin aparılması

Təsərrüfatda boğazlıq dövrün sonuncu ayında aşağıda göstərilən rasion əsasında yemləndirmə aparılmışdır.

Cədvəl 2.

Canlı kütləsi 500-550 kq olan gün ərzində 700 qram çəki artımı verən boğaz (9-aylıq) düyələrin rasionu

Yemlər	Gün ərzində verilən yemlər, kq	Verilən yemin tərkibində								
		Yem vahidi	MC enerji	Xam protein,q	Karotin mq	Quru maddə qr	Həzm protein	Ca,q	P,q	AEM
Qarğıdalı	0,600	0.702	7.86	63,96	-	497,4	46.68	0,60	1,32	376,2
Vələmir	0,150	0.155	1.43	18,54	-	12,6	12,97	0,23	0,51	100,2
Arpa	1,2	1.416	12.96	153,6	-	1017,6	115,2	1,68	4,32	781,2
Buğda	0,750	0.833	8.25	93,3	-	639	74,17	1,2	2,48	482,25
Günəbaxan jimixi	0,600	0.678	7.08	218,46	-	561,4	182,2	1,86	3,96	241,2
Soya şrotu	0,200	0.28	2.7	102,6	-	188	17,32	0,68	1,38	76
Premks	0.100				-	-	-			
monokalsifosfat	0.50	-	-		-	-	-	20	15	-
Quru yonca otu	10	5	66	1068	210	8330	832	90	15	3530
Cəmi, fakt	13,5	9,064	106,28	1718,4	210	11243	1280,54	116,25	28,97	5587
Norma üzrə tələb olunur	13.1	8,55	94,4	1490	270	9.9	970	78	56	5500
FƏRQ +,-	+0,4	+	+	+	-	+	+	+	-	+

Qeyd etmək lazımdır ki, bütün doğulmuş buzovlar canlı kütlə göstəricisinə görə cinsin standartını ödəmişlər. Həttə çətin doğuşlar olmasına baxmayaraq tərəfimizdən həmin çətinliklər aradan qaldırılmış və balaların salamat doğulmasına nail olunmuşdur. Ən ağır çəkili buzov 55 kq canlı kütləyə çatmışdır.

Doğuş zamanı ana və balaya ilkin zoobaytarlıq tədbirləri vaxtında yerinə yetirilmişdir. Öz təcrübəmdən belə nəticəyə gəlmişəm ki, doğuş zamanı apardığım tədbirlərin yerinə yetirilməsinə məsləhət bilərəm.

Yeni doğulmuş balanın doğuşdan sonra dal ayaqlarından tutub yuxarı qaldırmaq və 1-2 dəqiqə saxlamaqla yanaşı qabırğa nahiyəsindən sağ və

sol tərəfdən daxilə basmaqla bir neçə dəfə təkrar etmək məsləhətdir. Anaya isə ilk tədbir kimi 15-20 litr həcmində ilıq şəkərlə birlikdə yem qarışıq horrası vermək lazımdır.

Doğuş zamanı anada yanqınlıq əmələ gəlir. Ona görə də anaya ilıq su ilə tez bir zaman ərzində şəkərli qarışıqın verilməsi müsbət vəziyyət yaradır. Xüsusən sonun düşməsinə köməklik edir. Eyni zamanda ana öz sonunu yemək istəmir. Gözləmək lazımdır ki, heç vaxt ana öz sonunu (ətənə) yeməsin. Balanın quru dəsma və ya samanla hər tərəfi qurulanmalıdır. İmkan vermək lazımdır ki, ana balasını yalasin. Quru dəsma ilə balanı qurulaıqda onun masaj olunma imkanını yaradır. Yeni doğulmuş buzovda dəridə qan döv-

ranı və kapilyar damarlarda qan dövrü az olur. Ancaq güclü masaj etmək kapilyar damar sistemində qan dövrünü gücləndirir. Xüsusən sinir oyanmasını aktivləşdirir.

Ana yemləndikdən sonra onun yelinini ilıq su ilə yumaq və məmələrdə olan ilk ağz südünün yerə sağılması məsləhətdir. Sonra balanı mayalamq vacibdir. 1- 1,5 saat ərzində balanı mütləq əmizdirmək lazımdır. Əgər bala hər hansı səbəb-

dən gec ayağa qalxarsa və ana altında əmmirsə onda, ana təsbəh edilir və sağılır. İmkan çərçivəsində bütün yelin payıcıları tam sağılması məsləhətdir. 7 gün ərzində ana öz südünü normallaşdırma bilmir. Çünki yeni doğmuş ana öz fizioloji vəziyyətini normallaşdırmaqdan ötəri ən azı 15-20gün vaxt tələb olunur. Sonrakı dövrlərdə ananın yemləndirilməsi balanslaşdırılmış tam rasion əsasında aparılmalıdır.



Şəkil.2. Cavanların böyüməsinin somotometriya üsulu ilə öyrənilməsi.

Cədvəl 3.

Canlı kütləsi 500-550 kq olan gün ərzində 15-20 kq süd verən sağmal inəklər üçün yem rasionu.

Yemlər	Gün ərzində verilən yemlər, kq			3 baş üçü gün ərzində, kq			Ay ərzində, 3 baş üçün, kq		
	Miqdar	Yem vahidi	MC enerji	Miqdar;	Yem vahidi	MC-enerji	Miqdar;	Yem vahid	MC-enerji
Silos	23	5,06	57,5	69	15,8	172,5	2139	489,5	5347,5
Yonca otu	5	2,5	33	15	7,5	99	465	232,5	3069
Quru çəmən otu	1,8	0,39	4,2	5,4	1,17	12,6	165	35,10	390,6
Qarğıdalı yarması	2,2	2,57	24,64	3,6	4,21	40,32	111,6	130,57	1249,9
Buğda yarması	2,5	2,78	27,5	7,5	8,34	82,5	232,5	258,54	2557,5
Arpa yarması	2,0	2,36	21,6	6	7,08	64,8	186	219,48	2008,8
Soya şrotu	1,5	1,95	20,25	4,5	5,85	60,75	139,5	181,35	1883,2,5
Melas	0,5	0,15	1,6	1,5	0,23	16,5	46,5	27,9	441,75
Monakalsifosfat	0,150	-	-	0,450	-	-	13,95	-	-
Çay sodası	0,05	-	-	0,15	-	-	4,65	-	-
Xörək duzu	0,070	-	-	0,210	-	-	6,5	-	-

Cədvəldən görüldüyü kimi normal vəziyyətdə 15-20 kq süd verən inəklər üçün yem rasionu əsasında yemləndirmə aparılır. Ancaq bəzi hallarda inəklərin tam genetik potensial imkanını üzə çıxarmaq tələb olunur. Ona görə də nəzərdə tutulan yemlərdən əlavə artıq miqdarda qüvvəli yem verilir. Əgər verilən yemlərə uyğun əlavə süd artımı verirsə onda yenə də qüvvəli yem artımını müəyyən qədər artırmaq lazım gəlir. Yox əgər əlavə verilən qüvvəli yem süd artımına

heç bir təsir göstərmirsə onda, qüvvəli yem əlavəsini dayandırmaq lazımdır.

Laktasiyanın ilk 100 günlüyündə inəklərin mayalanmasının aparılmasına daha çox üstünlük vermək lazımdır. Bunun üçün servis dövrünün 85 gündən çox olmasına imkan verilməməlidir. İnəklərin mayalanmasından 45 gün sonra rektal müayinə aparılması məsləhətdir.Şəkil.3.

Bütün yuxarıda deyilənlərin nəticələrindən aydın olur ki, boğazlıq dövrün müxtəlif aylarında

eyni rasion əsasında yemləndirilməsi müsbət nəticə verə bilməz.



Şəkil.3. İnəklərdə rektal müayinənin aparılması.

Ona görə də boğazlığın dövründən asılı olaraq yemləndirməsi tam rasion əsasında aparılması tələb olunur. Çünki ananın fizioloji vəziyyətinə uyğun rasionun qurulması vacibdir. Bu onunla əlaqədardır ki, balanın normal böyüməsi, sağlam doğulması və doğulduqda canlı kütləsi cinsin standartını ödəyə bilməsidir.

Sağma gedən inəklərin yemləndirməsi də fizioloji tələbata uyğun aparılması cədvəldə göstərilmişdir. Buradan aydın olur ki, ananın süd vermə qabiliyyətinin yüksəlməsi və öz canlı kütləsinin saxlanması üçün balanslaşmış yemləndirmə aparılması vacibdir.

#### **ƏDƏBİYYAT**

1. S.A.Abbasov., M.Ə.Mehdiyev A.E.Ruşanov və başqaları. Heyvandarlıq Gəncə-2013. 230 səh.
2. S.A.Abbasov .,R.T.Abbasov Genetika və seleksiyanın əsasları. Bakı-2016. 420səh.

#### **BREEDING OF BALANCED EFFICIENCY ON SMALL MECHANIZED FARMS**

*PhD Abbasov S.A., Abbasov R.T*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

#### **SUMMARY**

**Key words :** *farmer, balanced, breeding, recipe, yield, weight gain, vitamin, enzyme.*

It is important to feed according to the feed ration for cows normally giving 15-20 kg of milk a day. If the feeding is not enough, then these animals will not be able to provide their genetic potential. However, in farms, it is necessary to reveal the full genetic potential of cows to carry out reproductive studies. For this reason, it is important to give stronger nutrients in addition to the desired nutrients.

Mothers can not give a positive result to balancing the balance in the same rite in different periods of the throat cycle in order for the balance to be healthy and productive. For this reason, depending on the age of the throat, fertilization is needed at a full distance. It is important to establish a ration appropriate to the physiological condition of the mother. The reason for this is that the equilibrium normal growth, the healthy birth and the living mass of the baby can meet the gender standard.

Feed cows also depend on physiological need to apply complete ration. It is clear from this that it is important to have a balanced diet for breastfeeding and to ensure that the mother is alive during the strains.

UOT. УДК 637. 4: 636. 5. 084

## MASALLI RAYONU 3M KƏNDLİ FERMER TƏSƏRRÜFATINDA AĞ İNGİLİS CİNSLİ BİLDİRÇİNLƏRİN ƏTİNİN KEYFİYYƏTİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

M.Ş.Hüseynov  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

**Açar sözlər:** Ağ ingilis cinsi bildirçin, ət, ətin kimyəvi tərkibi, yumurta, zülal, quru maddə

Azərbaycanda son zamanlar bildirçin saxlanması ilə həm şəxsi təsərrüfatlarda həm də fermer təsərrüfatlarında məşğul olur. Azərbaycanın cənub bölgəsində yerləşən təsərrüfatlarda yerləşən təsərrüfatda ətlik bildirçinlər saxlanır, buna səbəb bu bölgədə olan iqlim şəraitidir. Ətlik istiqamətli bildirçinlər istiliyə davamlı olmadığı üçün onları isti iqlim bölgələrində saxlamaq mümkün olmur[1;6; 7]. Ətlik-yumurtalıq cinslər əsasən Muğan-Salyan saxlanılır. Lakin onlardan yüksək keyfiyyətli ət almaq mümkün olmur. Yuxarıda göstərilənləri nəzərə alaraq Masallı rayonunda şəxsi və fermer təsərrüfatlarında 2014-cü ildən başlayaraq Ağ ingilis cinsli bildirçinlər ADAU-nun bildirçinçilik üzrə tədris mərkəzinə gətirilərək üzərində tədqiqat işləri bizim tərəfimizdən həyata keçirildi. Ağ ingilis cinsi Yapon cinsli bildirçinlərdən alınmaqla ilk dəfə Azərbaycana Macarıstandan 1988-ci ildə prof. Tağıyev A.Ə. tərəfindən yumurtaları gətirilərək ADAU-da yaradılmış inkubator stansiyasında inkubasiya edilərək Azərbaycanın müxtəlif isti iqlim ilə müşahidə olunan rayonlarında yetişdirilmişdir. Bu cins yüksək yumurta məhsulu vermək, tez yetişməliyə çatmaqla istiyə davamlıdır və çox da yemə tələbkar deyillər[5;8]. Bu cinsin yumurtalıq istiqamətli olmasına baxmayaraq ətinin keyfiyyətinin yüksək olması ilə də fərqlənir [2;3]. Bir çox ölkələrdə (Fransa, Yaponiya, İspaniya) bu cins universal cins adlanır. Buna səbəb bu cinsdən yüksək keyfiyyətli ət və yumurta alınmasıdır. Yuxarıda qeyd olunanları nəzərə alaraq smokinq cins bildirçinlərdən həm yumurta, həm ət almaq məqsədilə Azərbaycanın cənub bölgəsində yetişdirmə texnologiyasını öyrənməyi qarşıya məqsəd qoyduq.

**Tədqiqat işinin aparılmasının material və metodikası.** Tədqiqat işi Azərbaycan Respublikasının cənub bölgəsində yerləşən Masallının Kəcəkli kəndində aparılmışdır. Buraya ADAU-nun bildirçinçilik üzrə koordinasiya mərkəzində 600 baş Ağ ingilis cinsli bildirçinlər gətirilərək əvvəlcə döşənək üzərində yeşiklərdə yetişdirilmişdir (yeşiyin uzunluğu 1,5 m, eni 1 metr olmaqla infraqırmızı şüalar saçan lampalar ilə

təmin olunmuşdur. Bildirçinlər 10 günə qədər burada saxlandıqdan sonra 3 mərtəbəli qəfəsələrdə saxlanıldı.

İlk günlər binada temperatur 37-36<sup>0</sup> C, sonrakı günlərdə 22-17<sup>0</sup>C -də nəmlik 60- 70% olan şəraitdə saxlanılmışdır. Işıqlanma müddəti bu dövrdə ilk 10 gün 24 saat, 10 gündən sonra isə 17 saat işıqlanma şəraitində saxlanılmışdır. Bildirçinlər ilk gündən mayalandırma yemi adlanan yemlə, sonra isə Ağdaş rayonu yem kombinatında istehsal olunan qarışıq yemlə yemləndirildi.

Ağ ingilis cinsli bildirçinlər yumurtalıq istiqamətdə olmasına baxmayaraq onların dərisinin ağımtıl sarıya çalması ilə əlaqədar olaraq alıcılar tərəfindən yaxşı qəbul edildiyi üçün onları ətlik istiqamətli bildirçinlər kimi kəşib satışı verməsi üçün müayinələr aparıldı. Bu zaman ətin rəngi, iyi, xarici görünüşü, əzələlərin dolğunluq dərəcəsi, cəmdəyin ümumi quruluşu, sonralar isə ətin keyfiyyət göstəriciləri, ətin bulyonunun dequstasiyası ümumi qəbul olunmuş metodikalar əsasında öyrənilirdi.

### Tədqiqatın təhlili və nəticəsinin müzakirəsi

Tədqiqat zamanı ətlik -yumurtalıq istiqamətli olmasına baxmayaraq Ağ ingilis cinsli bildirçinlərdə ətin keyfiyyət göstəriciləri müəyyən edildi. Əvvəlcə Ağ ingilis cinsli bildirçinlərin 28, 35, 40, 45, 49, 56, 67 günlükdə çəkili müəyyən edildi. Məlum oldu ki, 28 günlükdə onların canlı kütləsi 125-132, 35 günlükdə 156 - 180, 40 günlükdə 200-212, 45 günlükdə 220-225, 49 günlükdə 240- 245 qr arası, 56 günlükdə 250-256 və 63 günlükdə 264 qr arasında dəyişilir. Bu zaman kəsim vaxtı onlardan alınan cəmdəyin kütləsi müəyyən edildi.

Alınan nəticələrdən aydın olur ki, ən çox yüksək kütləyə malik bildirçinlər 7 həftəlikdə əldə edilir. Burada kəsim çıxarı 73,2% təşkil edir. Yəni 49 günlükdə alınan cəmdəyin çəkisi 187,34 qr, 56-cı gündə isə 228 qr olduğu müəyyən edildi.

“3M “kəndli fermer təsərrüfatında aparılan tədqiqatlardan aydın olur ki, Ağ ingilis cinslərindən Smokinq cinsinə nisbətən daha çox ət məhsulu əldə edilir. Bu göstəriciyə görə Azər-

baycanın cənub bölgəsində yerləşən Cəlilabad, Masallı, Lerik, Yardımlı rayonlarında Ağ ingilis cinsli bildirçinlər Smokinq cinsli bildirçinlərlə əvəz edə bilər. Tədqiqat zamanı Ağ ingilis cinsli bildirçinlərin ətinin keyfiyyət göstəricilərində öyrənilmişdir. Məlum olmuşdur ki, döş və ətraf əzələlərdə olan quru maddələrin miqdarı 30,6% daha çoxdur. Belə ki, döş əzələlərində zülalların miqdarı 100 qr -da 19,86 % , suyun miqdarı 70,04% külün miqdarı 1,06% olmuşdur. Tədqiqat zamanı təsərrüfatda Ağ ingilis bildirçinlər saxlanarkən cəmdəkdə əzələlərin miqdarı müəyyən edilərkən aydın olmuşdur ki, 49 günlükdə döş hissədə yerləşən əzələlərin miqdarı 54,8 qr, aşağı ətraflardakı əzələlərin miqdarı 33,6 qr təşkil etmişdir. Bu dövrdə bildirçinlərin daxili orqanlarının çəkilişi də müəyyənləşdirildi. 49 günlükdə olan bildirçinlərin ürəyinin çəkisi 1,52 qr, qaraciyərin 5,12 qr, əzələli mədənin çəkisinin 4,9 qr olduğunu müəyyən etdik. Tədqiqat zamanı cəmdəkdə toplanmış yağların miqdarı burada 1,35, 1,37, 1,40 qr olmuşdur.

Aparılan tədqiqat işləri göstərir ki, 49 günlükdə Ağ ingilis cinsli bildirçinlərin canlı kütləsi, ət çıxarı, döş və ətraf əzələlərinin çəkisi, daxili orqanların çəkisi, smokinq cinsli bildirçin yuxarıda göstərilən göstəricilərindən yüksəkdir. Smokinq cinsli bildirçinlər cənub bölgəsində yetişdirilərkən kəsimə gedən günə qədər salamat qalma faizi 90-92% olduğu halda, Ağ ingilis

cinsli bildirçinlərin salamat qalma faizi 95-96 % olmuşdur.

Cənub bölgəsində Ağ ingilis cinsli bildirçinlər yetişdirilərkən onların yumurta məhsuldarlığı da öyrənilmiş və müəyyən olunmuşdur ki, Ağ ingilis cinsli bildirçinlərin yumurta məhsuldarlığı Smokinq cinsindən üstündür. Belə ki, aparılan tədqiqatın nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, bunlar ilk yumurtanı 50-52-ci gündə, Smokinq cinsli bildirçinlər isə 63-65-ci gündə verir. Alınmış yumurtanın çəkisi Smokinq cinsinə nisbətən 0,5-1,0 qr ağır olur. Ağ ingilis cinsli bildirçinlərin intensiv yumurtlama dövrü 80-85 % - olmalıdır. 17- ci həftəlikdən başlayırsa Smokinq cinsli bildirçinlərin bu dövrü 20-21 həftəlikdən sonra başlayır və ən yüksək yumurta vermək faizi 78-80% arasında dəyişir. Bundan əlavə ağ ingilis cinsli bildirçinlərdən inkubasiya üçün alınan yumurtaların miqdar 91,5-92%, Smokinq cinsli bildirçinlərdən alınan yumurtalar isə 87,0- 87,3 % təşkil edir. Aparığımız tədqiqatlardan məlum olur ki, cənub bölgəsində Ağ ingilis bildirçinlər Smokinq cinsinə nisbətən tez cinsi yetişkənliyə çatır və onlardan yüksək məhsul əldə olunur.

**Nəticə:** Azərbaycanın cənub bölgəsində bildirçinlər üzərində apardığımız elmi tədqiqat işləri nəticəsində aydın olur ki, bu bölgəyə aid olan zonalarda şəxsi və fermer təsərrüfat sahibləri həm bildirçin əti, həm də bildirçin yumurtası əldə etmək üçün Ağ ingilis cinsli bildirçinlərdən istifadə etməlidirlər.

## ƏDƏBİYYAT

1. Белякова Л. Влияние плотности посадки перепелов на мясные качества. Птицеводческое хозяйство. Птицефабрик. 2011. №2- с 56-58
2. Столляр Т.А. Технология содержания перепелов в фермерских хозяйствах. Методические рекомендации. Сергиев Посад . ВНИТИП,2006, -56с.
3. Тагиев А.А, Алиев А.А, Керимов А. Г. Качество мяса декоративных мясных кур в условиях жаркого климата Азербайджана.//Матер.ХХІ меж. науч.-прак. конф. посвященной 75 -летию Алтайского края. Барнаул,15-16 II- 2018, с. 319-320.
4. Тагиев А.А ,Алиев А.А Особенности развития мясных перепелят в постэмбриональном периоде. Actual problems of modern nature and economic sciences (international scientific conference 04-05 may, volume 3, 2018. S. 189-191
5. Taqiev A.A. Aliyev A. A. Mamedov R .T The clinical – physiologica indicators and productivity of quails wuentney were kept under pentneuse // Сборник научных трудов XXI между.науч.-прак. конф., Гродно, 2018, с. 242 -243.
6. Tağıyev A. Ə.,A digözəlova D.M., Gözəlov İ.Q. Bildirçinlərin bioloji xüsusiyyətləri. Gəncə, 2015.S.33-40
7. Харчук Ю. Разведение и содержание перепелов. Ростов-на Дон , 2012, с. 52-53
8. <https://bachalecor.Ru> // <https://WWW/INFORBRAZ.RU>

УДК 637. 4: 636. 5. 084

**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЯСА ПЕРЕПЕЛ БЕЛОЙ АНГЛИЙСКОЙ ПОРОДЫ В  
КРЕСТЬЯНСКО-ФЕРМЕРСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ ЗМ МАСАЛЛИНСКОГО РАЙОНА**

*М.Ш.Гусейнов*

*Азербайджанский Государственный Аграрный Университет*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *перепела Белой английской породы, мясо, химический состав мяса, яйца, белок, сухое вещество*

Были проведены опыты в ЗМ фермерском хозяйстве Масаллинского района среди перепел белой английской породы для получения качественного мяса и яиц. В результате проведенных опытов было установлено, что в этой зоне для получения качественного мяса и яиц целесообразно использовать перепел Белой английской породы

**QUALITY ASSESSMENT OF THE MEAT OF THE QUAIL OF THE WHITE ENGLISH  
BREED IN THE PEASANT-FARMING ЗМ MASALLI REGION**

*M.Sh.Huseynov*

*Azerbaijan State Agricultural University*

**SUMMARY**

**Key words:** *quail White English breed, meat, chemical composition of meat, eggs, protein, dry matter*

Experiments were carried out in the 3M farm of the Masalli region among the quail of white English breed for obtaining quality meat and eggs. As a result of the experiments carried out, it was found that in this zone, for the production of quality meat and eggs, it is advisable to use the White English Quail.

**CİNSİYYƏTİNƏ GÖRƏ AYRILIQDA SAXLANAN BROYLER ROSS-308  
CÜCƏLƏRİN MƏHSULDARLIQ GÖSTƏRİCİLƏRİ VƏ CANLI KÜTLƏ ARTIMININ  
BİOMETRİK TƏHLİLİ**

*R.B.Allahverdiyev, U.T.Turabov*  
*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** broyler, kross, boy artımı, kütlə, biometrik təhlil

Broyler Ross 308 cücələrin məhsuldarlıq göstəriciləri və canlı kütlə artımının öyrənilməsi üçün 3 qrup cücələr üzərində təcrübə aparılmışdır. I qrupda (nəzarət) broyler quşları təsərrüfatda saxlandığı qaydada (fərələr və beçələr birlikdə) II qrupda (təcrübə) fərələr, III qrupda (təcrübə) beçələr ayrılıqda saxlanıldı.

Aparılan tədqiqatlar nəticəsində məlum oldu ki, (cədvəl 1) Ross-308 krossunun beçə və fərələrini birlikdə saxladıqda 35 günlükdə şəxsi

təsərrüfatlarda onların canlı kütləsi 2064 qr təşkil edir. Bu zaman gün ərzində yem məsarifi orta hesabla 95,171 qr olmuşdur.

Broyler Ross-308 krosslarının beçələrini ayrılıqda saxladıqda onların canlı kütləsi 35 günlükdə 2196 qrama çatır ki, bu da nəzarət qrupundan 132 qr yüksək olmuşdur. Bu zaman gün ərzində istifadə edilən yem orta hesabla 1-günlükdən 35 günlüyə qədər 100,65 qr təşkil etmişdir.

Cədvəl 1.

Kross Ross-308 broyler cücələrinin birlikdə bəslənmədə məhsuldarlıq göstəriciləri

Broylerin yaşı, gün	Canlı kütləsi, qr			Dövr ərzi günlük canlı kütlə artımı, qr	Gündəlik yem məsrəfi, qr	Diri quşa sərf olunan yem artan yekunla, qr	Yemin konversi yası
	$X \pm m$	$\delta$	$C_v$				
0	42 + 0,42	1,50	3,57	—	—	—	—
7	168 + 4,68	3,9	2,32	18,00	35	166	1,012
14	435 + 8,87	15,6	3,59	38,14	72	538	1,236
21	892 + 19,94	28,5	3,20	65,28	116	1182	1,325
28	1426 + 32,87	46,7	3,27	76,28	165	2122	1,488
35	2064 + 64,75	68,7	3,33	91,14	200	3331	1,613

Biometrik təhlilin göstəricilərindən aydın olur ki, yumurtadan çıxmış cücələrin orta canlı kütləsi 42 qram olmuşdur. Biometrik təhlildə görüldüyü kimi orta ədədi kəmiyyətə nisbətən kənarlanmada ısıqmanın qiyməti 1,5 qram olmuşdur ki, bunun da dəyişkənlik əmsalı 3,57%-ə bərabərdir.

7-günlük yaşda birlikdə saxlanılan qrupun orta canlı kütləsi 168 qrama çatmışdır. Həmin qrup cücələrin orta ədədi kəmiyyətə nisbətən kənarlaşma ədədi ısıqmanın qiyməti 3,9 qrama bərabərdir. Eyni zamanda dəyişkənlik əmsalı 2,32% olmuşdur.

14 günlük yaşda birlikdə saxlanılan cücələrin orta ədədi kəmiyyət göstəricisinin qiyməti 435 qram olmuş və orta ədədi kəmiyyətə nisbətən kənarlaşma 15,6 qrama çatmışdır. Bu göstəricilərdən aydın olur ki, yaş artdıqca cücələrin canlı kütlə artım göstəriciləri dəyişmişdir. Ancaq orta ədədi kəmiyyətə nisbətən dəyişkənliyin olmasına baxmayaraq, dəyişkənlik əmsalı göstəricisi ( $C_v$ ) orta hesabla 2,32-3,59% arasında tərəddüd etmişdir.

Sonrakı yaş dövrlərində də bu uyğunluq özünü göstərmişdir. 35 günlük yaş dövründə

birlikdə saxlanılan cücələrin orta canlı kütlə göstəricisi 2064 qram olduğu halda, onun orta kvadratik kənarlanma göstəricisi 68,7 qrama çatmışdır. Həmin yaş dövründə cücələrdə dəyişkənlik əmsal göstəricisi 3,33%-ə bərabər olmuşdur.

Yuxarıda göstərilənlərdən aydın olur ki, Broyler Ross-308 krossunun fərə və beçələri ilk gündən ayrılıqda yetişdirildikdə beçələrin canlı kütləsi 2196 qr, fərələrin isə 1965 qr təşkil edir ki, bu da Ross-308 krossunu birlikdə saxlanılan zaman əldə edilən  $(2064+2196=4260:2=2130)$  canlı kütlədən 165 qr çoxdur. Alınan nəticələr göstərir ki, Ross-308 krossunu ayrılıqda saxlamaq iqtisadi cəhətdən səmərəlidir.

Broyler Ross-308 krosslarının beçələrinin ayrılıqda yetişdirildikdə (cədvəl 2, 3, 4) görüldüyü kimi nəzarət qrupuna nisbətən yüksək məhsul əldə edilmişdir. Belə ki, burada hər bir broylerdən 35 günlükdə 2196 qr canlı kütlə alınmışdır.

Cədvəl 2-ni biometrik təhlil etdikdə məlum olur ki, fərələrdə orta ədədi kəmiyyət göstəricisi bir günlük cücələrdə oxşar olaraq 42 qrama bərabərdir. Ancaq 7 günlük yaş dövründə fərələrin orta ədədi kəmiyyət göstəriciləri 178 qrama



bərabər olduğu halda, orta kvadratik kənarlanmanın qiyməti 4,5 qrama bərabər olmuşdur. 14 günlük yaş dövründə fəraləri orta ədədi kəmiyyət göstəricisi 444 qram olmuşdur ki, bu da qarışıq saxlanılan qrupun orta ədədi kəmiyyət göstərici-

sindən 9 qram artıq olduğu aydınlaşır. Eyni zamanda həmin qrup cücalərin orta ədədi kəmiyyətə nisbətən kənarlaşma göstəricisi 16,8 qram olmuşdur.

Cədvəl 2.

Kross Ross-308 broyler cücalərinin beçələrinin ayrılıqda bəslənmədə məhsuldarlıq göstəriciləri,  $n=12$

Broylerin yaşı, gün	Canlı kütləsi, qr			Dövr ərzində günlük canlı kütlə artımı, qr	Gündəlik yem məsrəfi, qr	Diri quşa sərf olunan artan yekunla, qr	Yemin konversiyası
	$X+m$	$\delta$	$C_v$				
0	42±0,42	1,61	2,83	-	-	-	-
7	178±3,93	4,50	2,53	19,42	35	162	0,910
14	444±9,01	16,80	3,78	38,00	71	544	1,225
21	915±23,02	32,31	3,53	67,28	116	1219	1,332
28	1514±38,91	53,40	3,53	85,57	163	2219	1,465
35	2196±67,79	74,72	3,40	97,42	203	3523	1,604

35 günlük yaş dövrünə qədər biometrik təhlil göstəricilərində dəyişkənlik əmsal göstəriciləri çox fərqlənməmişdir, ancaq orta ədədi kəmiyyət göstəricisinə nisbətən, orta kvadratik kənarlanma göstəricisi 74,7 qrama bərabər olmuşdur.

Cədvəl 3-ü təhlil etmiş olsaq məlum olar ki, bir günlük yumurtadan çıxmış cücalərin canlı kütlə göstəriciləri 40 qram olmuşdur. 7 günlük

yaşda bu göstərici 158 qrama çatmışdır ki, bunun da orta kvadratik kənarlanma ( $\delta$ ) göstəricisi 3,8 qram olmuşdur. 14 günlük yaş dövründə orta ədədi kəmiyyət göstəricisi ( $X$ ) 420 qrama bərabərdir. Həmin dövrdə orta kvadratik kənarlanma göstəricisi 15,2 qrama uyğun olmuşdur. Bu kənarlanmanın dəyişkənlik əmsalı göstəricisi 3,62%-ə bərabər olmuşdur.

Cədvəl 3

Kross Ross-308 broyler cücalərinin fəralərin ayrılıqda bəslənmədə məhsuldarlıq göstəriciləri,  $n=12$

Broyl erin yaşı, günle	Canlı kütləsi, qr			Dövr ərzində günlük canlı kütlə artımı, qr	Gündəlik yem məsrəfi, qr	Diri quşa sərf olunan yem artan yekunla, qr	Yemin konversiyası
	$X+m$	$\delta$	$C_v$				
0	40±0,41	1,72	2,45	-	-	-	-
7	158±3,39	3,81	2,87	16,85	34	169	1,069
14	420±8,0	15,20	3,12	37,42	66	531	1,260
21	867±29,90	28,10	2,68	63,85	104	1145	1,320
28	1381±38,08	45,90	2,05	73,42	141	2024	1,465
35	1965±67,65	65,41	3,65	83,42	171	3137	1,596

Tədqiqat üçün ayrılmış fəralərin 21 günlük çəki göstəricisi 867 qram olmaqla onun kvadratik kənarlanma göstəricisi 28,1 qrama bərabər olmuşdur. Ancaq dəyişkənlik əmsalı yenə 3,24%-dən yuxarı olmamışdır.

Təcrübə qrup fəralərin son 35-ci günündə canlı kütləsi 1965 qram olduğu halda onun orta kvadratik kənarlanma göstəricisi 65,4 qrama uyğun olmuşdur.

Hər üç qrup üzrə göstəricilərin biometrik təhlilindən aydın olur ki, Broiler Ross-308 krossu üzərində aparılan tədqiqat işlərinin əsas göstəricilərinin biometrik təhlili aparılmış və cədvəl 4-də göstərilmişdir.

Cədvəl 4-ün göstəricilərindən aydın olur ki, hər üç qrup üzrə əldə olunan canlı kütlə göstəriciləri 35 günlük yaş dövründə müxtəlif olmuşdur. Belə ki, birlikdə bəslənən I-qrup cücalərdə orta ədədi kəmiyyət göstəricisi  $X = 2064$  qram, olduğu halda, beçələrin orta ədədi kəmiyyət göstəricisi  $X = 2196$  qram olmuşdur. Ancaq III-

qrup fəralərdə isə orta ədədi kəmiyyət göstəricisi  $X = 1965$  qram olmuşdur. Buradan görüldüyü kimi 35 günlük yaş dövründə ən az canlı kütlə göstəricisi III-qrup cücalərdə təsadüf edilmişdir. I-qrup cücalərdə orta ədədi kəmiyyətə nisbətən kənara meyli  $\delta = 68,7$  qram olduğu halda, II-qrup birlikdə bəslənən qrupda bu göstərici 74,7 qram olmuşdur. Bu da onu göstərir ki, birlikdə bəslənən cücalərdə orta ədədi kəmiyyətə nisbətən kənarlanma nisbətən üstündür. Ancaq III-qrup cücalərdə bu göstərici 65,4 qrama bərabər olmuşdur.

Təbii olaraq bu göstəricilər biometrik qanuna uyğun göstəriciləridir. Biometrik konstanlara görə digər parametrlərin təhlilində yenə tərəddüdlərə rast gəlinir. Məsələn dövr ərzində gündəlik artım göstəricisi I-qrup cücalərdə 91 qram olduğu halda, II-qrup cücalərdə bu göstərici 97,4 qram olmuşdur. III qrup cücalərdə isə bu göstərici 83,4 qrama bərabər olmuşdur. Bu göstəricilərə əsasən variyasiya əmsalı birinci qrup üzrə  $C_v = 5,38\%$  olduğu halda, II-qrup cücalərdə

bu göstərici 5,34% bərabər olmuşdur. III-qrup ə bərabər olmuşdur. cücelərdə isə variyasiya əmsalı göstəricisi 5,75%-

Cədvəl 4.

Broyler Ross-308 üzərində aparılmış tədqiqat göstəricilərinin əsas biometrik təhlili

I-qrup	Göstəricilər	Biometrik konstantlar		
		X±m	δ	C <sub>v</sub>
I-qrup	35 günlük Canlı kütlə, kq	2064,0±65,79	68,7	3,33
	Dövr ərzində günlük canlı kütlə artımı, qr	91,14±3,8	4,9	5,38
	Gündəlik yem məsarifi, qr	200,0±5,5	7,5	3,75
II-qrup	35 günlük Canlı kütlə, kq	2196,0±68,15	74,7	3,40
	Dövr ərzində günlük canlı kütlə artımı, qr	97,42±6,1	5,2	5,34
	Gündəlik yem məsarifi, qr	203,0±7,7	8,1	3,99
III-qrup	35 günlük Canlı kütlə, kq	1965±68,60	65,4	3,33
	Dövr ərzində günlük canlı kütlə artımı, qr	83,4±4,4	4,8	5,75
	Gündəlik yem məsarifi, qr	171,0±6,8	7,9	4,62

Gündəlik yem məsarifi göstəricisi də biometrik təhlil edilmişdir. Aydın olur ki, 35 gün ərzində əldə olunan canlı kütləyə görə yem məsarifi saxlanma şəraitindən və cinsiyyət qruplarının ayrılıqda saxlanma səmərəliliyinə görə müxtəlif göstəricilər olmuşdur. Belə ki, birinci qrup üzrə 35 günlük yaş dövründə gündəlik yem məsarifi 200 qram olduğu halda. İkinci qrup cücelərdə hansı ki, saxlanma ancaq beçələrdə olmuşdur. Onların gündəlik yem məsarifi 203 qrama bərabər olmuşdur. Ancaq fərə qrup üzrə isə 171 qrama uyğun gəlmişdir. Bu göstəricilərdən aydın olur ki, birlikdə saxlanılan qrup üzrə 200 qram gündəlik yem məsarifi olduğu halda fərə qrupunda bu göstərici çox az olmuşdur.

Gündəlik yem məsarifi göstəricisinin biometrik təhlilindən aydın olur ki, I-qrup üzrə orta ədədi kəmiyyətə nisbətən kənarlanma 7,5 qram olmuşdursa, II-qrup üzrə bu göstərici

8,1qram olmuşdur. Ancaq III-qrup üzrə isə 7,9 qrama bərabərdir. Buradan aydın olur ki, birinci və üçüncü qrup cücelərin gündəlik yem məsarifi orta ədədi kəmiyyətə nisbətən kənarlaşması eyni göstəriciyə təsadüf edilir. Yəni qrup üzrə cücelərin yemin məsarifi müxtəlif formada təsadüf edilmişdir. Ancaq II qrup üzrə orta ədədi kəmiyyətə nisbətən kənarlaşma göstəricisi δ=8,1 qrama bərabər olmuşdur ki, bu qrupun variyasiya (dəyişkənlik) əmsalı C<sub>v</sub>=3,99%-ə bərabər olmuşdur. İkinci qrup beçələr canlı kütlə göstəricisinə, eyni zamanda gündəlik çəki artımı və gündəlik yem məsarifi göstəricisinə görə biometrik təhlilə əsasən üstünlük təşkil etmişdir.

Tədqiqatın metodikasına əsasən qruplar üzrə aldığımız göstəricilərin etibarlıq meyarı (td) və ehtimallılıq (P) göstəricilərinə görə də təhlil edilmişdir (cədvəl 5).

Cədvəl 5.

Tədqiqat qrupları üzrə 35-günlük canlı kütləyə görə etibarlıq meyarının təhlili

Konstantlar	I-qrup	II-qrup	III-qrup	Td -etibarlılıq	
				II-qrupun I-qrupa nisbəti	III-qrupun I qrupa nisbəti
X±m	2064,0±65,75	2196,0±68,19	1965±68,60	1,38	0,924
δ	65,7	68,15	68,60		
C <sub>v</sub>	3,19	3,10	3,47		

Cədvəlin təhlilindən aydın olur ki, canlı kütlə göstəricisinə görə, bütün yaş dövründə və eləcə də son 35 -ci gün yaş dövründə birlikdə saxlanmaya nisbətən beçə və fərələrin ayrılıqda saxlanması nəticəsində nəzərdə tutulan əlamətlərə görə fərq olmuşdur. Hər üç qrup cücelərin biometrik konstantlar əsasında təhlili və eləcə də qruplar arası etibarlıq meyar göstəriciləri fərqi tam təhlilini göstərmişdir.

Belə ki, II-qrup göstəricilərinin I-qrupa nisbətində etibarlıq meyar göstəricisi td=1,38-ə bərabər olmuşdur. Bu isə Student cədvəlinə əsasən ehtimallılıq göstəricisi P≤90 -na bərabərdir. Ancaq III-qrupun I-qrupa nisbətən etibarlıq meyarı

td=0,92-yə bərabərdir ki, bu da ehtimallılıq cədvəlinə əsasən P≤68-ə bərabərdir.

Yuxarıda apardığımız tədqiqat işləri nəticəsində aydın olur ki, ətlik istiqamətli quşlar bir gündükdən kəsime gedən günə kimi fərələr və beçələr ayrılıqda saxlandıqda onların canlı kütləsi daha yüksək olur. Bir neçə təsərrüfatlarda apardığımız tədqiqatlardan alınmış nəticələr arasında ən yaxşı göstərici gündəlik canlı kütlə artımına görə beçələr arasında müşahidə edilmişdir. Bu da onu göstərir ki, broyler cücelərin cinsiyyətinə görə ayrılıqda bəslənməsi təsərrüfatlar üçün sürüdə eyniliyin yaradılması və yüksək çəkinin alınmasında mühüm rol oynayır.

Broyler cücələrinin mütləq və nisbi artım göstəriciləri cədvəl 6-da verilmişdir. Hər bir təsərrüfat göstəriciləri araşdırılaraq broyler cücələrinin nisbi və mütləq canlı kütlə artımını müəyyənləşdirdik.

Cədvəl 6-dan göründüyü kimi, Səba quşçuluq fabrikində bəslənən cücələrin orta günlük

artımı ayrılıqda bəslənən beçələrdə başqa qruplara nisbətən 6,5 qr və 3,8 qr artıq olmuşdur. Buna müvafiq olaraq nisbi artımın üstünlükləri ayrılıqda bəslənən beçələrdə 0,5% artıq müşahidə edilmişdir

Cədvəl 6.

Broyler Ross 308 cücələrinin mütləq və nisbi artım göstəriciləri Səba quşçuluq fabrikində

Quşların krossları və bəslənmə üsulu	Bəslənmə müddəti	Cinsi	Orta canlı kütlə, qr		Mütləq artım, qr	Orta günlük artım, qr	Nisbi artım %
			Günlük dövrdə	Bəslənmənin sonunda			
Kross Ross 308 birlikdə bəsləndikdə	35	Fərə + Beçə	42 ± 0,42	2064±2,75	2022	57,7	192,0
Kross Ross 308 ayrı ayrılıqda bəsləndikdə	35	Beçə	42 ± 0,42	2196 ±2,79	2154	61,5	192,5
Kross Ross 308 ayrı ayrılıqda bəsləndikdə	35	Fərə	40 ±0,41	1965 ±2,65	1925	55,0	192,0

### БИОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОДУКТИВНОСТИ И РОСТА ЖИВОГО ВЕСА БРОЙЛЕРНЫХ ЦЫПЛЯТ ROSS-308 ПРИ СОДЕРЖАНИИ РАЗДЕЛЬНО ПО ПОЛУ

*Р.Б.Аллахвердиев, У.Т.Турабов*  
*Азербайджанский Государственный Аграрный Университет*

#### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** *бройлер, кросс, увеличения роста, масса, биометрический анализ*

Раздельное выращивание цыплят бройлеров по полу. перспективное направление в бройлерном птицеводстве, так как позволяет максимально использовать генетический потенциал петушков и курочек. При этом повышается сохранность птиц и уменьшается затрата дорогостоящих комбикормов на 1 кг привеса. При раздельном выращивании можно получать не только порционных и средних по весу цыплят (1,965кг), но и крупных (2,237кг) для разделки и глубокой переработки, реализовывать на мясо курочек и петушков в разном возрасте. Для этих целей целесообразно использовать кроссы с разделением суточных цыплят по полу не по слабовыраженным половым бугоркам, а по внешним признакам, в частности по развитию перьев крыла.

### BIOMETRIC ANALYSIS OF INDICATORS OF PRODUCTIVITY AND GROWTH OF LIVING WEIGHT OF BROILER CHICKEN ROSS-308 WITH CONTENTS SEPARATELY BY SEX

*R.B.Allahverdiyev, U.T.Turabov*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

#### SUMMARY

**Keywords:** *broiler, cross, growth increase, mass, biometric analysis*

Separate cultivation of broiler chickens by sex. a promising direction in broiler poultry farming, as it allows the maximum use of the genetic potential of mice and hens. At the same time, the safety of birds is increased and the cost of expensive mixed fodders is reduced by 1 kg of gain. With separate cultivation, chickens (1,965 kg) and large (2,237 kg) can be obtained for cutting and deep processing, for chickens and males at different ages. For these purposes, it is advisable to use crosses with the distribution of diurnal chickens on the floor, not according to weakly expressed sexual tubercles, but by external features, in particular, in the development of feathers of the wing.

UOT 597.0/5-11

## ÇƏKİ TÖRƏDİCİLƏRİNDƏN CİNSİ MƏHSULLARIN ALINMASI VƏ MAYALANDIRILMASI

*Dissertant S.Z.İbrahimova  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *rəngli çəki, törədici, kürü, sürfə, mayalanma, inkubasiya*

**Mövzunun aktuallığı.** Aqrar sahənin tənzimlənməsi və dövlət dəstəyi sahəsində ölkənin ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsində mühüm nailiyyətlər qazanılır. Hələ ulu öndər Heydər Əliyevin 2001-ci ilin mart ayında imzalandığı sərəncamla “Azərbaycan Respublikasının ərzaq təhlükəsizliyi Proqramı” təsdiq edilmişdir. Həmin proqramın uğurlu yerinə yetirilməsinə baxmayaraq, respublika əhalisinin sürətli artımı, urbanizasiya meyillərinin güclənməsi ərzaq məhsullarına tələbatı artmışdır. Bu tələbatın ödənilməsində balıq məhsulları xüsusi yer tutur. Lakin hal-hazırda balıqçılıq sənayesi əhalinin balıq məhsullarına olan tələbatını tam ödəmir. Belə ki, son illərdə və antropogen amillərin təsirinin güncəllənməsilə əlaqədar qiymətli sənaye balıqlarının ehtiyatının təbii yolla bərpa olunması şəraitlərinin pisləşməsi, bir çox hallarda isə bu şəraitin tamamilə sıradan çıxması, süni balıq artırma işlərini genişləndirməyi ən vacib problem səviyyəsinə qaldırmışdır. Bu baxımdan respublikamızda balıqçılıq təsərrüfatının inkişaf etdirilməsi zəruridir. Belə olduqda hesab edirik ki, dövlətin apardığı uğurlu siyasət ilə nəzərdə tutulan müəyyən tədbirlərin həyata keçirilməsi nəticəsində balıq istehsalı ən azı 2,5-3 dəfə artar, idxal olunan balıq və balıq məhsulları öz yerini yerli istehsalə verər. Balıqçılığın inkişafı həm də regionların inkişafına müsbət təsir göstərə bilər. Regionlarda daimi məşğulluğun təmin edilməsi əhalinin iş ardınca mərkəzə və xaricə axınının qarşısını ala və yoxsulluğun səviyyəsini daha da aşağı sala bilər. Azərbaycanın balıqçılıq sektoru kiçik olsa da, inkişaf etməkdə olan bir sektordur. (1) Bütün bunları nəzərə alaraq balıqlardan kürü alınması və süni mayalandırılması yolu ilə onların artırılması aktual mövzudur.

Balıq yetişdirilməsində foreldən sonra dünyada ikinci yeri çəki balığı tutur. 1930-cu illərdə SSRİ-də Gerbilskiy, nəvə balıqlarının istehsalında hipofiz vəzi məhsulundan istifadə etməklə, istehsalın insan əli ilə əvvəlcədən planlaşdırıla biləcəyini göstərmişdir. Çəki balıqlarında hipofizar inieksiya ilk dəfə 1940-cı illərdə tətbiq edilməklə Orta Avropada çəki yetişdirilməsinin artmasına səbəb olmuşdur. Lakin çəki kürülərinin

çox yapışqan olması yetişdirmədə problemlərə səbəb olurdu. Bu problemi isə 1950-ci illərdə Macar elm adamı Waynorovichin duz-ürə (duz-karbomid  $\text{CO}(\text{NH}_2)$ ) məhlulunu tətbiq etməklə həll etmişdir. (2)

Respublikamız çəki balığı yetişdirilməsi üçün uyğun iqlimə sahibdir.

Balıqlar arasında ən çox növ sayına mənsub olan çəki balıqları Cyprinidae fəsiləsinə mənsubdur. Asiya və Afrikanın müxtəlif yerlərində geniş yayılmışlar. Soyuq iqlimə sahib regionlarda isə tamamilə yox olub, varlıqlarını davam etdirə bilmirlər. Şirin suda yaşayan digər sümüklü (teleost) balıqların 40%-ə qədərini təşkil edirlər. Uzun ömürlü olan bu balıqlar 10-15 ilə qədər yaşayır. Hətə 20-25 ilə qədər yaşadıkları da qeyd edilir. (3)

**Material və metodlar.** Təsərrüfat Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetində Qapalı və Açıq Balıq Yetiştirilmə təsərrüfatıdır. Təsərrüfatda 16 beton hovuz vardır ki, burada balıqlar sürfə mərhələsindən əmtəlik çəkiyə qədər yetişdirilir. Törədici balıqlardan kürünün alınması və mayalandırılması, kürünün inkubasiyası, sürfələrin yetişdirilməsi Qapalı Balıq Yetiştirilmə Laboratoriyasında həyata keçirilir. Laboratoriyada müxtəlif növ balıqların yetişdirməsi üçün 27 akvarium, 8 dördbucaq formada, 2 çökdürücü-ana hovuz, laboratoriya yaxınlığında əmtəlik çəkiyə kimi balıqları saxlamaq üçün beton hovuzlar quraşdırılmışdır. Hər bir akvarium və hovuzda su ana xəttədən kran vasitəsilə paylanır. Lazım olduqda hər hansı bir akvariumu və ya hovuzu sistemdən təcrid etmək mümkündür. Beləliklə Laboratoriyada inkubasiya sexi, törədiciləri saxlamaq üçün hovuzlar, sürfələr və bir yaşa qədərki körpələri böyütmək üçün hovuzlar, həmçinin əmtəlik balıqları saxlamaq üçün hovuzlar vardır. Balıqları yemləndirmək üçün müxtəlif yaş mərhələləri (sürfə mərhələsindən başlayaraq) üçün nəzərdə tutulmuş, orqanizmin bütün tələbatını ödəyən hazır yemlərdən istifadə olunur. Laboratoriya tam sistemli tiptir. Belə ki, balıqlar kürü alma mərhələsindən tutmuş əmtəlik çəkiyə çatana qədər yetişdirilir. Beləliklə laboratoriyada balıq yetişdirmə işləri bu sxem üzrə aparılır:

1. Cinsi yetkinliyə çatmış törədiciyə seçilməsi və törədici saxlanan hovuzlara buraxılması;

2. Törədicilərdən kürünün alınması və onların mayalandırılması;

3. Kürülərin inkubasiyası;

4. Sürfələrin böyüdülməsi;

5. Bir yaşadək körpələrin böyüdülməsi;

6. Satlıq çəkiyə çatmış balıqların tutulması və realizə olunması.

Hesab edirik ki, Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetində yaradılmış Qapalı Balıq Yetiştirilmə Laboratoriyası yaxın gələcəkdə balıqçılıq sahəsində mütəxəssislər qarşısında duran bir çox problemləri həll edəcəkdir.

Metodikaya əsasən aşağıdakıları həyata keçirmişik:

1. Törədici diş və erkək balıqlara hipofiz inieksiya tətbiq edilmişdir.

2. Diş balıqlardan kürü, erkək balıqlardan isə toxum sağılaraq süni mayalandırılmışdır.

3. Mayalanmış kürülər Veys şüşələrində inkubasiyaya qoyulmuşdur.

**Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri.** Məqsəd xəstəliklərə dözümlü, süni yemlərdən yaxşı istifadə etmə qabiliyyəti olan, mühitə uyğunlaşma qabiliyyəti yüksək olan rəngli çəki törədiciyədən süni yolla cinsiyyət məhsullarını almaq və onları mayalamaqdır.

Bu məqsədin yerinə yetirilməsi üçün qarşıya qoyulan əsas vəzifələr aşağıdakılardan ibarətdir:

1. Törədicilərdən cinsiyyət məhsullarının alınması.

2. Kürünün mayalandırılması, inkubasiya aparatına yerləşdirilməsi.

Bu sistemin üstünlükləri aşağıdakılardır:

- Törədiciyərin tez inkişafı, yetişdirməsi və balıqların ana sürülərinin tez formalaşması üçün optimal şəraitin yaradılması;

- İstehsalatın idarə olunması və ona tam nəzarət;

- İstehsalat prosesinin ətraf mühitin şəraitindən asılı olmaması;

- Torpağa, suya və enerji təchizatına qənaət olunması;

- İstehsalatın tam mexanikləşdirilməsinin mümkün olması;

- İstehsalın yüksək konsentrasiyası;

- İstehsal prosesinin və alınan məhsulun ekoloji təmiz olması.

**Tədqiqat nəticələri.** Çəki balıqlarında tam nəzarətli körpə istehsalı, hipofiz tətbiqi ilə həyata keçirilir.

*Hipofiz tətbiq ediləcək balıqların metodu:*

- Balıqlar kürüləmədən bir gün əvvəl inkubasiya sexinə gətirildi

- 1 gün balıqlara yem verilmir

- Diş və erkək balıqlar inkubasiya sexində ayrı-ayrılıqda plastik tanklara salındı

- Bir balığa 0.5-1 m<sup>2</sup> sahə düşür

- Tanklar 5-10 m<sup>2</sup> böyüklükdə və 1-1.2 m dərinlikdədir

- Su ehtiyacı, 1 ədəd balığa dəqiqədə 4-6 l.

- Suyun oksigeni 6-8 mg/l olmalıdır

- Suyun temperaturu 20-22<sup>o</sup>C olmalıdır

- Sağımdan əvvəl keyləşdiricilərdən istifadə edildi

- Keyləşdirici tətbiq edildikdən 5-10 dəqiqə sonra balıqlar yüksək oksigenli təzə suya köçürüldü

*Hipofiz inieksiya*

- Hipofiz, dişlərin hər kq canlı kütləsinə cəmi 3.8-4.13 mg olaraq tətbiq edildi. Erkək balıqlara isə, hər kq canlı kütləyə 2 mg hipofiz tətbiq edildi.

- Quru hipofiz 6.5%-li NaCl məhlulunda həll edilərək balıqlara vuruldu. Hər balıq üçün 1-2 ml kifayət edir.

- Dişlərə hipofiz 2 dəfə vuruldu.

- Kürü sağımından 24 saat qabaq, hormonu 10%-i tətbiq edildi. Öyrədici doza olan bu miqdar bədən çəkisinə 0.3 mg olaraq vuruldu.

- Kürü alımından 12-14 saat əvvəl, suyun temperaturu 21-22<sup>o</sup>C olduqda, hormonun 90%-i tətbiq edildi. Son doza olan bu miqdar bədən çəkisinə 3.5 mg vuruldu.

- Ovulyasiya periyodu əsnasında açıq qalacaq olan yumurta kanalından yetişmiş kürülərin tökülüb itkiyə getməməsi üçün, ikinci hormon inieksiyasından qabaq henital deşik tikildi.

- Erkək balıqlara hormon, toxum alınmasından 24 saat əvvəl vuruldu.

- Hormon vurulmuş balıqlar sakit bir mühitdə saxlandı.

- İynə bel əzələsinə vuruldu. İynə vurmamışdan qabaq xəfif bir masaj edilir, hormonun geri axmaması təmin edilir.

**Kürü və toxum alınması. Süni mayalanma**

- Kürü alınmamışdan 1 saat əvvəl, dişlərin arasına 1 və ya 2 erkək yerləşdirilir. Diş və erkək balıqlar tankın kənarları ilə üzduklərinə görə, özlərini tankın kənarlarına qüvvətli çırpa bilirlər. Balıqların qarın nahiyəsi quru bir bezlə təmizlənərək kürülərin su ilə təmasının qarşısı alınır. Əgər kürülər su ilə təmas edərlərsə, kürü şişər, sürətli şəkildə mayalanma qabiliyyətini itirirlər.

- Kürülər 2 l-lik plastik qablara sağıldı.

- Erkəkdən isə qarnına xəfif masaj edərək alınan toxum ölçülü şüşə qablara yığıldı. Erkək balıqlarda yaxşıca qurulanmalıdır. Çünki erkəyin toxumuna su düşərsə spermatozoidlər mayalanma qabiliyyətini itirir.

- Kürülər sağılan kimi mayalandırıldı.

- Mayalanmada, 1 l kürü üçün 10-20 ml toxum istifadə edildi.

- Sağılmış kürü 3 erkək balığın (qarışdırılmış) toxumu ilə mayalandırıldı.

- Kürü və sperma, su əlavə edilmədən qarışdırılır. Bütün kürülərə sperma çatana qədər qarışdırma davam etdirildi.

- Mayalanmış kürülərin yapışqanlığını aradan götürmək lazımdır. Bunun üçün 10 l suya 30 qr duz və 1 l 0.1 yağlılıqda olan süd tökülür.

Hazırlanmış məhlul kürülərin üzərinə tökülür. Mayalanmış kürülər 40 dəqiqə duz-süd məhlulunda qaz lələyi vasitəsilə qarışdırılır. Əgər kürülərin yapışqanlığı getmeyibse kürüləri 1 saat məhlulda qarışdırmaq lazımdır.

- Qarışıqın temperaturu 20-22<sup>0</sup>C olmalıdır.

- Qarışıq kürülərin yapışmasının qarşısını alır və spermanı aktiv hala gətirir (mayalanmadan sonra)

- Qarışdırma dayandırılmır.

- Daha sonra qarışıq tökülür.

- Kürülər bol miqdarda su ilə 3-4 dəfə yuyulur.

- Yuyulduqdan sonra kürülər, inkubasiya şüşələrinə yerləşdirilir.

## **ƏDƏBİYYAT**

1. Quliyev Z.M. Azərbaycanca əmtəə balıqçılığı. Bakı, CBS- 2006, 304 səh.
2. Atilla Alpbaz Su ürünleri yetişdiriciliği. Bornova-İzmir, Alp yayınları- 2005, 556 səh.
3. Привезенцев Ю. А., Власов В. А. Рыбоводство. Издательство «Мир», 2004, 456 стр.

**УДК 597.0/5-11**

### **ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ КАРПА ПОЛОВЫХ ПРОДУКТОВ И ОПЛОДОТВОРЕНИЯ**

*Диссертант С.З.Ибрагимова*

*Азербайджанский государственный аграрный университет*

#### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** кои, производитель, икра, личинка, оплодотворение, инкубация

Исследование проводилось в лаборатории "Разведение рыб открытого и закрытого типа" Азербайджанского Государственного Аграрного Университета.

Производители были переведены из бетонного бассейна открытого типа в лабораторию закрытого типа с пластиковой емкостью для получения икры и спермы. Самку и самца содержали отдельно друг от друга в течении суток при температуре воды 19-20<sup>0</sup>C. В этот период рыб не кормили, а через день рыб взвесив установили и зафиксировали живую массу.

Гипофизарную инъекцию как метод стимулирования созревания половых продуктов у рыб начали на второй день. Для этого гипофиз разводили физиологическим раствором (0,5 г химически чистого NaCl на 1л дистиллированной воды). Готовую суспензию вводили шприцем в спинные мышцы рыб.

Самку кололи дважды. Первый раз ввели очень малую дозу гормона, составляющую 1/10 часть общей намеченной дозы гормона, а через 12 часов вторую остальную разрешающую часть инъекции. Так как самец хорошо созревает после однократной гипофизарной инъекции его инъектировали за час до разрешающей инъекции самки.

По истечению трех часов после последней инъекции самок у рыб начали проявляется признаки выделения половых продуктов. Они стали беспокойными, трение брюха рыб о емкости, дало знать о готовности к процедуре сцеживания.

На полученную икру от самок процедили сперму от двух самцов и все это смешали. Для лишения у искусственно оплодотворенных икринок клейкости применяли заранее приготовленный раствор из 10 л воды с добавлением 30 г поваренной соли и 1 л 0.1% молока. Процесс вымывания проводили в течение 40-60 минут, после отмытых икринок для инкубации перевели в стеклянный инкубационный аппарат Вейса.

**THE TECHNOLOGY OF GETTING REPRODUCTIVE PRODUCTS AND  
INSEMINATION FROM CARP PRODUCERS**

*Dissertator S.Z.Ibrahimova  
Azerbaijan State Agrarian University*

**SUMMARY**

**Key words:** *koi, producer, egg, larva, fertilization, incubation*

The research was carried out in the laboratory "Farming of the open and closed type of fish" of the Azerbaijan State Agrarian University.

Manufacturers were transferred from an open-type concrete pool to a closed-type laboratory with a plastic container for caviar and sperm production. Female and male were kept separately from each other during the day at a water temperature of 19-20<sup>0</sup>C. During this period, the fish were not fed, and after a day the fish weighed and fixed the living mass.

Pituitary injection as a method to stimulate the maturation of sexual products in fish began on the second day. For this, the pituitary gland was diluted with physiological solution (0.5 g chemically pure NaCl per 1 liter of distilled water). The ready suspension was injected with a syringe into the dorsal muscles of the fish.

The female was pricked twice. For the first time, a very small dose of the hormone was made, which is 1/10 of the total planned dose of the hormone, and after 12 hours the second remaining resolving part of the injection. Since the male ripens well after a single pituitary injection, it was injected an hour before the permitting injection of the female.

At the end of three hours after the last injection of females, the fish began to show signs of secretion of sexual products. They became restless, the friction of the fish's belly about the capacity, made it known about the readiness for the procedure of expressing.

The resulting eggs from the females were filtered by sperm from two males and mixed up. To deprive artificially impregnated eggs of stickiness, a previously prepared solution of 10 liters of water was added with the addition of 30 g of table salt and 1 liter of 0.1% milk. The washing process was carried out for 40-60 minutes, after washed eggs for incubation were transferred to a Weiss glass incubator.

YAMAQLARDA PERSPEKTİV ŞUM ÜSULLARI

Texnika elmləri doktoru İ.İ.İsmayilov,

Texnika elmləri üzrə fəlsəfə doktorları K.H.Fətəliyev, N.M.Nuriyev, E.M Nağıyev.

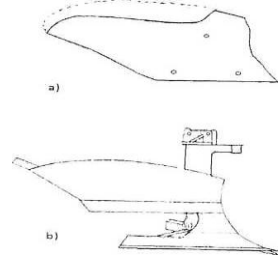
ET "Aqromexanika" İnstitutu

**Açar sözlər:** kotan, pilləli şum, torpağın su eroziyası, hamarlayıcı, məhsuldarlıq

Dağ yamaqlarındakı əkin sahələri hal-hazırda mövcud olan asma və qoşulan kotanlarla şumlanır. İstər yaz, istərsə də payız dondurma şumu aparan traktor aqreqatı yamacın eni boyunca hərəkət edərək torpaq layını aşağı çevirir. Yağıntılar torpağın məsələlərini dolduraraq şumun dibinə çatır. Şumun altı (şırımın dibi) bərk olduğundan suyu ya heç keçirmir və ya çox cüzi miqdarda hopdurur. Beləliklə şumun altına keçmiş su şırımın dibi ilə yamacın mailliyi istiqamətində axmağa başlayır və tədricən yumşalmış torpağı da özü ilə yuyub apararaq eroziyanı sürətləndirir. Torpağa hopmuş suyun axmasının qarşısını almaq üçün şırımın dibində yamacın uzununu boyunca çökəkliklər yaradılır. PN-4-35 kotanın ikinci və dördüncü gövdələrinin uzunluğu 5; 7 və 10 sm. uzadılır. Buna uyğun olaraq şumun dərinliyi 20+5; 20+7 və 20+10 sm. sxemi ilə aparılır. Uzadılmış gövdələr şırımın dibində yamacın uzunluğu istiqamətində pillələr, şumun səthində isə müəyyən hündürlükdə tirələr yaradır. Belə şum tirəli- pilləli şum adlanır. Yamaqlarda sahənin üfiqi boyunca şum aparmaq üçün əvvəlcə nivelir cihazı ilə traktorun ilk gedişi müəyyən edilir, sonrakı gedişlər isə buna paralel olaraq istiqamətləndirilir.

Qeyd etmək lazımdır ki, tirəli-pilləli üsul dondurma şumu üçün çox əlverişlidir. Belə ki, şumun səthində yaranmış tirələr payız-qış müddətində yağın qar və yağışın yerdə qalmasını təmin edir və baş verə biləcək səthi axıntıların qarşısını alır. Lakin şumla səpin arasındakı müddət qısa olduqda (məsələn payızlıq bitkilər üçün və yaz şumu) şırımın dibində pillələr yaratmaq faydalıdır da, onun sıthində əmələ gələn tirələr sə-

pinqabağı becərməni çətinləşdirdiyi üçün məqsəddüyük deyildir. Pilləli şumda tirələrin yaranmaması üçün konkret torpaq şəraitinə uyğun olaraq üç üsul işlənilib hazırlanmış və tətbiq edilmişdir.

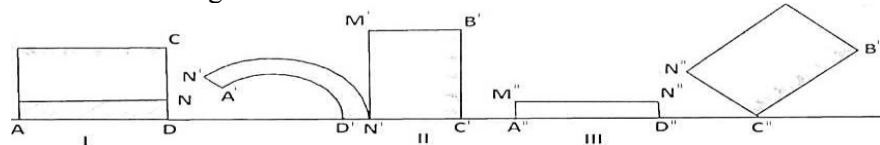


Şəkil 1. Tirəsiz pilləli şum üçün: a) Üstdən kəsilmiş sac; b) kəsikli kotan gövdəsi.

I üsul. Uzadılmış kotan gövdəsinin sacı üst kəsik boyunca 8-10 sm. eninə (şəkil la) gözdəldilir ki, bunun nəticəsində işçi səthilə qalxan torpaq kütləsinin bir hissəsi sacın yuxarı kəsiyindən arxaya (özünün açdığı şırıma) tökülsün, mticədə tirə yaranma ehtimalı aradan götürülür. Şum qatının kifayət qədər dərin olduğu şəraitdə bu üsuldan istifadə etmək olar.

II üsul. Uzadılmış gövdə aşağı hissədə uzunsov kəsilmiş sacla təchiz edilir.(şəkil la). Bu halda torpağın aşağı qatı gəvəhənlə 10-15 sm. qalınlıqda kəsildikdən sonra həmin boşluqdan keçərək çevrilmədən şırıma tökülür. Torpağın 10-12 sm. qalınlıqda üst təbəqəsi isə sac vasitəsilə çevrilir və əvvəlki gövdənin kəsiyindən keçərək şırıma tökülmüş layın üstünə atılır.

Beləliklə, torpağın alt qatı üzə çevrilmədən yumşalaraq altda qalır. Yumşaldılmış alt qatda münbitləşmə prosesi üçün əlverişli şərait yaranır (şək.2).

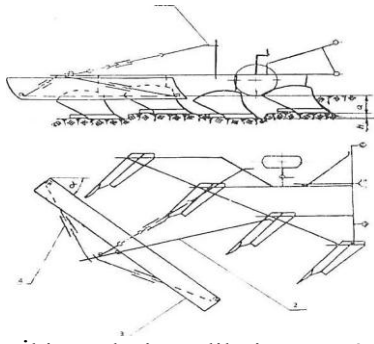


Şəkil 2. Kəsilmiş kotan gövdəsi ilə layın çevrilməsinin sxemi: I.Layın əvvəlki vəziyyəti, II. Layın qaldırılması, III. Layın çevrilməsi

III üsul. Kotanın yan tərəfindən xüsusi hamarlayıcı quraşdırılır. Hamarlayıcı iki quruluşda hazırlanıb sınaqdan çıxarılmışdır. 1-ci halda hamarlayıcı (şək.3) hərəkət istiqamətin 45° mailliyində quraşdırılmış buldozer-sacdən (3) ibarət olub oynaqla brusa (2) bərkidilir. Brus özü də

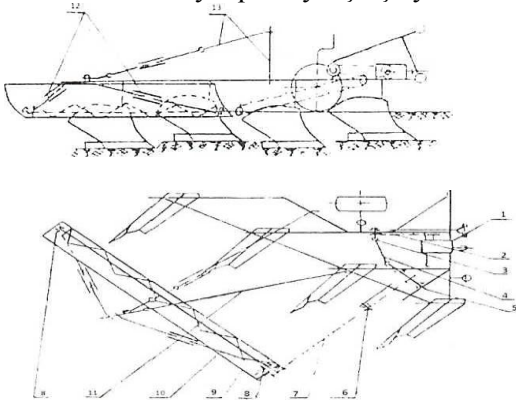
kotan gövdəsinin bərkidici boltları vasitəsilə çərçivəyə oynaqla bərkidilir ki, bunun da nəticəsində kotanın vəziyyətindən asılı olmayaraq şumun səthini yaxşı hamarlayır. Dartıcı qurğu vasitəsilə buldozerin möhkəm bərkidilməsi təmin olunur.1





Şəkil 3. İki gövdəsi uzadılmış PN-4-35 kotanı hamarlayıcı ilə birlikdə: 1) Dartıcı qurğu; 2) brus; 3) buldozer tipli sac; 4) nizamlayıcı qurğu

İş orqanının hücum bucağı, yəni onun kəsici ağzı ilə şum aqreqatının hərəkət istiqaməti arasındakı bucaq iki dartıcı bucaq (4) vasitəsilə nizamlanır. Buldozer brusa oynaqla bərkidildiği üçün şaquli müstəvidə vəziyyətini dəyişərək şum səthinin relyefinə uyğunlaşır. Bu qurğu səthinə hamarlamaqla yanaşı kotan gövdəsinin atdığı torpağın üst hissəsini yamacın aşağısından yuxarı hissəsinə doğru yönəldərək axırıncı gövdənin açdığı şırıma tökülür və beləliklə də torpağın mexaniki eroziyasının qarşısını alır və səpinqabağı becərməyə ehtiyac qalmır. Lakin passiv iş orqanı-buldozer  $8^\circ$  mailliyə qədər yaxşı işləyə bilər.



Şəkil 4. İki gövdəsi uzadılmış PN-4-35 kotanı şneklə birlikdə: 1) reversiv reduktor; 2) aralıq zəncir; 3) ulduzcuğun qısa valı; 4) kardan valı; 5) aralıq valı; 6) dartımı nizamlayan ulduzcuq; 7) aparıcı

Şum aqreqatının yamacın eni istiqamətində hərəkət edərkən aşağı çevrildiği torpağı yuxarı daha yaxşı qaldırmaq üçün (xüsusilə mailliyi  $8...15^\circ$  olan yamaclarda) buldozerin əvəzinə aktiv iş orqanı (şəkil 4) quraşdırılmışdır. Şnek (9) sağ sargıya malik olub hərəkəti traktorun güc ötürücü valından reversiv reduktor və zəncir ötürmələri vasitəsilə alır. Onun valı iki yastıqda (8) oturub arxa tərəfdən örtüklə (10) əhatə edilmişdir. Kotanın çərçivəsinə sağ tərəfdən şnek brus (11) vasitəsilə oynaqla birləşdirilir. Brusla qabaq gövdəni kotanın çərçivəsinə bərkitmək üçün uzun boltlardan istifadə edilir. Şnek hərəkət istiqamətində, müəyyən bucaq  $30-50^\circ$  hüdudunda nizamlayıcı dartıcılarla (12) tənzimlənir. Şnekin dərinliyi dar-

tıcı qurğu (13) ilə nizamlanır. Şnek valının qabaq tərəfində zəncir ötürməsinin (7) aparıcı ulduzcuğu bərkidilmişdir. Kardan valının digər ucu aralıq ulduzcuğun 3 qısa valı ilə əlaqələndir. Aralıq zəncir ötürməsi (2) hərəkəti reversiv konusvari reduktordan (1) alır. 8-ci şəkildə qüvvəötürücü mexanizmin və reversiv reduktorun sxemi göstərilmişdir. Reversiv mexanizm aparıcı valdan (1), sərbəst fırlanan iki konusvari dişli çarxdan (Z), konusvari dişli çarxla birlikdə aparıcı valdan (2) və işgil (və ya şlis) üzərində sərbəst hərəkət edən yumruqlu muftadan (4) ibarətdir.

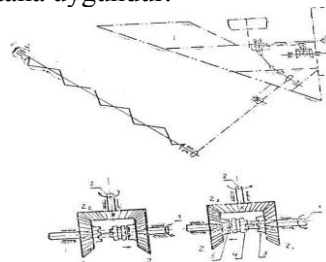
Reversiv konusvari muftanın iş prinsipi aşağıdakı kimidir. Aparıcı val üzərində sərbəst fırlana bilən iki eyni konusvari dişli çarxın (Z) yumruqlu çıxıntıları vardır. Bu dişli çarxlar aparıcı val (2) üzərində möhkəm bərkidilən 3-cü konusvari dişli çarxla (Z2) daimi əlaqədədir. Aparıcı val üzərində işgildə (və ya şlisdə) oturan və onunla birlikdə fırlanan yumruqlu mufta (4) sağ və ya sol konusvari (Z) dişli çarxla birləşə bilər. Birinci halda aparıcı val saat əqrəbi istiqamətində, ikinci halda isə əksinə fırlanır.

Reversiv reduktorun sayəsində şum aqreqatı yamacın eni istiqamətində hərəkət edərək hər iki halda, yəni həm torpaq layını yuxarıdan aşağıya və həm də aşağıdan yuxarı çevirdikdə şnek torpağı aşağıdan yuxarı doğru yönəldir.

Yamaclarda işləmək üçün kombinə edilmiş torpaqbecərən aqreqat ixtira səviyyəsində hazırlanmışdır (91 7720 №-li müəlliflik şəhadətnaməsi verilmişdir).

Tirəsiz pilləli şum aparıcıdan ötrü yuxarıda təsvir olunan üç texnoloji üsulun konkret şərait üçün seçilməsi yamacın mailliyindən, şum qatının dərinliyindən və torpağın fiziki- mexaniki xassəsindən asılıdır.

Əgər torpağın münbit qatı şum dərinliyindən çox olarsa birinci üsulu tətbiq etmək olar, başqa sözlə, torpaq layı kotan gövdəsinin işçi səthilə qalxaraq müəyyən dərəcədə ovxalanır və torpağın bir hissəsi sacın yuxarı kəşiyindən geriyyə tökülür. Belə torpaq şəraitində tirəsiz-pilləli şum üçün kotanın yan tərəfindən asılmış buldozer sac tipli ( $8^\circ$ -ə qədər maillikdə) və şnek tipli qurğudan ( $8-15^\circ$  maillikdə) istifadə etmək məqsədə daha uyğundur.

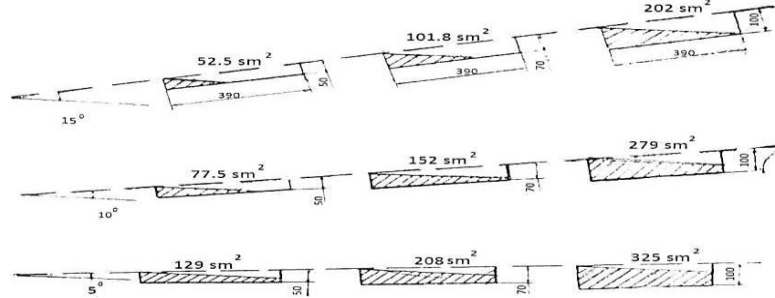


Şəkil 5 Şneklə qurğunun və reversiv reduktorun kinematik sxemi

Pilləli şumun aqrotexniki göstərişləri, çəkici müqavimətivə iqtisadi səmərəsi

Şumun dibində, yamacın mailliyi boyunca kotanın uzadılmış gövdələrinin yaratdığı pillələrin (çökəkliyin ) dərinliyi və eni onların konstruktiv ölçülərindən asılıdır. Pilləli şumun dibinin profilini çəkərkən müəyyən edilmişdir ki, onun dərinliyi gövdənin artırılmış uzunluğuna, eni isə konstruktiv endən (35 sm) bir qədər çox olub, 39 sm-ə bərabərdir. Bunun səbəbi torpaq deforma-

siyasının yayılma zonasının həmişə iş orqanının en götürümündən çox olması ilə izah edilir. Dağ və dağətəyi rayonlarda əkin sahələri sün'li suvarılmadığı üçün yağıntının şum qatında saxlanması bitkinin məhsulu üçün həlledici əhəmiyyətə malikdir. Buna görə də pillələrin dərin olmasının faydası çoxdur. Təcrübə göstərir ki, yamacın mailliyi artdıqca (pillənin sabit dərinliyində) onun su tutumu azalır.



Şəkil 6. Şırımın dibində yaranan çökəklərin faydalı en kəsik sahəsinin hesablanması.

Yamacın mailliyi 5° olduqda çökəkliyin su saxlayıcı faydalı en kəsik sahəsi trapesiya şəklində olub, qrafiki üsulla təyin edilir (şəkil 6).

$$S = 0.5(5 + 1.6) \cdot 39 = 129 \text{ sm}^2$$

Burada pillənin dərinliyi 5 sm, en götürümü 39 sm-dir. Kotanın 2-ci və 4-cü gövdələri uzadılmış olduqda ümumi sahənin yarısında çökəklik yaranır. Hər bir gövdənin həqiqi en götürümü 0,39 m. olmaq şərti ilə 4 gövdəli kotanla pilləli şum apardıqda aqreqatın getdiyi yolun uzunluğu

$$L = \frac{10000}{4 \cdot 0.39} = 6400 \text{ m-ə bərabər olur.}$$

Hər gedişdə iki pillə yarandığı üçün bir hektarda nəzəri su tutumu (prizmanın həcmi):

$$V_{5(5)} = 6400 \cdot 2 \cdot 0,0129 = 165 \text{ m}^3 \text{ olur}$$

İndeksdəki 1-ci rəqəm yamacın mailliyini. 2-ci rəqəm isə (mötərizədə) kotan gövdəsinin standart uzunluğuna nisbətən artımını göstərir. Həmin üsulla aparılan hesablamalardan aydın olur ki:

1. Yamacın mailliyi 5°, pillənin dərinliyi 5; 7 və 10 sm. olduqda nəzəri su tutumu belə olur:  $V_{5(5)} = 165 \text{ m}^3$ ,  $V_{5(7)} = 286 \text{ m}^3$ ,  $V_{5(10)} = 418 \text{ m}^3$

2. Yamacın mailliyi 10°, pillənin dərinliyi isə 5; 7 və 10 sm. olduqda nəzəri su tutumu belə olur:  $V_{10(5)} = 98,5 \text{ m}^3$ ,  $V_{10(7)} = 194 \text{ m}^3$ ,  $V_{10(10)} = 357 \text{ m}^3$

3. Yamacın mailliyi 15°, pillənin dərinliyi isə 5; 7 və 10 sm. olduqda nəzəri su tutumu belə olur:  $V_{15(5)} = 68 \text{ m}^3$ ,  $V_{15(7)} = 130 \text{ m}^3$ ,  $V_{15(10)} = 267 \text{ m}^3$

Pillələr yumşaldılmış torpaqla dolduğundan onların həqiqi su tutumu xeyli az olur. Təcrübə göstərir ki, qaramtıl dağ-çəmən torpaqlar oxvalandıqda onların məsələliliyi (hava boş-

luğu) ümumi həcmnin 70%-nə bərabər götürülə bilər. Bu mülahizəyə əsasən 5° maillilikdə pillənin dərinliyi 5; 7 və 10 sm. olduqda bir hektarda həqiqi su tutumu müvafiq olaraq  $165 \cdot 0,7 = 116$ ;  $286 \cdot 0,7 = 200$  və  $418 \cdot 0,7 = 292$  ton təşkil edir. 10 və 15° maillilikdə həmin dərinlikdə də pillənin müvafiq olaraq həqiqi su tutumu 69; 136; 250 və 47,5; 91; 187 t/ha olur.

Pilləli şum sahələrində nəmliyin dəyişməsi təcrübəvi üsulu ilə öyrənilmişdir. Adı üsulla 20...22 sm dərinlikdə şumlanmış təcrübə sahəsində (yamacın mailliyi 5...15°) torpağın nəmliyi 0...22 sm dərinlikdə aprel, may, iyun və iyul aylarında müvafiq olaraq 31,7; 32,5; 33,5 və 20,5%-ə çatdığı halda, 20+7 sm. cəmi ilə pilləli şumlanmış sahədə nəmlik həmin dərinlikdə və həmin aylarda uyğun olaraq 0.58; 1,2; 1,8 və 4,1% artıq olmuşdur. 20 ...30 sm dərinlikdə isə həmin fərq uyğun olaraq 3.65; 6; 5,4 və 5.1 %-qədər artmışdır. Alınan nəticə onunla izah edilir ki, adi şumda yağış suları torpağa hoparaq şırımın dibi ilə yamacın mailliyi istiqamətində axdığı halda, pilləli üsulla şumlanmış sahədə çökəkliklərə dolur, su axınının qarşısı alınır

Pilləli şumun müsbət cəhətlərindən biri də odur ki, adi şuma nisbətən yumşaldılmış torpağın həcmi xeyli artır. Hesablamalar göstərir ki, 4 gövdəli asma kotanın ikinci və dördüncü gövdələrinin uzunluğunu 5 sm. artıraraq adi şuma nisbətən yumşaldılmış torpağın həcmi 29%, 7 və 10 sm. artırıldıqda isə müvafiq olaraq 41 və 58 % çox olur. Bundan başqa, dağ yamacları sisteməlik olaraq eyni dərinlikdə şumlandığından yumşaldılmış torpaq layının altında bərkimiş qat əmələ gəlir ki, bu da suyu aşağı qatlara buraxmır. Pilləli şumun tətbiqi illərdən bəri bərkimiş alt hissəni

yumşaldır və onun münbitləşməsi üçün şərait yaradır.

Müşahidələr göstərir ki, yamacın mailliyi artdıqca şum qatının dərinliyi azalır. Çünki, yağıntılar nəticəsində həmişə torpağın üst təbəqəsi yamacın yuxarı hissəsindən yuyulub aşağı - az mailli hissəsinə toplanır. Təcrübə sahəsinin mailliyi 2° olan hissəsində torpaq layının qalınlığı 60...80 sm olduğu halda 5; 10 və 15° mailliklərdə uyğun olaraq 40; 25 və 23 sm-ə qədər azalmışdır. Yamacın yuxarı hissəsində torpaq qatının az olmasının bir səbəbi də odur ki, şum aqreqatı yamacın eninə istiqamətində hərəkət edərkən torpağı həmişə aşağı çevirir.

Eroziyaya məruz qalmış yamaclarda pilləli şum apardıqda uzadılmış gövdələr torpağın alt gilli hissəsini üzə çıxarır. Bunun nəticəsində torpağın üst hissəsindəki qida maddələrinin miqdarı azalır və bitkinin məhsuldarlığı aşağı düşür. Belə torpaqlarda pilləli şum apardıqda aşağı hissəsi kəsilmiş gövdələrdən istifadə etmək məqsədəuyğundur.

Yuxarıda göstəriləyi kimi pilləli şumda torpağın səthində tirələr əmələ gəlir. Gövdənin uzunluğu artdıqca tirənin hündürlüyü də artır. Məsələn dərinliyi 22+5; 22+7 və 22+10 sm. olan pilləli şumun səthində yaranan tirələrin hündürlüyü uyğun olaraq 12.9; 14 və 17 sm-ə bərabər olduğu halda, kotanın yan tərəfinə hamarlayıcı qurğu asdıqda tirələr tamamilə ləğv edilməklə yanaşı, həm də kəsəklər xırdalanaraq yamacın yuxarı hissəsinə doğru yönəldilir və səpinqabağı becərməyə ehtiyac qalmır.

Əgər tirəsiz-pilləli şumda uzadılmış kotan gövdələri yuxarıdan kəsilmiş və ya aşağısında uzunsov pəncərə asılmış saclarla təchiz edilsə, səthdə əmələ gələn tirələrin hündürlüyü 5...5.5 sm-ə qədər azalır, səpinqabağı becərmə işləri asanlaşır.

Torpağın şumlanması ən çox mexaniki enerji tələb edən bir əməliyyatdır. Bu baxımdan pilləli şumda kotanın çəkici müqavimətini öyrənmək xüsusu əhəmiyyət kəsb edir.

Kotanın çəkici müqaviməti yamacın mailliyindən, torpaq layının çevrilmə istiqamətindən, hərəkət sürətindən və şumun dərinliyindən asılı olaraq dəyişir. Şum dərinliyi 18; 23; 25; 28 və 32 sm olduqda (5° maillikdə) bir gövdənin çəkici müqaviməti müvafiq olaraq 3.04; 3.61; 5.30; 6.62 və 9.05 kN təşkil edir. Maillik artdıqca şumun həmin dərinliklərində gövdənin çəkici müqaviməti azalır; 10° maillikdə uyğun olaraq, gövdənin çəkici müqaviməti 2.45; 3.05; 4.71; 5.72; 8.70 və 15° maillikdə isə 1.48; 2.58; 3.68; 5.20 və 7.20 kN-a bərabər olur.

Pilləli şumun müxtəlif texnologiyasının konkret torpaq şəraitində tətbiqi iqtisadi cəhətdən də çox faydalıdır. Hesablamalar göstərir ki, yamacların pilləli-tirəsiz üsulla şum edilməsi nəticəsində adi şum üsuluna nisbətən əmək sərfi 9%, istismar xərcləri 13.6% və köçürülmüş xərclər 13.7% azalır. Şumun dibində yaradılmış çökəklərdə əlavə nəmlik saxlandığı üçün bitkinin qidasu rejimi yaxşılaşır ki, bu da məhsulun 20-25% artmasına səbəb olur.

## ƏDƏBİYYAT

Фаталиев К.Г., Нагиев Э.М. Комбинированный противоэрозионный агрегат // «Аграрная наука Азербайджана» № 1, 2017. с. 86...88.

УДК 631.58/1

## ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ ВСПАШКИ НА СКЛОНАХ

*И.И.Исмаилов, К.Г.Фаталиев, Н.М.Нуриев, Е.М.Нагиев*  
*Азербайджанский НИИ «Агротехника»*

## РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** плуг, ступенчатая вспашка, водная эрозия, выравниватель, урожайность.

Изложена сущность безгребнисто-ступенчатой вспашки склонов. С целью предупредить образование гребней на поверхности поля после такой вспашки, разработаны и исследованы три способа обработки почвы. Выбирать способы обработки следует в зависимости от глубины пахотного слоя, физико-механических свойств почвы и крутизны склона.

## PERSPECTIVE METHODS OF PLOWING ON SLOPES

*I.I.Ismailov, K.H. Fataliev, N.M. Nuriyev, E.M.Nagiyev*  
*"Agromechanics" Scientific-Research Institute*

## SUMMARY

**Keywords:** plow, stepped plowing, water erosion, equator, yield.

The essence is described without comb-stepped plowing of slopes. In order to prevent the formation of crests on the surface of the field after such plowing, three methods of treatment have been developed and investigated, depending on the depth of the arable layer, the physical and mechanical properties of the soil and the steepness of the slope.

UOT 0004.7

## MÜASİR ŞƏBƏKƏ TEXNOLOGİYALARININ İNKİŞAF TENDENSİYALARI

M.N.Məmmədov, A.Q.Məsimov  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

**Açar sözlər:** *şəbəkə texnologiyası, çoxterminallı sistem, lokal şəbəkə, şəbəkə protokolları, Ethernet texnologiyası, Open Flow protokolu, SDN yanaşma*

Şəbəkə texnologiyası dedikdə şəbəkəyə qoşulmuş kompüterlərin kommutasiyası və onlara resursların paylanmasını təmin edən proqram, aparat və təşkilatı vasitələrin toplusu başa düşülür.

Bu gün şəbəkə texnologiyaları və şəbəkələr dünyanın müxtəlif nöqtələrində olan insanların əlaqələndirilməsinə və bir-biri ilə ünsiyyətdə olmasına şərait yaradır.

Mövzunun aktuallığı müasir şəbəkə texnologiyalarının durumu ilə şərtlənir. Verilənlərin saxlanması, mürəkkəb hesabat işlərinin operativ və dəqiq yerinə yetirilməsi, müxtəlif növlü (səslə, videoəlaqələr və görüntülərlə) əlaqələrin yaradılması və s. şəbəkə texnologiyalarının yüksək səviyyədə olmasını tələb edir. Hal-hazırda verilənlərin bulud saxlanması və bulud hesablamalarının aparılması gündəmədir. Yüksək səviyyəli şəbəkə texnologiyalarının mövcudluğu paralel hesabatların aparılmasını da təmin edə bilər.

Şəbəkə texnologiyalarının müasir vəziyyətini araşdıraraq mümkün inkişaf perspektivlərini müəyyənləşdirmək üçün aşağıdakıların əhatə olunması nəzərdə tutulmuşdur:

-şəbəkə texnologiyalarının inkişaf tarixinin qıtsaca nəzərdən keçirilməsi;

-müasir şəbəkə texnologiyalarının vəziyyəti;

-şəbəkə texnologiyalarının inkişaf perspektivlərinin müəyyənləşdirilməsi.

Şəbəkə texnologiyalarının inkişafı tarixi mürəkkəb anlarla müşayiət olunmuşdur, sonuncu onillikdə isə bu sahədə ciddi dəyişikliklər baş vermişdir.

Şəbəkə texnologiyalarının inkişafı hesablamada texnikası və telekommunikasiya sistemlərinin inkişafı ilə əlaqədar olmuşdur. Kompüter şəbəkələrinə informasiyanın böyük məsafələrə ötürülməsi vasitəsi kimi baxmaq olar. Bu məqsədlə də müxtəlif telekommunikasiya sistemlərində istifadə olunan verilənlərin kodlaşdırılması və mültipleksləşməsi üsullarından istifadə edilir.

Keçən əsrin 50-ci illərində istifadə olunan kompüterlər böyük ölçülərə və yüksək qiymətə malik olduğundan onlardan məhdud sayda istifadəçilər yararlına bilirdilər. Sonralar kompüterlərin ucuzlaşması və interaktiv çoxterminallı sistemlər meydana gəldi ki, bu da müxtəlif istifadəçilərin şəxsi terminalları vasitəsilə kompüterdən istifadə

imkanına malik olmasına şərait yaratdı. Bu cür sistemlərdə əlaqə xətləri böyük deyildi və informasiya “eyni zamanda bir məsələ və ya paket” prinsipi ilə işləyirdi [1].

Terminalların inkişafı keçən əsrin 60-cı illərində ən yüksək mərhələsinə daxil oldu və onlardan daha geniş istifadəçi kütləsinin yararlanması imkanları yarandı. Bu cür sistemlər müasir lokal şəbəkələrə oxşayırdı.

Növbəti mərhələdə daha böyük məsafəyə informasiyanın ötürülməsi üçün modəmlə birləşən telefon xətlərindən istifadə olunmağa başlandı. İlk modem 1958-ci ildə amerikalının AT&T telefon kompaniyası tərəfindən Bell Dataphone 103 adı ilə hazırlanmışdır və onun ötürmə sürəti 300 bit/saniyə olmuşdur.

Bir müddət sonra terminal-kompüter əlaqəli sistemlərlə yanaşı, kompüter-kompüter sistemləri də istifadə olunmağa başlandı.

1967-ci ildə Böyük Britaniyanın Milli fizika laboratoriyasında Donald Devis tərəfindən ilk lokal hesablama şəbəkəsi yaradıldı.

1969-cu ildə Amerika Birləşmiş Ştatlarının Müdafiə Nazirliyi tərəfindən ARPANET şəbəkəsinin işlənilməsinə başlandı. Bu günkü İnternet məhz bu şəbəkənin sələfidir. Bu şəbəkə müxtəlif tipə və müxtəlif əməliyyat sistemlərinə malik kompüterləri birləşdirirdi. Burada bütün kompüterlər üçün ümumi olan şəbəkədə kommunikasiya protokollarını reallaşdıran əlavə modullar mövcud idi. Bu kompüterlərin əməliyyat sistemlərinin arxitekturasını ilk şəbəkə əməliyyat sisteminin arxitekturası hesab etmək olar.

XX əsrin 70-ci illərində böyük inteqral sxemlərin yaradılması bütövlükdə kompüter texnologiyalarının, o cümlədən də şəbəkə texnologiyalarının inkişafında vacib hadisə oldu. Artıq istehsal olunan kompüterlərin qiyməti elə yüksək deyildi, eyni zamanda onların funksional imkanları artmışdır. Bu cür kompüterlər meynfreymlərin real rəqibləri oldular.

Əksər müəssisələr bu cür kompüterlərdən geniş istifadə etməyə başladılar və artıq müxtəlif istifadəçilər arasında avtomatik və sürətli informasiya mübadiləsinin həyata keçirilməsi gündəmə gəldi. Beləliklə də ilk lokal hesablama sistemləri yaradıldı. İlk Ethernet lokal şəbəkəsi 1973-cü ildə

PARS tədqiqat mərkəzində Bob Metkalf və Devid Boqqş tərəfindən yaradılmışdır.

İlk zamanlar bu cür şəbəkələrdə kompüterlərin əlaqələndirilməsi qeyri-standart protokollar vasitəsilə həyata keçirilirdi ki, bu da şəbəkə avadanlıqlarının uyğunluğunda problemlər yaradırdı. Standart protokolların yaradılması şəbəkə texnologiyası anlayışının yaranmasına səbəb oldu. Şəbəkə texnologiyası hesablama şəbəkəsinin qurulması üçün kifayət edə biləcək razılaşdırılmış proqram və aparat yığımı, eləcə də əlaqə xətti ilə verilənlərin ötürülməsi mexanizmlərinin toplusudur.

Keçən əsrin 80-ci illərində bir çox əsas kompüter şəbəkəsi standartlarının təsdiq olunması ilə müşayət olunmuşdur: ArcNet (Con Merfi tərəfindən 1976-cı ildə hazırlanmış, 1977-ci ildə təqdim olunmuşdur), Ethernet (1979-cu ildə standartlaşdırılmışdır), Token Ring (1984-cü ildə IBM şirkəti tərəfindən işlənib hazırlanmışdır), Token Bus (Token Ring-in yaxşılaşdırılmış versiyası), FDDİ (1986-1988-ci illərdə X3T9.5 komitəsi tərəfindən işlənib hazırlanmışdır).

XX əsrin 90-cı illərinin sonlarında şəbəkə standartları içərisində Ethernet texnologiyası liderliyi ələ keçirdi. Buraya aşağıdakılar daxildir:

- klassik Ethernet texnologiyası- ötürmə sürəti 10 Mbit/saniyəyə qədər;
- Fast Ethernet texnologiyası- ötürmə sürəti 100 Mbit/saniyəyə qədər;
- Gigabit Ethernet texnologiyası- sürəti 1000 Mbit/saniyəyə qədər.

Ethernetin bu cür populyarlığı bir çox amillərlə izah edilir. Hər şeydən əvvəl bu texnologiya daha sadə iş alqoritminə malikdir ki, bunun da nəticəsində istifadə olunan avadanlıqlar aşağı qiymətə malikdirlər. Ötürmə sürətinin geniş ierarxiyası hər bir müəssisə və təşkilata onun tələbləri və imkanlarına uyğun olan səmərəli lokal şəbəkənin qurulmasına imkan verir. Eyni zamanda bütün Ethernet texnologiyaları bir-biri ilə yaxındır ki, bu da onlara xidməti və texnologiyaların inteqrasiyasının sadəliyini təmin edir.

Müasir şəbəkə texnologiyalarının araşdırılması aşağıdakıları ortaya çıxarır.

Birincisi, hal-hazırda trafiklərin həcmi hissolunacaq dərəcədə artmışdır. Əgər mobil trafik nəzərə alsaq Cisco Systems-in verdiyi məlumatlara görə son üç ildə mobil trafikin həcmi 11 dəfə artaraq 2018-ci ildə 190 eksabayt olacaq. Bundan başqa trafikin strukturu və dinamikası da dəyişir. Belə ki, əgər 2013-cü ildə dünya mobil trafikinin 53%-ni video trafik təşkil edirdisə, 2018-ci ildə bu 69% olacaq [1]. Əsas problem ondan ibarətdir ki, müasir kompüter şəbəkələrində əlaqə kanallarının ötürmə sürəti tükənmək üzrədir, ənənəvi şəbəkələrdə trafikin idarə olunması üsulları və vasitələri

bu həcmdə olan verilənlərin ötürülməsi ilə bəcaarmırlar.

İkincisi, uzun müddət kompüter şəbəkələrinin mövcud arxitekturası hər yeni problem əmələ gəldikdə TCP/IP protokollar stekinə yeni protokolların əlavə edilməsi ilə aradan qaldırılmışdır. Məsələn, IPv4 şəbəkələrində IP ünvanların məhdudluğunun aradan qaldırılması üçün DHCP (Dynamic Host Configuration Protokol- Dinamik Host Konfigurasiyası Protokolu) əlavə edilmişdir (protokolun vəzifəsi məhdud vaxt ərzində və ya müştəri ünvanından imtina edənə qədər ünvanın seçilməsinin həyata keçirilməsidir). Nəticədə protokol və standartların sayı daimi olaraq artır. Hal-hazırda 600-dən çox protokol mövcuddur.

Üçüncüsü, müasir şəbəkələr çox sayda komutatorlar, marşrutlaşdırıcılar və digər şəbəkə qurğularından istifadə edilərək qurulur ki, bu da müxtəlif protokol və standartların reallaşdırılmasını tələb edir. Bu səbəbdən də müasir şəbəkələr get-gedə mürəkkəbləşir və onlara xidmət üçün yüksək ixtisaslı, xüsusi vərdişlərə malik mütəxəssislər tələb olunur.

Dördüncüsü, müasir şəbəkələr bağlı interfeyslərdən istifadə edirlər ki, bunun da nəticəsində yeni servislərin yaradılması və sınağı, eləcə də innovasiyasında müəyyən səddlər yaranır. Müxtəlif operatorlar yeni servisləri daxil edə bilmirlər və innovasiyaları sürətli şəkildə təmin edə bilməyən istehsalçılardan asılı vəziyyətə düşürlər.

2007-ci ildə Stendford Universitetinin müəllimləri Martin Kasado, Nik Makkoun və Berklidən olan Skott Şenker tərəfindən idarəetmə prosesini və verilənlərin ötürülməsini bölüşdürməyə imkan verən yeni açıq kodlu OpenFlow protokolunu yaratmışlar. Bundan başqa tədqiqatçılar şəbəkələrin qurulmasının yeni konsepsiyasını təklif etmişlər. Bu konsepsiya əsasında komutasiya cədvəllərinin idarə olunması ilə həm ayrı-ayrı komutatorlar, həm də ötürülən verilənlər axımlarının parametrləri idarə olunur. Bu cür yanaşma SDN (software defined network-proqramla müəyyənləşdirilən şəbəkələr) adlandırılır. SDN bu gün OpenFlow protokolları əsasında reallaşdırılır.

SDN yanaşmasının əsas məqsədi proqram vasitəsilə şəbəkə avadanlıqlarının idarə olunmasını verilənlərin ötürülməsi funksiyalarından ayırmaqdır. Bunun da nəticəsində bu funksiyaların hər biri ayrı-ayrı kompüterlər və şəbəkə inzibatçıları tərəfindən yerinə yetirilə bilər. Eyni zamanda şəbəkənin nəqliyyat mühitində və şəbəkə əlavələri arasında proqramla idarə edilən interfeys yaratmaq mümkündür [3].

Ekspertlərin qiymətləndirmələrinə görə bir neçə sonrakı illərdə bu yanaşmaya uyğun bazarda

dövriyyə 37-40 milyarda dollar olacaq. Qeyd edək ki, hesablamalara görə 2018-ci ildə bu rəqəm 35 milyarda çatacaq. Qeyd edək ki, SDN məhsulları dünya şəbəkə avadanlıqları və proqram təminatı bazarında 2016-cı ildə 16%, 2017-ci ildə 28% olduğu halda, 2018-ci ildə 40% təşkil edəcək [2].

SDN-in tətbiqi şəbəkələrin qurulması və onlara xidmət xərclərini azaldacaq, SDN komutatoru idarəetmə funksiyasından azad etdiyinə görə verilənlərin ötürülməsi sürəti hiss olunacaq dərəcədə artacaq, SDN şəbəkənin mövcud arxitekturasına yeni funksional imkanların daxil edilməsinə imkan verəcək və bu funksiyalar universal xarakter alacaq, nəticədə ayrı-ayrı tədarükçülərin komutatorlarının proqram təminatının təkrar reallaşdırılmasına lüzum qalmayacaq. İnzibatçı şəbəkə üzərində mərkəzləşdirilmiş nəzarət şəraitində şəbəkənin işi haqqında tam məlumat almaq imkanını əldə edəcək. Bu isə şəbəkənin idarə olunmasının rahatlaşmasına və bir çox məsələlərin həllinin sadələşməsinə gətirib çıxaracaq.

SDN-in tətbiqi şəbəkədə baş verən hər bir hadisənin izləmə bilməsinə şərait yaradır ki, bu da şəbəkə təhlükəsizliyinin təminində yeni imkanlar yaradır. Nəhayət, SDN bulud və virtual şəbəkə servislərinin yaradılması üçün bütün xüsusiyyətləri təmin edir.

Qeyd edək ki, bütün bu üstünlüklərə baxmayaraq bu gün SDN-in çatışmayan cəhətləri də mövcuddur. Belə ki, SDN trafikinin idarəedilməsini kontroller üzərinə qoyur ki, bu da onun yükünü hiss olunacaq dərəcədə artırır və server platformasına ciddi tələbləri ortaya çıxarır. Bu

səbəbdən də müasir SDN kontrollerlər istehsal və etibarlılıq planında əlavə işlərin görülməsini tələb edir. Digər tərəfdən müasir dövrdə müəssisə və təşkilatlar üçün SDN-ə keçid çətin gəlir. Çünki onların istifadə etdikləri komutatorların əksəriyyəti OpenFlow-u məhdud şəkildə dəstəkləyir. Bu səbəbdən də həmin müəssisələr həm ənənvi komutasıyanı, həm də OpenFlow komutasıyanı dəstəkləyən hibrid komutatorlardan istifadə edirlər.

Müasir dövrdə kompüter şəbəkələrinin inkişaf tendensiyalarını nəzərdən keçirərkən məlum olar ki, praktiki olaraq şəbəkə texnologiyaları dedikdə hər şey İnternet üzərinə gətirilir. Lakin qeyd etmək lazımdır ki, bu şəbəkənin inkişafı çox mürəkkəb olmuşdur. İnternetin inkişafı müddətində bir çox problemlər həll edilmişdir: şəbəkə avadanlıqlarının, şəbəkə standartları və protokollarının uyğunsuzluğu, müxtəlif növlü təhdidlərin aradan qaldırılması, təhlükəsizlik məsələlərinin həlli və s.

Belələrlə, SDN texnologiyası idarəetmə funksiyalarını kontrollerlərə keçirməyə imkan verir ki, bu da onların şəbəkə işinə nəzarəti mərkəzləşdirilmiş şəkildə həyata keçirməyə imkan verir. SDN kompüter şəbəkələrinin fəaliyyətdə olmayan resurslarına düşən yükün artırılmasına imkan verir, istismar xərclərinin bir neçə dəfə azaldılmasını təmin edir, sonda şəbəkənin idarə edilməsinin səmərəliliyinin 30% yüksəldilməsinə şərait yaradır.

Qeyd olunanlardan görünür ki, hal-hazırda dünya şəbəkə texnologiyasının inkişafının prioritet sahələrindən biri SDN texnologiyasıdır.

## ƏDƏBİYYAT

1. Cisco Visual Networking Index: Global Mobile data Traffic forecast Update. 2014-2019. <http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/white-paper-c11-520862.html>.
2. <http://ibusiness.ru/blog/issledovaniya/33911>
3. Программно-конфигурируемые сети. <http://arccn.ru/sdn>

УДК 004.7

## ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*М.Н.Мамедов, А.Г.Масимов*  
*Азербайджанский Государственный Аграрный Университет*

## РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** сетевые технологии, многотерминальная система, локальная сеть, сетевые протоколы, технология Ethernet, протокол Open Flow, подход SDN.

В статье основное внимание уделяется тенденциям развитию современных сетевых технологий. Здесь даются суть, задачи и использование сетевых технологий, последовательно

показаны этапы развития и развития сети. Были изучены тенденции на этапах развития сетей, изучены различные аспекты.

В соответствии с исследованиями была предпринята попытка определить будущие тенденции развития современных сетевых технологий.

Одним из направлений развития сетевых технологий является подход SDN, который является сетевым управлением и идентификацией. Было отмечено преимущества и недостатки этого подхода. Здесь же указано что применение SDN подхода в сетевых технологиях увеличивает эффективности работы сетей. По результатам исследований сделано вывод что SDN подход будут одним из основных направлений развития сетевых технологий.

## **DEVELOPMENT TENDENCIES OF MODERN NETWORK TECHNOLOGIES**

*M.N.Mammadov, A.G.Masimov*  
*Azerbaijan State Agricultural University*

### **SUMMARY**

**Key words:** *network technology, multi-terminal system, local network, network protocol, Ethernet technology, Open Flow protocol, SDN access*

The article focuses on the trends in the development of modern network technologies. Here the essence, tasks and use of network technologies are given, stages of development and network development are consistently shown. Trends were studied at the stages of network development, various aspects were studied.

In accordance with the research, an attempt was made to determine future trends in the development of modern network technologies.

One of the directions of development of network technologies is the SDN approach, which is network management and identification. The advantages and disadvantages of this approach were noted. It also points out that the application of the SDN approach in network technologies increases the efficiency of networks. According to the results of the research it was concluded that the SDN approach will be one of the main directions of development of network technologies.

## AMARANT YARPAĞININ QIDALILIQ DƏYƏRİ VƏ KİMYƏVİ TƏRKİBİ

K.Ş.Daşdəmirov, N.M.Yusifov, Ş.A.Əmirov, T.Q.Kərimova  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

**Açar sözlər:** amarant, zülal, vitamin, quru maddə, spektral analiz, makro- mikroelementlər

Amarant (*amarantus*) gündəlik qida məqsədilə işlədilən bitki kimi hələ 2000 min il bundan əvvəl insanlara məlum idi. Cənubi Amerikada ən çox işlədilən ərzaq məhsuludur. Bu bitkinin toxumunu uzun müddət saxlamaq mümkün olur. Amarant yarpaqlarının tərkibi zəngin olduğu üçün quşların yemlənməsində, silos hazırlanmasında hazırda Çində, Afrikada, Şimali və Cənubi Amerikada geniş istifadə olunur. Amarantın yarpağından çiçəkləmə dövründə insanların qidalanması üçün müxtəlif növ xərəklər bişirmək olar.

Uşaqların qidalanmasında amarant yarpağından hazırlanmış şirədən istifadə çox məqsədəuyğundur. Belə ki, xalq təbabətində göstərilir ki, uşaqlara

hər gün 1 xörək qaşığı amarant şirəsi ilə balı qarışdırıb vermək onların sağlam böyüməsi üçün çox önəmlidir[1].

Bu məqsədlə Ukraynadan gətirilmiş 5 növ amarant bitkisinin Respublikamızın iqlim şəraitinə uyğunlaşdırılmış və qidalılıq dəyərliliyi, vitamin və mineral tərkibi öyrənməyi qarşımıza məqsəd qoymuşuq.

Analiz nümunələri, müasir spetral analiz üsulu ilə öyrənilmişdir. Bu məqsədlə 5 növ amarant ayrılmışdır. Analiz nümunələri üçün amarant nümunələri 2017 ci ilin məhsulları götürülmüşdür [3].

Cədvəl 1

Amarant yarpağının qidalılıq dəyəri (100m/q)

Göstəricilər	Amarant növləri (q-la)				
	Xarkovskiy	Ultra	Lera	Sem	Baqrayanaya
Zülallar	2,48	24,3	2,42	2,24	2,31
Yağlar	0,35	0,28	0,30	0,31	0,29
Karbohidratlar	4,10	4,08	4,06	3,98	4,07
Quru qalıq	1,52	1,50	1,48	1,49	1,51
Su	91,68	91,72	91,69	91,70	91,76
Kaloriliyi (kkal)	23,6	23,2	228	22,9	23,2

Cədvəl 1- dən göründüyü kimi amarant yarpağında qidalılıq göstəriciləri müxtəlif cür yayılmışdır. Belə ki, Xarkovskiy növündə zülalların yağların həmçinin karbohidratların miqdarı, kaloriliyi, quru qalıq digər növlərə nisbətən üstünlük təşkil edir.

Amarant yarpağının zülalları lizinlə zəngindir. Digər yem bitkilərindən fərqli olaraq amarant bitkisinin zülalları əvəzolunmaz amin turşularla çox zəngindir.

Bu da sonuncunun qida maddəsi kimi istifadəsinə zəmin yaradır.

Amarant yarpağının yağının tərkibində doymamış turşular : olein, linol, linolin, araxidion turşuları digər yem bitkilərinə nisbətən çoxluq təşkil edir, hansı ki, bu turşuların bir çoxu insan və heyvan orqanizimində sintez olunmur.

İki qat rabitələrlə zəngindir və bir çox xəstəliklərin müalicəsində əvəzolunmazdır. Amarantın tərkibində heç bir bitki ilə müqayisə olunmaz miqdarda ikiqat rabitələrlə zəngin skvalen vardır.

Cədvəl 2- dən göründüyü kimi amarant yarpağında vitaminlərin və mineral maddələrin yayılması müxtəlif səpgidədir. Ən çox C- vitaminində bu hal özünü büruzə verir. Belə ki, Ultra növündə

olan C-vitaminin miqdarı Baqryanaya növündə 2,05% çoxluq təşkil edir. PP- vitaminin miqdarı Xarkovskiy amarant növünə nisbətən 4,3 % çoxdur[4].

Həmçinin K vitamininin miqdarı Xarkovskiy amarant növündə Lera amarant növünə nisbətən 3,57% üstünlük təşkil edir. Digər vitaminlərin (B<sub>6</sub>, B<sub>9</sub>, və A vitamini) miqdarı amarant növlərində nəzərə çarpacaq dərəcədə deyildirlər. [5]

Amarant növlərinin mineral tərkibinə nəzər saldıqda müəyyən olmur ki, makroelementlərdən kaliumla (613,2 mq), və kalsiumla (21,84 mq) xüsusən Xarkovskaya amarant növü zəngindir. Maqnezium, natrium, fosforun miqdarı 58,2 – 2,12 mq arasında tərəddüd edir. Dəmirin miqdarı amarant növləri arasında nəzərə çarpacaq səviyədə dəyişmiş (2,29- 2,36 mq).

Mikroelementlərdən sink və manqanın səviyyəsi amarantda digər yem bitkilərindən çoxdur. Belə ki sinkin miqdarı Xarkovskiy amarant növündə Baqrayanaya növünə nisbətən 18,2 % çoxluq təşkil edir. Misin miqdarı amarant növləri arasında 0,15 mq- 0,19 mq arasında dəyişir [2].

Tədqiqatlarımıza əsasən belə nəticəyə gəlmək olar ki, amarant yarpaqları vitaminlərlə və mi-



neral maddələrlə zəngindir. Buna görə də bu bitkinin yarpaqlarından insanların və heyvanların qidalanması üçün istifadə etmək effektiv nəticə verər orqanizmin sağlam böyüməsini təmin edər [7].

Cədvəl 2

Amarant yarpağının vitamin mineral tərkibi (100q/ mq)

Göstəricilər	Amarant növləri				
	Xarkovski	Ultra	Lera	Sem	Baqryanaya
PP- vitamini	1,20	1,16	1,21	1,18	1,15
B <sub>9</sub> - vitamini	0,0087	0,0082	0,080	0,084	0,085
B <sub>12</sub> - vitamini	0,18	0,14	0,16	0,13	0,12
C- vitamini	43,01	43,84	43,78	43,65	42,96
K- vitamini	1,16	1,14	1,12	1,15	1,13
A -vitamini	0,02	0,018	0,0016	0,021	0,014
B <sub>6</sub> - vitamini	0,21	0,18	0,19	0,20	0,17
Mineral maddələr					
Sink	0,92	0,88	0,90	0,86	0,75
Mis	0,18	0,16	0,19	0,17	0,15
Manqan	0,91	0,88	0,86	0,90	0,92
Dəmir	2,36	2,30	2,29	2,31	2,33
Fosfor	50,21	48,31	47,88	51,16	51,18
Natrium	21,18	18,28	20,16	22,14	19,26
Maqnezium	58,16	56,12	57,84	56,12	55,19
Kalsium	218,42	214,37	216,48	214,16	217,42
Kalium	613,22	610,18	611,28	612,91	618,44

#### ЛИТЕРАТУРА

1. ЧирковаТ.В. Амарант-культура XX века (текст). Соровский образовательный журнал, №. 10 стр. 22-27
2. Шмамко Н.А., Росляков Ю.Ф. «Бессмертный амарант; Пищевые ингредиенты сырья и добавки, 2004 №1, стр. 71 -75
3. Ключкин В.В. «Основные направление переработки и использование пищевых продуктов из семян малина и амаранта. Хранение и переработка сельхоз сырья; 1997. № 9, стр.30-33
4. Шмамко Н.А. «Разработка технологий хлебобулочных изделий функционального назначения с использованием продуктов переработки семян амаранта; Автореферат, дис Краснодар, 2005, стр.23
5. К. Ш. Дашдемиров, Н. М. Юсифов, Н. А. Кулиева, «Возделывание амаранта как кормовой культуры в Азербайджане». Научные обеспечение развития АПК в условиях реформирования. Научные труды Санкт- Петербургского Государственного Университета 2011 , 85- 87 стр.
6. К. Ш. Дашдемиров, Н. М. Юсифов, Ш. А. Амиров , «Возделывание амаранта в Азербайджанской Республике». Материалы международной заучно – практической конференции. Новосибирск. 2013 62- 67 ст.
7. Н. М. Юсифов, К. Ш. Дашдемиров, и др. Амарант культура с хорошими кормовыми достоинствами. Матер. Межд. заучно – научн. Практ. конференции. «Тенденции развития ест.и матер. наук».Новосибирск.28 апреля 2013 г. 63- 67 стр.

#### SUMMARY

**Key words :** *amarant, protein, vitamin dry matter, spectral analysis, macro-microelements.*

The nutritional value of the cultivar leaf cultivated in Azerbaijan was determined to determine that the amarantic leaves are rich in proteins, fats, carbohydrates, as well as vitamins B, which are dissolved in water, as well as vitamin K. It also differs from other plants with mineral composition, macro and micro elements, relative cluster. These indicators enhance the role of amarant in food, as well as in the preparation of soft drinks, as feed mill.

UOT 634.8: 631.523: 631

**AZƏRBAYCANIN BƏZİ YERLİ VƏ İNTRODUKSIYA OLUNMUŞ ÜZÜM SORTLARININ  
AQROBİOLOJİ GÖSTƏRİCİLƏRİ VƏ ONLARIN PERSPEKTİVLİYİNİN  
QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ**

*M.Ə.Hüseynov, H.N Nəsimov., V.S.Səlimov, A.S Şükürov.*

*Üzümçülük və Şərabçılıq Elmi-Tədqiqat İnstitutu*

*M.M.Tağıyev*

*Azərbaycan Texnologiya Universiteti-UTECA*

**Açar sözlər:** *süfrə üzüm sortu, məhsuldarlıq, barlı zoğlar, barsız zoğlar, şəkərlilik, titrlənən turşuluq.*

Bitkiçilikdə müasir texnologiyanın intensiv inkişafı, kənd təsərrüfatı bitkilərinin potensial məhsuldarlıq xüsusiyyətlərindən və təbii ehtiyatlarından maksimum səmərəli istifadə edərək məhsuldarlığın proqramlaşdırılması vacib tədbirlərdən biridir [7, 8, 10, 12].

Üzüm bitkisinin məhsuldarlığının təməli, inkişafı və formalaşması bütün vegetasiya dövrü müddətində baş verir. Çoxsaylı tədqiqatlarla müəyyən edilmişdir ki, üzüm bitkisinin məhsuldarlığı mürəkkəb amillərin qarşılıqlı təsiri altında yaranır və formalaşır. Məlumdur ki, üzüm bitkisinin yetişdiyi ekoloji mühit, abiotik və antropogen amillər bitkinin məhsuldarlıq göstəricilərinin inkişafına əhəmiyyətli təsir edir [1-5, 7-10, 12-15].

Ona görə də üzüm bitkisindən bol və keyfiyyətli məhsul əldə etmək üçün onun konkret torpaq-iqlim şəraitində optimal becərilmə texnologiyasını müəyyən etmək vacibdir. Bununla yanaşı üzüm çoxillik bitki və mədəni yetişdirilmə şəraitində ən azı 20-30 ilə qədər və daha artıq yaşadığından üzümlüklər salınarkən, sahədə yetişdirilən tənəklərin uzunömürlü, rentabelli və stabil məhsuldar olması üçün onlara düzgün əkin yerinin və aqrotexniki tədbirlər sisteminin seçilməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir [13, s. 169].

Kənd təsərrüfatı bitkilərindən, o cümlədən üzüm sortlarından hər il sabit və keyfiyyətli məhsulun alınmasında sort, ekoloji şərait və bitkilərin yetişdirilmə texnologiyası əsas şərtidir. Bu amillər üzüm bitkisindən alınan son məhsulların (şərab, şirə, süfrə üzümü, mövüc, kemiş, şərbət və s.) keyfiyyətinin və istifadə istiqamətinin formalaşmasına birbaşa təsir edir [1-5, 7-10, 12-15].

**Material və metod.** Tədqiqatın materialını Gəncə-Qazax və Cəlilabad şəraitində əkilib-becərilən bir sıra introduksiya olunmuş üzüm sortlarının tənəkləri təşkil etmişdir.

Tədqiq edilən üzüm sortlarının morfoloji, aqrobioloji (vegetasiya müddəti, məhsuldarlıq elementlərinin uçotu və s.) və məhsulun mexaniki və kimyəvi tərkibi ənənəvi və müasir üsullarla öyrənilmişdir [9]. Alınmış nəticələrin dürüstlük

səviyyəsini yoxlamaq üçün kəmiyyət əlamətləri üzrə qeyri-parametrik U (*Wilcoxon-Mann-Whitney test*) və parametrik *Styudentin t-* meyarlarından, keyfiyyət göstəriciləri üzrə  $isə-x^2$  (*ksi-kvadrat*) üsullarından istifadə edilmiş, əldə edilən göstəricilər müqayisəli şəkildə riyazi-statistik təhlil olunmuşdur [6,11].

**Nəticələr və onların müzakirəsi.** Bunları nəzərə alaraq Gəncə-Qazax və Cəlilabad şəraitində əkilib-becərilən introduksiya olunmuş üzüm sortlarının məhsuldarlıq göstəricilərinin öyrənilməsinə dair tədqiqat işləri həyata keçirilmişdir. Öyrənilən üzüm sortlarının məhsuldarlıq göstəricilərinin təhlili məqsədilə optimal yük norması müəyyən edilmiş tənəklərdən istifadə edilmişdir. Tədqiqatlar zamanı sortların bioloji xüsusiyyətlərindən asılı olaraq onlara müxtəlif yük norması verilmiş və hər bir sort üçün optimal gözcük yükü müəyyən edilmişdir. Belə ki, quru budama zamanı sortlarda saxlanılmış müxtəlif gözcük yükündən Prima sortu üçün 30, Parkent və Sentennial sidlis sortları üçün 45, Alfons Lavelle, Autumn Royal və Kardinal sortları üçün 50, Red qlob və Sultanina sortları üçün 60 ədəd gözcüyün optimal yük olduğu müəyyən edilmişdir. Sortların bioloji xüsusiyyətindən, gözcük yükündən, tumurcuqlara mexaniki və ekoloji amillərin təsir səviyyəsindən və s. asılı olaraq tənəkdə saxlanılmış gözcüklərin bir qismi açılır. Müəyyən edilmişdir ki, öyrənilən sortlarda gözcüklərin açılma miqdarı 90,0 (Kardinal)-93,3% (Parkent, Prima, Red qlob, Sentennial sidlis sortları) asında dəyişməklə, qənaətbəxş səviyyədədir (cədvəl 1).

Tumurcuqlar açıldıqdan sonra onlardan yaşıl zoğlar inkişaf edir. Üzüm sortlarının mənşəyindən, ekoloji-coğrafi qrupundan, bioloji xüsusiyyətlərindən və s. asılı olaraq tənəklərdə inkişaf edən yaşıl zoğlar barlılığına görə bir-birindən fərqlənirlər, onların bir qismi barlı, bir qismi isə barsız olur. Barlı zoğlar da, üzərində əmələ gələn çiçək topalarının miqdarından asılı olaraq bir, iki, üç, dörd və daha çox salxımlı zoğlara bölünürlər. Barlı zoğlar məhsuldarlığın formalaşmasına təsir edən əsas bar elementlərindəndir. Tədqiqat zamanı

müəyyən edilmişdir ki, öyrənilən üzüm sortlarında barlı zoğların miqdarı müxtəlif olmaqla, ən az Kardinal (26,7%), ən çox isə Prima sortunda (53,6%) inkişaf edir. Digər sortlarda isə (Parkent, Red qlob, Alfons Lavelle, Autumn Royal, Sentennial sidlis, Sultanina) bu göstərici 30,6-45,2% arasında tərəddüd edir.

Məhsuldarlığın vacib elementlərindən biri də, zoğun bar əmsəlidir. Bu göstərici tənəkdəki salxımların miqdarının ümumi yaşıl zoğların miqdarına nisbətini ifadə edir. Müəyyən edilmişdir ki, tədqiq edilən üzüm sortlarında zoğun bar əmsalı 0,40 (Kardinal)- 0,82 (Prima), salxımların miqdarı 18 (Kardinal)- 29 ədəd (Sentennial sidlis) arasında dəyişir. Parkent və Kardinal sortları istisna olmaqla digər sortların (Prima, Red qlob, Alfons Lavelle, Autumn Royal, Sentennial sidlis, Sultanina) tənəklərində salxımlar xeyli çoxluq (23-29 ədəd) təşkil etmişdir.

Salxımların orta kütlə göstəricisi üzüm sortlarının məhsuldarlığına birbaşa təsir edən bar elementlərindəndir. Bu göstərici öyrənilən üzüm sortlarında bir-birindən nəzərəcarpacaq dərəcədə fərqli olmaqla, Kardinalda 327,7 q, Sultaninada 338,0 q, Primada 344,0 q, Alfons lavelledə 378,6 q, Sentennial sidlisdə 413,3 q, Red qlobda 426,7 q,

Autumn Royalda 440,7 q, Parkentdə isə daha iri olmaqla 639,3 q təşkil etmişdir.

Göründüyü kimi, tədqiq edilən sortlar arasında salxımları çox xırda, xırda və çox iri ölçüyə malik olan tənəklər müşahidə edilmir. Lakin müşahidələr zamanı Parkent və Red qlob sortlarının bəzi tənəklərində çox iri salxımlara (1 kq və daha artıq) rast gəlinmişdir.

Son illər üzümçülükdə üzüm sortlarının məhsuldarlığının yüksəldilməsinin əsas hədəf götürülməsinin səmərəliliyinin aşağı olduğu qənaətinə gəlinmişdir. Çünki tənəyin məhsuldarlığı yüksəldikcə onun keyfiyyətinin pisləşməsi tədqiqatlarla sübuta yetirilmişdir. Belə ki, müxtəlif ölkə alimləri tərəfindən məhsuldarlıq və şəkərlilik göstəriciləri arasındakı mənfi korrelyasiya əlaqəsinin ( $r=-0,12$  və  $-0,53$ ) olduğu dəfələrlə qeyd edilmişdir. Bu problemi həll etmək üçün üzümçü alimlər üzümdə keyfiyyəti pisləşdirmədən məhsuldarlığın yüksəldilməsi yollarında bir sıra müsbət nəticələrə nail olmuşdular. Bunun üçün üzüm sortlarının kompleks qiymətləndirilməsi zamanı üzümdə kəmiyyət və keyfiyyət əlamətlərinin münasibətini ifadə edən zoğun məhsuldarlıq indeksi göstəricisindən istifadə məqsədəuyğun sayılır.

Cədvəl 1

Üzüm sortlarının məhsuldarlıq göstəriciləri

Sortlar	Tənəyin gözcük yükü, ədəd		Açılmış gözcüklərin miqdarı,		Barlı zoğların miqdarı, %	Barlı zoğların miqdarı, ədəd	Tənəkdə salxımların miqdarı, ədəd	Zoğun bar əmsalı	Salxımların orta kütləsi, q	Zoğun məhsuldarlıq indeksi		Bir kolun məhsuldarlığı, kq			Hektardan məhsuldarlıq, s/ha
	ədəd	%	ədəd	%						Salxımın quru kütləsi üzrə	Şəkərlilik hesabı ilə	$\bar{X} \pm Sx$	Nəzarətə görə fərq		
													$\Delta, \bar{X} \%$	P	
Parkent	45	42	93,3	35,7	15	19±0,68	0,45	639,3±25,4	295,2	60,0	12,4±0,27	+51,6	p<0,001	275,5	
Prima	30	28	93,3	53,6	15	23±0,71	0,82	344,0±8,8	267,8	55,4	7,5±0,20	+20,0	p<0,05	166,7	
Red Qlob	60	56	93,3	30,6	17	25±0,73	0,45	426,7±4,1	192,8	36,1	10,8±0,41	+44,4	p<0,001	240,0	
Alfons lavelle	50	46	92,0	41,3	19	27±0,88	0,59	378,6±7,5	210,8	42,4	9,7±0,20	+38,2	p<0,001	216,3	
Autumn Royal	50	46	92,0	40,0	17	25±0,54	0,54	440,7±64,8	213,0	37,7	9,8±0,48	+38,8	p<0,001	217,8	
Sentennial sidlis	45	42	93,3	45,2	19	29±1,02	0,70	413,3±2,7	262,0	47,7	11,0±0,31	+45,5	p<0,001	245,2	
Sultanina	60	55	91,7	40,0	22	27±2,05	0,50	338,0±13,6	149,0	27,3	8,2±0,48	+26,8	p<0,05	181,3	
Kardinal (nəz.)	50	45	90,0	26,7	12	18±0,58	0,40	327,7±6,8	133,3	25,7	6,0±0,20	-	-	133,3	

Qeyd: P- nəzarətə görə fərqi dürüstlüyü (U meyarına görə),  $\Delta \bar{X} \%$ - orta artım %-lə;

Bunları əsas tutaraq, tədqiq edilən üzüm sortlarının optimal yük normasının təyin edilməsi, məhsuldar və keyfiyyətli bitkilərin seçilməsi zamanı zoğun məhsuldarlıq indeksindən istifadə edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, tənəyin ümumi məhsulundakı şəkərliliyin miqdarına görə zoğun məhsuldarlıq indeksi ( 25,7 (Kardinal)- 60,0 qram x şəkər (Parkent) arasında dəyişməklə, Kardinal (25,7 q x şəkər), Sultanina (27,3 q x şəkər) sortlarında orta miqdarda, Red qlob, Alfons lavelle,

Autumn Royal, Sentennial sidlis, Prima və Parkent sortlarında isə (36,1-60,0 q x şəkər) yüksək və çox yüksəkdir. Bu göstəricinin salxımın quru kütləsinə görə hesablanması zamanı müəyyən edilmişdir ki, ən aşağı göstəriciyə Kardinal (133,3 q) və Sultanina sortları (149,0 q) malikdirlər. Zoğun məhsuldarlıq indeksinin Red qlob, Alfons lavelle, Autumn Royal sortlarında orta miqdarda (192,8-213,0 q), Sentennial sidlis, Prima və Parkent

sortlarında isə yüksək (262,0-295,2 q) olduğu aşkar olunmuşdur.

Üzümdə bar elementlərinin inkişafı son nəticədə onun faktiki (təsərrüfat) məhsuldarlığının formalaşmasına təsir edir. Tədqiqatlar zamanı, öyrənilən üzüm sortlarının bir kolun orta məhsuldarlıq göstərici də müəyyən edilmiş və məlum olmuşdur ki, sortlar bu göstəriciyə görə birbirindən xeyli dərəcədə fərqlənirlər. Belə ki, tənəyin orta məhsuldarlığı öyrənilən sortlarda 6,0-12,4 kq arasında dəyişməklə Kardinal (6 kq) və Prima sortlarında (7,5 kq) digər sortlara nisbətən aşağı olmuşdur. Bu göstərici Sultaninada (8,2 kq), Alfons lavelledə (9,7 kq), Autumn Royalda (9,8 kq), Red qlobda (10,8 kq), Sentennial sidlisdə (11,0 kq), Parkentdə (12,4 kq) xeyli yüksək olmuşdur.

Tənəyin orta məhsuldarlıq göstəricilərini nəzarət sortla müqayisə etmək üçün riyazi-statistik təhlillər həyata keçirilmişdir. Məlum olmuşdur ki, kolun məhsuldarlığına görə öyrənilən sortlar nəzarətlə müqayisədə əhəmiyyətli dərəcədə dürüslüyə ( $p < 0,05$  və  $p < 0,001$ , U-meyarına görə) malikdirlər və nəzarət sortla görə orta artım 20,0-51,6% təşkil edir.

Tədqiqatlar zamanı məlum olmuşdur ki, öyrənilən üzüm sortlarında hektardan məhsuldarlıq 133,3 (Kardinal) -275,5 s/ha (Parkent) arasında dəyişməklə, Kardinalda 133,3; Primada 166,7; Sultaninada 181,3; Alfons lavelledə 216,3; Autumn royaldə 217,8; Red qlobda 240,0; Sentennial sidlisdə 245,2; Parkentdə isə 275,5 s/ha olmuş və çox yüksək təşkil edir.

Çiçəkləmə dövründə çiçəklərdə tozlanma və mayalanmanın getməsi üçün əlverişli şərait olmadıqda nəinki funksional diş çiçək tipli, hətta hermofrodit çiçək tiplinə malik üzüm sortlarının da salxımlarında gilələrin noxudlaşması güclənir. Noxudlaşmış gilələrə malik olan salxımlar isə oidium xəstəliyi ilə güclü sirayətlənir [3, 4, 5].

Yuxarıda qeyd edildiyi kimi, salxımda gilələrin noxudlaşma miqdarı süfrə üzüm sortlarının əmtəlik göstəricisinə təsir edən amillərdən biridir. Tədqiqatlar zamanı məlum olmuşdur ki, salxımda gilələrin noxudlaşma miqdarı öyrənilən üzüm sortlarında 0,6-11,6% arasında təəddüd edir. Bu göstərici nəzarət Kardinal sortunda digər sortlardan yüksək olmuş və 11,6% təşkil etmişdir. Bu göstərici ən az Sultanina və Sentennial sidlis sortlarında (0,6-0,8%) qeydə alınmışdır (cədvəl 2).

Göründüyü kimi, tədqiq edilən üzüm sortlarında bu göstərici çox aşağı olub (0,6-6,4%) çox aşağı miqdardadır (Kardinal sortu istisna olmaqla). Salxımın orta kütləsinin formalaşmasında gilələrin sayı və onların kütləsi əsas rol oynayır. Süfrə sortları üçün xarakterik əlamətlərdən olan və onların əmtəlik dəyərini yüksəldən göstə-

ricilərdən biri gilələrin kütlə göstəricisidir. Bu göstərici 100 gilənin kütləsi ilə ifadə edilir. Üzüm sortlarının gilələrinin ölçü və kütləsi onların biomorfoloji xüsusiyyətindən, mənşəyindən və ekoloji-coğrafi qrupundan asılı olaraq olduqca geniş diapozonda dəyişir. Ən kiçik gilələr kişmiş üzüm sortlarında qeydə alınır. Ümumiyyətlə, üzüm sortlarında 100 gilənin kütləsi 80 qramdan 1200 qrama və daha çox diapozonda təəddüd edir.

Tədqiq edilən üzüm sortlarında 100 gilənin kütləsi 260 (Sultanina)- 820 q (Red qlob) arasında təəddüd edir. Bu göstəriciyə görə Sultanina sortu xırdagiləli, Prima (486 q) və Sentennial sidlis (490 q) orta, Autumn Royal (580 q), Alfons lavelle 620 q irigiləli, Parkent (730 q) və Red qlob (820) isə çox irigiləli sortlar olmuşdur.

Öyrənilən üzüm sortlarında salxımda gilələrin orta sayı isə 68 (red qlob)-156 ədəd (Sultanina) arasında dəyişmişdir.

Üzümdə sortun istifadə istiqamətindən, ekoloji amillərdən, məhsulun yetişmə dərəcəsindən və s. asılı olaraq salxımdakı daraq hissə 1,0-8,5%, gilənin payına düşən hissə isə 91,5-99,0% arasında təəddüd edir.

Tədqiqatlar zamanı müəyyən edilmişdir ki, öyrənilən üzüm sortlarında salxımda gilənin payı 93,8-97,0% arasında dəyişməklə, ən çox kişmiş üzüm sortlarında (Sultanina, Sentennial sidlis, Autumn Royal) 96,1-97,0% müşahidə edilir.

İntroduksiya işi zamanı üzüm sortlarının keyfiyyət göstəricilərinə, xüsusilə də gilələrindəki şəkərliliyin miqdarına diqqət yetirilməlidir. Gilələrin kimyəvi tərkibi tam yetişmə zamanı müəyyən vaxt sabitləşir, şəkərlilik və turşuluq münasibəti şirədə kifayət qədər harmoniya təşkil edir. Buna görə gilədə şəkərin miqdarının turşuluğun miqdarına olan nisbətini gilənin yetişmə göstəricisi kimi qəbul etmək olar. Şirədə şəkərliliyin 15-20%, titrlənən turşuluğun 3-6 q/l arasında olması süfrə üzüm sortları üçün əsas tələbatlardan biridir [2].

Tədqiqatlar zamanı müəyyən edilmişdir ki, üzüm sortlarında şəkərliliyin miqdarı süfrə sortlarına xarakterik olaraq Autumn Royalda 17,7; Sentennial sidlisdə 18,2; Sultaninada 18,3; Red qlobda 18,7; Kardinalda 19,3; Alfons lavelledə 20,1; Parkentdə 20,3; Primada 20,7 q/100sm<sup>3</sup> təşkil edir. Titrlənən turşuluq isə öyrənilən sortlarda qənaətbəxş səviyyədə olmaqla 4,8-7,4 q/dm<sup>3</sup> arasında təəddüd etmişdir. Şəkərlili/turşuluq əmsalı (qlükoasidometrik) üzümün yetişmə göstəricisi olub, onun şirəsindəki şəkərliliyin turşuluğa olan münasibətini ifadə edir. Bu göstəricinin optimal miqdarında üzümün dad keyfiyyəti harmoniklik təşkil edir. Bu göstərici ən yaxşı süfrə sortları üçün 2,5 təşkil edir. Tədqiq edilən üzüm sortlarında şəkərlilik/turşuluq əmsalı 2,7 -3,8 ara-

sında dəyişməklə, Alfons lavelledə 2,7; Kardinal Royalda 3,2; Parkentdə 3,5; Sultaninada 3,8 və red qlobda 2,8; Sentennial sidlisdə 2,9; Autumn olmuştur.

Cədvəl 2.

Tədqiq edilən üzüm sortlarının kimyəvi və mexaniki göstəriciləri (2012-2015-ci illərdən orta)

Sortlar	Saxımda noxudlaşmış ş gilələrin miqdarı, %	Saxımda gilələrin orta miqdarı, adad	Nəzarətə görə fərqi düzəltiyü, P	Saxımda gilələr payı, %	100 gilənin kütləsi, q	Nəzarətə görə fərqi düzəltiyü, P	Şəkərlilik, q/100sm <sup>3</sup>	Şəkərlilik turşuluq əmsali
Parkent	6,4±0,34	102±10,2	p<0,001	94,6±0,61	730±6,8	p<0,001	20,3±0,21	3,5
Prima	2,6±0,10	92±7,5	p<0,001	95,8±0,30	486±4,1	p>0,05	20,7±0,24	3,7
Reed Qlob	2,2±0,17	68±4,4	p>0,05	94,4±0,61	820±13,6	p<0,001	18,7±0,55	2,8
Alfons lavelee	1,3±0,07	78±6,1	p>0,05	95,2±0,30	620±8,6	p<0,05	20,1±0,24	2,7
Autumn Royal	1,4±0,03	114±9,2	p<0,001	96,6±0,12	580±7,2	p>0,05	17,7±0,61	3,2
Sentennial sidlis	0,8±0,06	96±5,8	p<0,001	97,0±0,18	490±4,8	p>0,05	18,2±0,72	2,9
Sultanina	0,6±0,06	156±14,7	p<0,001	96,1±0,31	260±3,4	p>0,05	18,3±0,65	3,8
Kardinal (nəz.)	11,6±0,72	74±3,5	-	93,8±0,18	560±8,5	-	19,3±0,68	2,8

Beləliklə, tədqiqatlar zamanı aydınlaşdırılmışdır ki, Cəlilabad şəraitində əkilib-becərilən introduksiya olunmuş süfrə üzüm sortları bu şəraitdə qənaətbəxş səviyyədə şəkərlilik və titrlənən turşuluq toplamaqla tələb olunan keyfiyyətə malik olurlar. Tədqiqatlardan aydın olmuşdur ki, Cəlilabad şəraitində əkilib-becərilən süfrə istiqamətli introduksiya olunmuş sortların məhsuldarlıq və uvaloji (mexaniki, keyfiyyət və s.) göstəriciləri yüksək səviyyədə inkişaf edərək formalaşır. Bu sortların təsərrüfatlarda geniş sahələrdə becərməsi sayəsində süfrə üzümçülüynün inkişafına kömək etmək, əhalinin keyfiyyətli təzə üzüm məhsuluna olan tələbatının ödənilməsinə xeyli yaxşılaşdırmaq olar. Tənəyin əkilib-becəriləndiyi yerin topoqrafik (orfoqrafik) vəziyyəti, xüsusilə də yerin dəniz səviyyəsindən yerləşdiyi hündürlüyü və yamacların vəziyyəti birillik zoğlarının boyatmasına təsir edir. Aparılan tədqiqatlar zamanı müəyyən edilmişdir ki, Gəncə-Qazax və Cəlilabad bölgələrinin torpaq-iqlim şəraitindən, sortların bioloji xüsusiyyətlərindən, aqrotexniki tədbirlərdən asılı olaraq tədqiq olunan üzüm sortlarının tənəklərinin birillik zoğlarının inkişaf dinamikası, ümumi uzunluğu, yetişmə dərəcələri bir-birlərindən kifayət qədər fərqlənir. Aparılan ölçmələr zamanı müəyyən olunmuşdur ki, sortların birillik zoğlarının inkişaf dinamikası, yəni zoğların gündəlik artımı hər on gündəlikdə nəzərə çarpacaq dərəcədə müxtəlif olur (cədvəl 3).

Müəyyən edilmişdir ki, Gəncə-Qazax şəraitində zoğların gündəlik artım dinamikası Bayanşirə sortunda may ayı üzrə 2,3, iyun ayı üzrə 0,4, avqust ayı üzrə isə 0,2, sentyabr ayı üzrə 1,6 sm təşkil edir. Qara şanı sortunda birillik zoğlar gün ərzində orta hesabla may ayında 2,5, iyun ayında 2,3, iyul ayında 2,1, avqust ayında 1,0, sentyabr ayında isə 0,23 sm boy atmışdır. Təbrizi

sortunda birillik zoğlar hər gün orta hesabla may ayında 2,2 sm, iyun ayında 2,5 sm, iyul ayında 2,3 sm, avqust ayında 0,7 sm, sentyabr ayında isə 0,3 sm inkişaf etmişdir. Zoğların gündəlik artım dinamikası İsgəndəriyyə muskatında may ayı üzrə 2,3, iyun ayı üzrə 3,1, iyul ayı üzrə 1,8, avqust ayı üzrə 0,5 sm olmuşdur. Müəyyən edilmişdir ki, Kardinal sortu may ayı ərzində 72,6 (gündəlik artım 2,42 sm), iyun ayı ərzində 93,7 (gündəlik artım 3,12 sm), iyul ayında 44,3 (gündəlik artım 1,48 sm), avqust ayı ərzində 12,4 (gündəlik artım 0,41 sm), sentyabr ayı ərzində isə 3 sm (gündəlik artım 0,15 sm) boy atmışdır. Ağ şanı sortunun birillik zoğlarına gündəlik artım dinamikası may ayı ərzində 2,35, iyun ayı ərzində 2,32, iyul ayı ərzində 1,96, avqust ayı ərzində 1,24, sentyabr ayı ərzində isə xeyli aşağı 0,20 sm olduğu aydınlaşdırılmışdır.

Çauş üzüm sortunda da zoğların inkişaf və boyatma dinamikası aylar və günlər üzrə xeyli müxtəlif olmuşdur. Belə ki, Çauş sortunda birillik zoğlar may ayı ərzində 48,2 (gündəlik artım 1,61 sm), iyun ayı ərzində 62,4 (gündəlik artım 2,08 sm), iyul ayı ərzində 71,4 (gündəlik artım 2,38 sm), avqust ayı ərzində 13,0 (gündəlik artım 0,43 sm), sentyabr ayı ərzində isə 5,4 sm (gündəlik artım 0,18 sm) boy atmışdır.

Tədqiqatlar zamanı ayırd edilmişdir ki, zoğların boyatma dinamikası sortların boy gücündən də asılı olaraq xeyli dərəcədə fərqlənirlər. Tədqiq edilən sortlar arasında Nimrəng ən güclü boyatmaya (284,5 sm) malik olmuşdur. Bu sortda birillik zoğların gündəlik artım dinamikası may ayı ərzində 2,63, iyun ayı ərzində 3,73, iyul ayı ərzində 2,65, avqust ayı ərzində 0,46, sentyabr ayı ərzində isə olduqca aşağı 0,03 sm təşkil etmişdir. Tavkveri sortunda isə birillik zoğların gündəlik boyatma uzunluğunun orta hesabla may

ayı üzrə 2,81, iyun ayı üzrə 3,79, iyul ayı üzrə 1,6, avqust ayı üzrə 0,72, sentyabr ayında isə xeyli aşağı olmaqla 0,19 sm olduğu məlum olmuşdur.

Tədqiqat və ölçmələrdən məlum olmuşdur ki, tədqiq edilən üzüm sortlarında birillik zoğlar ən intensiv şəkildə may və iyun aylarında inkişaf edir. Zoğların gündəlik boyatma dinamikasında ən güclü artım yenə də may və iyun aylarında (1,6-3,79 sm) qeydə alınmışdır. Avqust və sentyabr aylarında isə tənəklərin birillik zoğlarının gündəlik boyatmasında xeyli zəifləmə müşahidə edilmişdir. Ümumiyyətlə, tədqiq edilən üzüm sortları orta hesabla may ayı ərzində 70,6 (28,7%-i), iyun ayı ərzində 89,0 (36,1%-i), iyul ayı ərzində isə 59,8 sm (24,3%-i) boy atmışdır.

Vegetasiya müddətinin sonunda (xəzanlama başa çatdıqdan sonra) tədqiq edilən üzüm sortlarının birillik zoğlarının ümumi uzunluqları orta hesabla müəyyən edilmişdir. Zoğların biometrik ölçülərindən məlum olmuşdur ki, Gəncə-Qazax şəraitində əkilib-becərilən üzüm sortlarının tənəkləri əsasən yaxşı, güclü və çox güclü boyatırlar. Belə ki, zoğların orta uzunluğu Çauş sortunda 198,6 sm, Nimrəng sortunda 284,5 sm, Kardinal sortunda 228,0 sm, İsgəndəriyyə muskatında 233,0 sm, Təbrizi sortunda 236,5 sm, Bayaşıre sortunda 246,6 sm, Ağ şanı sortunda 250,0 sm, Qara şanı sortunda 266,2 sm, Tavkveri sortunda 272,0 sm təşkil etmişdir.

Cədvəl 3

Birillik zoğların böyümə dinamikası, sm-lə

Sortlar	Ölçü aparılan tarixlər														Zoğların yetişmə dərəcəsi, %
	10.V	20.V	30.V	10.VI	20.VI	30.VI	10.VII	20.VII	30.VII	10.VIII	20.VIII	30.VIII	10.IX	20.IX	
Gəncə şəraiti															
Bayaşıre	16,4	40,5	70,0	120,5	155,6	180,4	210,6	222,5	229,2	236,3	240,5	242,0	244,0	246,6	92,8±1,34
Qara şanı	18,6	40,2	75,6	110,0	128,0	146,0	166,0	189,0	208,6	224,5	240,2	255,4	260,0	266,2	90,7±1,87
Təbrizi	17,5	37,0	67,0	96,0	110,0	140,6	171,4	195,8	209,8	220,8	227,8	230,8	233,6	236,5	94,6±0,80
İsgəndəriyyə uskutu	20,5	40,5	68,2	100,6	120,5	160,4	182,6	202,8	214,6	220,7	224,5	230,0	232,0	233,0	94,2±1,07
Kardinal	25,6	50,8	72,6	110,4	125,6	166,3	192,3	206,4	210,6	216,6	220,0	223,0	225,0	228,0	96,5±0,54
Ağ şanı	14,6	35,0	70,5	102,7	126,5	140,0	159,0	184,6	198,7	214,2	238,4	246,0	248,0	250,0	94,2±0,62
Çauş	12,6	28,8	48,2	78,4	90,5	110,6	140,2	168,0	182,0	187,5	192,0	195,0	197	198,6	97,2±0,13
Nimrəng	14,6	44,5	78,8	130,6	166,2	190,6	216,3	248,3	220,2	280,6	282,5	284,0	284,0	284,5	82,5±2,04
Tavkveri	17,2	50,5	84,4	142,3	170,2	198,2	220,6	230,8	246,6	252,7	260,5	268,3	270,0	272,0	90,8±1,26
Cəlilabad şəraiti															
Parkent	24,6	64,5	98,8	150,6	186,2	210,6	236,3	268,3	280,2	300,6	310,5	316,0	321,0	326,4	83,6±2,06
Prima	23,6	48,8	70,6	110,4	125,6	166,3	192,3	206,4	210,6	216,6	220,0	223,0	225,0	229,0	92,0±1,31
Red Qlob	10,6	24,8	44,2	74,4	86,5	106,6	132,2	158,0	172,0	177,5	182,0	185,0	187,2	188,2	98,2±0,16
Alfons lavelle	22,4	46,6	70,6	110,4	123,6	164,3	192,3	205,4	210,8	216,6	219,0	223,0	224,0	228,0	95,6±0,72
Autumn Royal	8,6	18,8	28,2	58,4	70,5	90,6	120,2	148,0	162,0	177,5	182,0	185,0	187,3	189,2	98,6±0,13
Sentennial idlis	24,6	54,5	88,8	140,6	176,2	205,6	226,3	258,3	270,2	290,6	300,5	310,0	312,0	314,5	90,2±1,21
Sultanina	6,8	46,2	72,2	118,8	165,4	208,5	228,6	246,0	256,2	266,0	272,4	285,3	290,5	294,2	91,2±1,25
Kardinal (nəz.)	4,8	36,6	76,2	108,8	175,2	200,5	220,5	236,4	246,8	254,5	260,2	265,2	270,5	274,6	94,3±0,94

Cəlilabad şəraitində öyrənilən üzüm sortlarında zoğlar Red qlobda (188,2 sm), Autumn Royalda (189,2 sm) orta, Alfons lavelle (228,0 sm), Prima (229,0 sm), Kardinal (274,6 sm), Sultanina (294,2 sm) sortlarında güclü, Sentennial sidlis (314,5 sm) və Parkent (326,4 sm) sortlarında isə çox güclü boy atmışdır.

Üzüm sortlarının birillik zoğlarının yetişməyə başlamasına və yetişmə səviyyəsinə onların əkilib-becəriləndiyi bölgənin də təsiri olduqca böyükdür. Tədqiqatlardan məlum olmuşdur ki, öyrənilən üzüm sortlarında birillik zoğların yetişməyə başlaması əsasən avqust ayının əvvəllərinə təsadüf edir. Avqust ayının birinci ongünlüyündə (10 avqust) aparılan ölçülər zamanı müəyyən edilmişdir ki, həmin müddətdə birillik zoğların Bayaşıredə 12, Qara şanıda 6, Təbrizidə 7, İsgəndəriyyə muskatında 17, Kardinalda 18, Ağ şanıda 6, Çauşda 5, Nimrəngdə 6, Tavkveridə 16 sm hissəsi yetişmişdir. Sonrakı aylarda zoğların yetişməsi

daha sürətli gedərək noyabr ayının axırlarına və dekabr ayının əvvəllərinə qədər davam edir.

Birillik zoğlar orta hesabla gündəlik Bayaşıre sortunda avqust ayı ərzində 1,53, sentyabr ayı ərzində 1,13, oktyabr ayı ərzində 5,87, noyabr ayı ərzində 0,77, Qara şanı sortunda avqust ayı üzrə 1,0, sentyabr ayı üzrə 2,47, oktyabr ayı üzrə 2,87, noyabr ayı üzrə isə 1,71 sm yetişmişdir. Təbrizi üzüm sortunun zoğları avqust ayı ərzində 32 (gündəlik yetişmə dinamikası 1,07 sm), sentyabr ayı ərzində 84 (gündəlik yetişmə dinamikası 2,8 sm), oktyabr ayı ərzində 94 (gündəlik yetişmə dinamikası 3,13 sm), noyabr ayı ərzində 13,7 sm (gündəlik yetişmə dinamikası 0,46 sm) uzunluğunda yetişmişdir.

Birillik zoğların gündəlik yetişmə həddi orta hesabla İsgəndəriyyə muskatı sortunda avqust ayında 1,53, sentyabr ayında 2,4, oktyabr ayında 3,0, noyabr ayında isə 0,33 sm olmuşdur. Birillik zoğlar gündə orta hesabla Kardinal sortunda avqust

ayında 1,67, sentyabr ayında 2,17, oktyabr ayında 2,83, noyabr ayında isə 0,67 sm yetişmişdir. Ağ şanı sortunun birillik zoğlarının gündəlik orta hesabla avqust ayında 1,13, sentyabr ayında 2,87, oktyabr ayında 3,17, noyabr ayında isə 0,68 sm yetişdiyi müəyyən olunmuşdur. Tədqiqat zamanı aydınlaşdırılmışdır ki, Çauş sortunun birillik zoğları avqust ayı ərzində 26, sentyabr ayı ərzində 54, oktyabr ayı ərzində 86, noyabr ayı ərzində isə 27 sm yetişir. Nimrəng üzüm sortunun birillik zoğların yetişmə dinamikasına nəzər saldıqda məlum olmuşdur ki, birillik zoğlarda gündəlik yetişmə səviyyəsi avqust ayında 1,0, sentyabr ayında 2,17, oktyabr ayında 4,0, noyabr ayında isə xeyli aşağı olmaqla 0,29 sm təşkil edir. Tavkveri sortunun birillik zoğlar orta hesabla gün ərzində avqust ayı üzrə 1,33, sentyabr ayı üzrə 2,17, oktyabr ayı üzrə 4,17, noyabr ayı üzrə isə 0,57 sm həddində yetişdiyi müəyyən edilmişdir.

Tədqiqatlardan məlum olmuşdur ki, öyrənilən sortlarda zoğların yetişmə intensivliyi əsasən sentyabr və oktyabr aylarında daha sürətli olur.

Belə ki, zoğların gündəlik bütün sortlar üzrə orta hesabla avqust ayında 1,24 sm, sentyabr ayında 2,26, oktyabr ayında 3,54, noyabr ayında isə 0,79 sm yetişdiyi müəyyən edilmişdir. Ümumiyyətlə,

bütün sortlar üzrə birillik zoğların orta hesabla 67,8 sm-i (29,0%-i), sentyabr ayı ərzində, 106,3 sm-i (45,5%-i) isə oktyabr ayı ərzində yetişmişdir.

Tədqiqatlar zamanı müəyyən edilmişdir ki, Gəncə-Qazax şəraitində tədqiq edilən üzüm sortlarının tənəkləri orta (Çauş) və güclü boyatmaya (Bayanşirə, Qara şanı, Təbrizi, İsgəndəriyyə muskatı, Kardinal, Ağ şanı, Nimrəng, Tavkveri) malik olub, zoğları əsasən yaxşı (82,5-97,2%) yetişir. Belə ki, zoğların yetişmə dərəcəsi Nimrəngdə 82,5%, Qara şanıda 90,7%, Tavkveridə 90,8%, Bayanşirədə 92,8%, Ağ şanı və İsgəndəriyyə muskatında 94,2%, Təbrizdə 94,6%, Kardinalda 96,5%, Çauşda 97,2% təşkil edir. Tədqiqatlar zamanı məlum olmuşdur Cəlilabad şəraitində öyrənilən üzüm sortlarının (Red qlobda, Autumn Royalda, Alfons lavelle, Prima, Kardinal, Sultanina, Sentennial sidlis, Parkent) tənəklərinin böyümə gücləri müxtəlif olsa da, onların birillik zoğlarının yetişmə dərəcəsinə görə kəskin fərqlənmirlər. Çünki, bu sortlar arasında zoğları çox pis, pis və qənaətbəxş (50-80% arasında) səviyyədə yetişənlər yoxdur. Bu sortların zoğları əsasən yaxşı və çox yaxşı dərəcədə (80-100%- arasında) yetişmişdir.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Əsədullayev A.H., Süleymanov C.S., Vəliyev C.J. Üzümün məhsuldarlığının artırılması və keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması. Bakı: Azərənşr, 1981, 218 s.
2. Pənahov T.M., Səlimov V.S. Azərbaycanın üzüm sortları. Bakı: Müəllim, 2012, 288 s.
3. Süleymanov C.S., Məmmədov R.Ə. Üzümçülük. Bakı: Maarif, 1982, 384 s.
4. Şərifov F.H. Üzümçülük. Bakı: Maarif, 1988, 296 s.
5. Şərifov F.H. Üzümçülük. Bakı: Şərqi-Qərbi, 2013, 584 s.
6. Гублер Е.В., Генкин А.А., Применение непараметрических критериев статистики в медико-биологических исследованиях. Ленинград: Медицина, 1973, 141 с.
7. Гусейнов Ш.Н., Чигрик Б.В., Гордеев В.Н. Влияние нормы нагрузки на продуктивность сорта винограда Денисовский на Дону // Виноделие и виноградарство, 2007, №6, с. 42-43
8. Дикань А.П., Семенюк В.А. Формирование генеративных органов и урожая сортов винограда с групповой устойчивостью в предгорной зоне Крыма// Научн. труды КГАТУ, - Сельскохозяйственные науки, Симферополь, 2002, вып. № 69, с. 157-170
9. Лазаревский М.А. Изучение сортов винограда. Ростов-на-Дону: Издательство Ростовского университета, 1963, 152 с.
10. Малтабар Л.М., Гугучкин А.А., Котова Е.Н., Панкин И.М., Журавлев М.В. Урожай и качество винограда новых столовых и технических сортов/Совершенствование сортимента, производство посадочного материала и винограда. Краснодар: из-во КГАУ выпуск 394 (422). 2002, с. 76-90.
11. Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика. Минск: Высшая школа, 1973, 320 с.
12. Семенюк В.А. Потенциальная плодоносность ее эффективное использование для прогнозирования и выращивания высокого урожая сортов винограда с групповой устойчивостью в предгорье Крыма. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук, Ялта, 2006, 21 с.
13. Смирнов К.В., Калмыкова Т.И., Морозова Г.С., Виноградарство. М.; Агропромиздат, 1987, 367 с.
14. Стоев К.Д. Физиологические основы виноградарства. София: Издательство Болгарской

Академии Наук, 1973, 538 с.

15. Турманидзе Т.И. Климат и урожай винограда. Л., Гидрометеоздат, 1981, 223 с.

**АГРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛИ НЕКОТОРЫХ МЕСТНЫХ И  
ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА АЗЕРБАЙДЖАНА И ОЦЕНКА ИХ  
ПЕРСПЕКТИВНОСТИ**

*М.А.Гусейнов, Х.Н.Насибов, В.С.Салимов, А.С.Шукуров., М.М.Тагиев  
Научно-Исследовательский Институт Виноградарства и Виноделия*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *столовый сорт винограда, ампелографическая коллекция, фенология, урожайность, плодоносные побеги, бесплодные побеги, сахаристость, титруемая кислотность*

В результате многолетних научно-исследовательских работ изучены некоторые интродуцированные сорта винограда, выращиваемые в условиях Гянджа-Казах и Джалилабадского района.

Во время исследований было установлено, что в условиях Джалилабада урожайность интродуцированных сортов винограда высокая. Средняя масса гроздей у изученных сортов винограда значительно отличается: у сорта Кардинала-327,7 г, Султанины- 338,0 г, у Примы- 344,0 г, у Алфонс Лавалье- 378,6 г, у Сентенниаль Сидлис- 413,3 г, Ред Глоб- 426,7 г и Аутомн Ройаль- 440,7 г. А у сорта Паркент самая большая средняя масса гроздей 639,3 г. Средняя урожайность кустов колеблется в пределах 6,0- 12,4 кг. У сортов Кардинала (6,0) и Прима (7,5 кг) - относительно низкая. Эти показатели у сортов Султанины (8,2 кг), Алфонс Лавалье (9,7кг), Аутомн Ройаль (9,8кг), Ред Глоб (10,8 кг), Сентенниаль Сидлис (11,0 кг) и Паркент (12,4 кг) были значительно выше.

Были проведены математико-статические исследования по сравнению с контрольными сортами. Было выявлено, что урожайность куста по сравнению с изученными сортами имеет значительную точность (по критериям – U,  $p < 0.05$  и  $p < 0.001$ ) и у контрольных сортов среднее увеличение составляет 20,0- 51,6%.

**AGROBIOLOGICAL INDICES OF SEVERAL LOCAL AND INTRODUCED GRAPE  
VARIETIES OF AZERBAIJAN AND EVALUATION OF THEIR PERSPECTIVES**

*M.A.Huseynov, H.N.Nasibov, V.S.Salimov, A.S.Shukurov, M.M.Tagiyev  
Scientific-Research Institute of Viticulture and Wine-making*

**SUMMARY**

**Key words.** *table grape varieties, ampelographic collection, productivity, fruit-bearing shoots, fruitless shoots, sugar content, titratable acidity*

As a result of long-term research works some introduced and local grapevine varieties, have been investigated in Jalilabad region. Among them the best table grapevine varieties of various time of ripening were selected. These varieties are adaptable to soil-climatic conditions of the Ganja-Gazakh region and Jalilabad and prevail on the complex characteristics.

During the research, it was determined that the productivity of introduction of grape varieties, in conditions of Jalilabad is formed on a high level. That is, the average weight of studied grapes varieties is significantly different: the average productivity of the bush is between 6.0 to 12.4 kg, at varieties Kardinal (6.0 kg) and Prima (7.5 kg) - is relatively low. These indicators are: Sultaniny (8.2 kg), at Alfons Lavelle (9,7 kg), Autumn Royal (9,8 kg), Reed Globe (10.8 kg), Sentennial Seedless (11.0 kg), Parkent (12, 4 kg) were significantly higher.

There was held mathematics - statistic research compared with control cards. It was found that productivity of the bush, in comparison with the studied varieties have considerable accuracy (according to the criteria - U,  $p < 0.05$  and  $p < 0.001$ ) and in the control varieties the average increase is 20,0- 51,6%.



UOT662.012.075

**AVTOMATLAŞDIRILMIŞ İNFORMASIYA SİSTEMLİ İSTEHSAL PROSESİ İLƏ  
TƏCHİZAT SİSTEMİ ARASINDA ƏKS ƏLAQƏNİN ÜSTÜNLÜYÜ**

*M.S.Kazımov, B.M.Bağirov*  
*Azərbaycan Texnologiya Universiteti*

**Açar sözlər:** *Proses, idarəetmə, avtomatlaşdırma, üsul, əks əlaqə*

Mövcud avtomatik idarəetmə sistemlərində qarşıya qoyulan məqsədə nail olmaq üçün daha effektiv nəticələr əldə etmək məqsədilə ilkin olaraq obyektin idarə olunma sisteminin riyazi modeli qurulur və bu model laboratoriya şəraitdə yoxlanılır onun identifikasiya müəyyən edilir və sonra istehsalata tətbiq edilir [2]. Bu metodoloji ardıcılıq üsulunun daim təkmilləşdirilərək yeniləşdirilir və bu vaxt texnoloji prosesə təsir edən daha çox amillərin mümkün funksional təsirləri nəzərə alınır.

Obyektlərin orijinala uyğun identifikasiyasının və uyğun olaraq onun optimal idarə olunmasının səmərəliliyi bu obyektlərin və onların məruz qaldıqları həm daxili və həmdə xarici təsirlərin xüsusiyyətlərindən, xarakteristikalarından, giriş və çıxış parametrləri arasında olan əlaqələrin və bu parametrlər haqqında olan məlumatların xarakterindən və s. göstəricilərdən asılıdır. Proseslər sadə və mürəkkəb ola bilərlər [4,5]. Belə bölünmə idarəetmənin kəmiyyət və keyfiyyət göstəriciləri ilə bərabər həm də idarəetmə obyektlərinin strukturunun birbaşa nəticəyə təsirinin sadə və mürəkkəbliyini müəyyən edir.

Texnoloji prosesləri idarə etmək üçün düzgün və dəqiq informasiya tələb olunur. Əgər alınmış informasiya qəbul edilmiş buraxıla bilən xətdən artıq deyilsə onda belə informasiyadan istifadə etməklə obyekti və onda baş verən prosesləri optimal idarə etmək, səmərəli nəticə almaq olar [2,4]. Bundan başqa informasiya gəndərilən ünvana tez və dürüst çatdırılmalı və icrası uyğun olaraq cəld istifadə edilməlidir. Bunun üçün informasiya prosesinin müasir avtomatlaşdırılması tələb olunur.

İnformasiya texnologiyası və informasiya ehtiyatlarından səmərəli istifadə olunması proseslərdə yaranan çətinliyi azaltmaq, işin etibarlılığını və operativliyini təmin edilməsi məqsədilə əlaqə və əks əlaqə sistemi tətbiq edilir. İnformasiyanın obyektədən alınması, formalaşdırılıb çevrilməsi, ötürülməsi, saxlanması, emalı və çevrilərək istifadə yerinə çatdırılmasını təmin edən vahid texnoloji zəncirdə birləşdirilən belə sxemə istehsal prosesləri, texniki vasitələrin işi,

parametr dəyişmələri qanuna uyğunluqları, onlara nəzarət sistemi uyğun olaraq bir vahid proqram paketləri ilə həyata keçirilir [2,5].

Bu onunla əlaqədardır ki, çox vaxt iş prosesində ayrı-ayrı proses və avadanlıqda müxtəlif amillərin təsiri ilə yeni informasiyalar alınır belə halı nəzərə almayan proqramlarda, iş prosesində fərqli dəyişiklik əmələ gəlir və bunun üçün iş operatorun müdaxiləsi lazım gəlir və iş düzəlir.

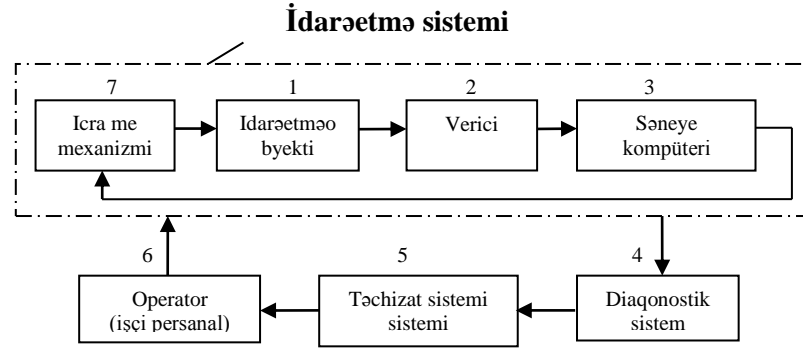
Bir sıra hallarda, proseslərdə iştirak edən avadanlıqların özündə standart və ya qeyri standart hallar baş verir. Ona görə işin operativliyini təmin etmək üçün dəyişiklik barədə müvafiq təchizat sistemi xəbərdar olmağı təmin olmalıdır. Yalnız belə halda olan çatışmamazlığı daha operativ aradan qaldırmağı təmin edilə bilən təchizat sisteminə informasiya çatdırılmalıdır, çatışmamazlıqların ən az vaxtda təyini yarıyabölmə metodu ilə diaqnostika aparmaqla tapıla bilər.

Sənaye kompüter vasitəsilə obyektin idarə olunması və diaqnostik lokal əlaqəli informasiya prosesinin avtomatlaşdırılmasının prinsipal sxemi şəkil 1-də verilmişdir.

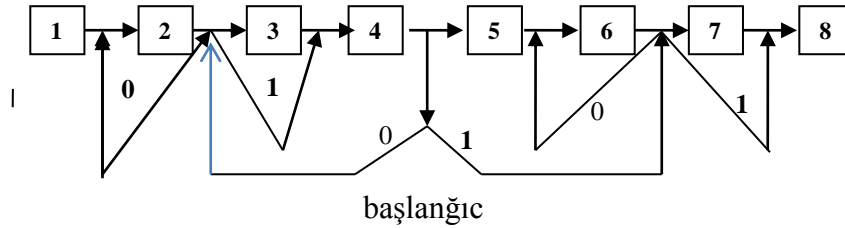
Diaqnostik lokal əlaqəli informasiya prosesinin avtomatlaşdırılmasının yarıyabölmə metodunun blok-sxemi şəkil 2-də verilmişdir.

Mürəkkəb sistemlərin diaqnostikasında yarıya bölmə metodu praktikada geniş tətbiq olun-an metoddur [1]. Bu metodla az vaxtda dayanmalara səbəb olan mexanizmi, element və qurğuların dəyişən parametrlərinin dəyişmə səviyyəsinə görə müəyyən edilir. Bu üsulla düzlənən diaqnostika alqoritminə əsasən tez bir vaxtda, dayanma səbəbini tapmaq, aradan qaldırmaq və ya profilaktik tədbir görmək olur [1].

Yarıya bölmə metodu ilə axtarış, səkkiz bloku olan sistemin əvvəl 4-ün çıxışı sonra 2 və 6-nın çıxışı və nəhayət 1 və 7-nin çıxışları yoxlanılır. Alınan nəticələrə görə işlək və nasaz bloklar təyin edilir. Sxemdən görüldüyü kimi nasaz blok 1 və 6-dır.



Şəkil.1. Sənaye kompüterləri vasitəsilə obyektin idarə olunması və diaqnostik lokal əlaqəli informasiya prosesinin avtomatlaşdırılmasının struktur sxemi: 1-idarəetmə obyekt, 2-verici, 3-sanaye kompüter, 4-diaqnostika sistemi, 5-təchizat sistemi (elektron ambar), 6-opeator (işçi personal), 7-icra mexanizmi.



Şəkil.2. Yarıyabölmə diaqnostik sistemi.

Lokal şəbəkələrdən uzun müddətdir ki, istifadə olunmasına baxmayaraq onların təsnifatı şərti aparılır [6,7]. Lokal şəbəkələr aşağıdakı əlamətlərə görə təsnifləşdirilir: - Təyinatına görə: idarəedici (təşkilati, inzibati və texnoloji prosesləri), informasiya (informasiya axtarışı), hesablayıcı, sənəd informasiyasının emalı və s. lokal şəbəkələr; - Şəbəkədə istifadə olunan kompüterlərin tipinə görə: həmcins (bütün işçi stansiyalar eyni modifikasiyadan olduqda) və qeyri-həmcins (müxtəlif platformalara malik) kompüterlər olduqda. Məsələn lokal şəbəkələr; - İdarə-etmənin təşkilinə görə: mərkəzləşdirilmiş idarə edilən (mərkəz kimi fəaliyyət göstərərək kompüterlərin fayl-server tərəfindən idarə olunması), eyni mərkəzdən idarə edilməyən, birrəqlı lokal şəbəkələr; - İnförmasiyanın ötürülməsinin təşkilinə görə: införmasiyanın marşrutlaşdırılması ilə işləyən şəbəkədə införmasiya əvvəlcədən müəyyən olunmuş marşrut üzrə ardıcıl olaraq ötürülür. Adətən bütün lokal şəbəkələr işçi stansiyalardan və serverlərdən ibarət olurlar. İşçi stansiya lokal şəbəkəyə daxil olan orta güclü, yaxşı funksional imkanlara malik olan kompüterdir. Bu stansiyalarda ayrı-ayrı istifadəçilər ümumi resurslardan istifadə edirlər. Server ümumi daxil olmaya malik şəbəkə resurslarının bölüşdürülməsinin idarə olunması funksiyasını yerinə yetirən proqram-aparat sistemidir. Burada aparat kimi daha güclü kompüter istifadə olunur, proseslərin proqram idarəetməsini isə şəbəkə

əməliyyatlar sistemi reallaşdırır. Qeyd edək ki, da-hairi həcmli lokal şəbəkələrdə bir neçə serverdən istifadə etmək olar. Lokal kompüter şəbəkələri eyni mühidə və çox böyük olmayan ərazidə [7] (1 otaq, 1 bina, 1 müəssisə və s.) qurulan şəbəkədir. Bir təşkilatın kompüterlərini birləşdirən şəbəkəyə Lokal şəbəkə və ya LAN (Local Area Network) deyilir. Bu şəbəkələrdə kompüterlər arası məsafə adətən 1-2 km-dən çox olmur. Lokal kompüter şəbəkələri müxtəlif topologiyaya (struktur) üzrə qurulur. Şin topologiyalı lokal şəbəkələr ən sadə struktura malikdirlər. Bu topologiyada bütün kompüterlər paralel olaraq şinə qoşulurlar. Şin – kompüterləri bir-birinə bağlayan kabel sistemidir. İnförmasiya paketlər şəklində şinlə hər iki tərəfə ötürülür. İnförmasiya göndərmək istəyən kompüter şinin boş olub-olmamasını (yəni şinlə digər kompüterlərin införmasiya göndərən-göndərməməsini) yoxlayır. Əgər şin boşdursa kompüter paketləri şinlə ötürür. Paket bir neçə hissədən: införmasiyanın ünvanlandığı kompüterin ünvanından; införmasiyanı göndərən kompüterin ünvanından; göndərilən införmasiya-dan; xidməti sahələrdən ibarətdir. Hər bir kompüter şinlə ötürülən paketlərin ünvan hissəsini yoxlayır və ona ünvanlanmış paketləri özündə qeyd edir [6,7].

Sənaye kompüterləri göstərilən sistemdə idarəetmə məqsədi ilə istifadə edilir və idarəetmə sisteminin element və qurğularının işçi vəziyyəti

vaxtaşırı yarıyabölmə metodu ilə diaqnostika edilir [2,4,5].

Əgər nasazlıq aşkar edərsə ondaişçi personalı və təchizat sisteminə avtomatik məlumat verilir. İşin səmərəliyini artırmaq üçün texnoloji maşın hissələrinə dair xüsusi təchizat ambarı yaradılır. Dəyişdiriləbilən kodlaşdırılmış bu hissələr barədə məlumatlar həmin anbara aid Lokal şəbəkəyə qoşulmuş kompüterin yaddaşına yazılır. Təchizat sistemi həmin hissənin anbarda olub olmaması haqqında məlumatı lokal şəbəkəyə qoşulmuş kompüter vastəsilə öyrənirlər və işçi persanallarda məlumatlanırlar.

Həmin nasaz hissə işçi persanal tərəfindən təcili bərpa edilir və idarəetmə sistemi saz vəziyyətə gətirilir

**Nəticə.** Mövcud sənaye kompüterlərinin köməyi ilə informasiya axınının keyfiyyətinə nəzarət işi gücləndirilir və onun təchizat sistemi (elektron ambar) ilə əlaqələndirilməsi nəticəsində istehsalat ilə elektron ambar arasında lokal əks əlaqə yaranmış olur. Bu istehsalatda çatışmazlıqların ani olaraq aşkar edilməsi, nasazlığın tapılması, zay, çıxdaş məhsulun səviyyəsini azaltmaq üçün imkan yaradır, yekunda bu məhsuldarlığı yüksəldir.

## ƏDƏBİYYAT

1. Bağırov B.M. İdarəetmə sistemlərinin diaqnostikası və etibarlılığı. Gəncə: ATU, 2008. -180s.
2. Əliyev R.Ə., Əliyev R.R. Avtomatik İdarəetmə nəzəriyyəsi.- Bakı: Maarif, 2006.- 640s.
3. Əfəndizadə.A.Ə. Avtomatik idarəetmə nəzəriyyəsi.-Bakı: Maarif, 1981.-349s.
4. Rüstəmov Q.Ə. Avtomatik tənzimləmə nəzəriyyəsi I hissə.-Bakı: Nasir, 2003.- 404s.
5. Rüstəmov Q.Ə. Avtomatik tənzimləmə nəzəriyyəsi II hissə.-Bakı: Nasir, 2006.- 527s.
6. Карпина. Е.Б. Автоматизация технологических процессов пищевых производств.- М.: Агропромиздат, 1985.- 536с
7. Kazimov M.S., Bağırov B.M., Sadıqov Ə.İ., fərcov T.Ə. Lokal idarəetmə sistemləri.-Gəncə: ATU, 2010.-150s.

УДК 662.012.075

## ПРЕИМУЩЕСТВО ОБРАТНОЙ СВЯЗИ МЕЖДУ СИСТЕМОЙ СНАБЖЕНИЕ С АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ ИНФОРМАЦИОННЫМ ПРОЦЕССОМ ПРОИЗВОДСТВА

*М.С.Казимов, Б.М.Багиров  
Azərbaycan Texnologiya Universiteti*

## РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** процесс, управление, автоматизация, метод, обратный связь.

Оптимального управление объекта зависит от особенности влияние внутренних и наружных воздействие, от достаточности полученных информации. Для управление технологического процесса необходимо правильная и точные информация. Если объем и точности полученных информация находятся в допустимых пределах, то такой информацией можно осуществить оптимального управления объектом и получит наиболее рационального результаты по ней. Кроме этого информация, направленная в адрес должен быстро и своевременно, также и точно достиг в направленный адрес и быстро использоваться. Для этого процесс информации сами должны автоматизированы.

В статье, проанализирован методы управление объектами с различными технологическими процессами и структурами подразделением. Установлены преимущества наличие и автоматизированного система снабжения с обратными связями, обеспечивающий оперативного, точного и своевременно материалообеспечения при их необходимости при наличие в объекте различных структурны подразделения, что положительно влияет как на увлечения как качества продукта, так и производительности системы. Для достижения наиболее эффективного управления системы необходима, создать адекватную модель и программный пакет для управления системы, имеющие возможность так же оперативно и автоматического диагностирования исполнительных органов, машин, устройств и оборудования объекта.

**ADVANTAGE OF FEEDBACK BETWEEN THE SYSTEM SUPPLY WITH AUTOMATED  
INFORMATION PRODUCTION PROCESS**

*M.S.Kazimov, B.M.Bagirov  
Azərbaycan Texnologiya Universiteti*

**SUMMARY**

**Keywords:** *process, control, automation, method, feedback.*

Optimal control of the object depends on the particular influence of the internal and external impact, on the adequacy of the information received. For the control of the technological process, correct and accurate information is necessary. If the information and the accuracy of the information obtained are within acceptable limits, then such information can be used to optimally manage the object and obtain the most rational results for it. In addition, the information sent to the address must be prompt and timely, also accurately reached into the directed address and quickly used. To do this, the information process itself should be automated.

In the article, the methods of managing objects with different technological processes and structures are analyzed. Premises have been installed and an automated supply system with feedbacks, providing prompt, accurate and timely material support, if necessary, with the presence of various structural subdivisions in the facility, which positively wags both on the hobbies of both the product quality and the production of the.

In order to achieve the most effective management of the system, it is necessary to create an adequate model and software package for managing the system that can also promptly and automatically diagnose the executive bodies, machines, devices and equipment of the facility.

УДК 631.331.115

## СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОСЕВА БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР

Ф.О. Оруджев

Азербайджанский Технологический Университет

**Ключевые слова:** посев, бахчевых культур, семенник, посевной агрегат, технология сева, сеялка, расстояний между рядами и между гнездом, культиватор

От качества посева, его технологии зависит, в конечном счете, величина и качество урожая.

Низкая урожайность бахчевых культур объясняется отсутствием прогрессивной технологии и комплексной механизации возделывания, низкой производительностью существующих агрегатов и необходимостью использования в большом объеме непроизводительного ручного труда [1].

Росту объемов производства в крупных специализированных хозяйствах препятствует старая технология возделывания, опирающаяся на ручной труд и частичная механизация.

В бахчеводстве, как и в других отраслях сельского хозяйства, новая технология возделывания культуры должна предопределять возможности применения механизации. Назрела производственная необходимость разработки такой технологии, при которой возможно добиться повышения урожайности при наивысшей степени механизации технологических операций максимальным использованием возможностей сельскохозяйственной (с/х) техники [1].

В настоящее время в стране бахчевые культуры возделывают по нескольким, резко отличающимся между собой, технологиям, приспособляемым к существующим в зоне машинам и орудиям. Последние используются только в первые 30...40 дней вегетации, пока тракторы могут передвигаться по полю, не повреждая плетей бахчевых, а остальные 70...100 дней используется ручной труд [1].

При выделении земель под бахчевые культуры необходимо учитывать требовательность их к типу почвы, почвенному плодородию, водно-воздушному режиму почвы, температуре почвы и воздуха. Для эффективного использования техники участок должен быть ровным, имеющим форму прямоугольника, площадь не менее 8...10 га, соответствующим дневной выработке агрегатов на обработке. Бахчевые должны размещаться массивами по 100...200 га, чтобы эффективнее использовались средства механизации,

уменьшались затраты на холостые проезды, улучшался контроль и качество выполняемых работ.

Технологии посева отличаются способами, схемами и нормами посева, размещением и количеством растений в гнезде, густотой их стояния и используемыми машинами. Ширина междурядий варьирует в пределах от 0,7 до 3,0 м, междугнездий - от 0,5 до 2,8 м, глубина поливных борозд - от 0,15 до 1,0 м. Используются гусеничные и колесные тракторы и различные сеялки - зерновые, кукурузные, овощные, хлопковые. Наибольшее распространение получила технология посева бахчевых со схемой 1,8 м x 0,97 м с высевом семян по дну борозды глубиной 0,05-0,20 м [2,3].

В последние годы созданы специальные сеялки для посева бахчевых культур. Так, для орошаемого бахчеводства Средней Азии, Казахстана и Закавказья, это сеялка СБУ-2-4А, агрегируемая с тракторами класса 9 и 14 кН. Она производит 2-3-рядный посев бахчевых культур (4-рядный посев огурца) по схемам 90,110,140,180,210, 250,270 110+70 и 210+70 см. Ширина захвата сеялки 3,6-5,4 м в зависимости от схемы посева [1].

Технологии сева, возделывания и уборки бахчевых культур опираются на посев с междурядьями 1,8 м, что соответствует максимальной колее отечественных 4-х колесных пропашных тракторов. При движении их по центру междурядий колеса равно и максимально удалены от посевной ленты бахчевых и не утрамбовывают почву возле корневой шейки, создавая благоприятные условия для развития корневой и надземной вегетативной части растений [2].

По технологии, разработанной в Туркменском научно-исследовательском институте земледелия производят трехрядный посев бахчевых сеялкой СБУ-2-4А в агрегате с навешанным спереди трактора, универсальным орудием НЕЧ-5,4, которое нарезает 3 борозды под посев и 2 борозды для полива. Агрегат навешивается на трактор

МТЗ-80, МТЗ-80Х или МТЗ -82 с передним двухколесным мостом и колесей 1,8 м. Расстояние между бороздами - 0,9 м. Посев гнездовой с междугнездием 0,97 м, что обеспечивает густоту стояний 5700 растений на I га. В каждое гнездо высевается 3 ..5 семян дынь или арбузов и 2...4 тыквы. Расход семян дынь и арбузов варьирует в пределах 3,5...4,0 кг/га, тыквы 2,5...3,5 кг/га. Тыква высевается при междурядье 1,8 м с междугнездием 2,0 м. Благодаря, оптимальным по срокам посева, влажности почвы, глубины, температуры, влажности и плотности почвы, дружные всходы появляются на 6...10 день после посева [1,2,4].

Уничтожение почвенной корки производится устанавливаемыми по одной с каждой стороны посевной ленты 6-ю дисками-мотыгами на культиватор КРН-5,6 или КРН-4,2.

Расстояние между иглками диска и центром высеянного рядка - 5...7 см. Благодаря такой технологии посева, закладываются предпосылки проведения последующих операций с минимальными защитными зонами и обеспечивается возможность работы ротационных дисков при уничтожении почвенной корки и подрезающих плоскорезущих лап при первой культивации на расстоянии 5 см от растения.

Трехрядный посев бахчевых с междурядьями 1,8 м, обеспечивает минимум неиспользованной посевной площади корневой системой бахчевых и использование на посевах и на других технологических операциях по уходу за растениями и уборке урожая, существующих энергетических средств и пропашных агрегатов [2].

Для получения всходов без приживных, подпитывающих поливов, обеспечения полевой всхожести семян и густоты стояния растений, удовлетворяющих агро-техническим требованиям; сокращения количества необходимой дополнительной оросительной воды, количества вегетационных поливов высева семян проводится по дну предварительно нарезаемой борозды глубиной 0,05-0,20 м. Такой способ посева в бахчеводстве еще не использовался.

Как отмечали М.П.Петров, С.И.Кобытев, К. Овезова, Р.Д.Овезов [4,5,6] вначале нарезают глубокие поливные борозды, вынесенную почву из борозд заравнивали на гряде и прямо по бороздам проводили высева. Сразу после посева проводился подпитывающий полив.

Таким образом, все существующие способы посева не обеспечивают необходимой полевой всхожести семян без подпитывающих поливов. Однако и этого оказывается недостаточно, так как на качество всходов влияют различные субъективные факторы: опытность поливальщика, тракториста и сеяльщика, а также качество планировки поля, для исключения которых необходимы способ посева по дну борозды и устройство, обеспечивающее реализацию этого способа - орудия для нарезки борозд под посев (НБЧ-5,4).

В АзНИИМЭСХ разработана энергосберегающая и почвозащитная технология для полосового возделывания бахчевых культур. В отличие от существующих технологий, здесь учитываются биологические особенности растений, и для этого предлагается специальная технология осенней подготовки почвы под эти культуры. Удобрения по данной технологии вносятся строго по полосам, где в будущем будут располагаться корневая система растений. Для сохранения плодородия почвы вспашку или глубокое рыхление рекомендуется приводить только в этих полосах [1].

Для осуществления такой технологии разработана комбинированная машина для полосового внесения минеральных удобрений с одновременной нарезкой направляющих борозд и маркировкой поля. Рабочая ширина захвата ее - 8,4 м. За один проход она осенью вносит минеральные удобрения в три полосы, шириной 1,4 м каждая и нарезает две направляющие борозды между полосами. Они сохраняются до конца вегетации и используются для прохода трактора.

Посев производится приспособлением к пневматической сеялке СУПН-8. Посевной агрегат, проходя по направляющим бороздам без маркерного устройства, производит ленточный посев семян бахчевых культур и одновременно вносит гербициды в защитную зону.

Расстояние между рядами в ленте составляет 100 см, а между лентами 180 см. Рама сеялки незначительно удлиняется и имеет длину 8,4 м

Для обеспечения абсолютной устойчивости пропашных агрегатов на рабочем ходе при междурядной обработке посев необходимо проводить по центрирующим бороздам, передвигаясь по которым пропашной трактор осуществляет сев.

Центрирующие борозды принципиально

отличаются от "направляющих борозд", так как при оптимальных параметрах они сами центрируют пропашной трактор и вместе с ним пропашной агрегат в целом строго относительно посевных лент. При существующей технологии посева овощных культур «по направляющим бороздам» трактор и сельскохозяйственные машины свободно могут передвигаться относительно посевной борозды, поэтому на сельскохозяйственных машинах вынуждены устанавливать специальные устройства для ограничения поперечного хода агрегата относительно гряды. «Направляющая борозда» с ее трапециодальной формой и шириной основания большей, чем ширина протектора шины трактора, используется только для передвижения мобильного средства.

Благодаря принципиальным отличиям при использовании центрирующих борозд отпадает необходимость в специальных устройствах на сельскохозяйственных машинах, обеспечивается более точное расположение рабочих органов пропашных агрегатов относительно посевной ленты и облегчается управляемость трактора.

При технологии посева и возделывания по центрирующим бороздам стало возможным механизировать такую трудоемкую операцию, как уничтожение почвенной корки, и добиться, чтобы ни один зуб мотыги не касался семенного ложа и не повреждал растения.

Ширина междурядья бахчевых существенно влияет на рост, развитие растений и урожайность. При оптимальной ширине междурядья создаются самые благоприятные условия для развития корневой системы и надземной вегетативной части растений. Резко снижается доля неиспользуемой растениями для питания площади почвы, которая используется для передвижений колес пропашного трактора и полива.

Данные предпосылки были исследованы в агротехнических опытах. Наибольший интерес представляют полученные данные развития бахчевых посеянных по междурядьям 3,5;2,4 и 1,8 м с одинаковой густотой стояния -5700 растения на 1 га [2].

Развитие надземной вегетативной части бахчевых на посевах с междурядьем 1,8м значительно лучше, чем при 3,5 м или 2,4 м. Резкое различие наблюдается в количестве плодоземента. Посев с междурядьем 1,8 м способствовал накоплению дополнительного урожая (174,3 ц с 1 га) по сравнению с посевом с междурядьем 3,5 м [2].

Результаты агротехнических опытов, показали, что при ширине междурядья 1,8м достигается максимальная урожайность по сравнению с посевом с более широкими междурядьями (2,4 и 3,5 м) или с меньшими (1,2м) при одинаковом густоте стояния растений.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Оруджов Ф.О. Разработка рабочего органа посевного агрегата при возделывании бахчевых культур по центрирующим бороздам. Гянджа 1989.
2. Овезова К., Обезов Р.Д. Индустриальная Технология возделывания бахчевых культур. Ашхабад 1983.
3. Овезов Р.Д., Обезова К. Влияние способов и схем посева на урожай дынь. Картофель и овощи. 1973,№2
4. Овезов Р.Д. и др. Рекомендации по технологии механизированного производства дыни. М.1980.
5. Овезов Р.Д., Обезова К. Новое в возделывании бахчевых культур. С/х Туркменистана. 1974.
6. Петров М.П., Кобытев С.И. Бахчевые культуры. М.1978.

UOT 631.331.115

## BOSTAN BİTKİLƏRİNİN SƏPİNİNİN MÜASİR TEXNOLOGİYASI

*F.O.Orucov*  
*Azərbaycan Texnologiya Universiteti*

### XÜLASƏ

**Açar sözlər:** *səpin , bostan bitkiləri, toxum, səpən aqreqat, çığıraçan, torpaqlayan qurğu, cərgəarası və toxum yuvaarası məsafə.*

Yetiştirilən bitkilərin məhsulunun keyfiyyəti və məhsuldarlığı, səpinin düzgün aparılması və onun texnologiyasından asılıdır.

Bostan bitkilərinin məhsuldarlığının az olmasının əsas səbəbi mütərəqqi texnologiyanın və beçərilmənin kompleks mexanikləşdirilməsinin olmaması mövcud aqreqatların məhsuldarlığının az olması və böyük həcmdə səmərəsiz əl əməyindən istifadə olunmasıdır.

Üç cərgəli bostan bitkilərinin səpini üçün traktordan, «СБУ-2-4А» markalı 3 cərgəli səpin aparatından, НБЧ-5,4 markalı universal alətdən istifadə olunmuşdur ki, bu alət səpin üçün 3 və suvarma üçün 2 şırım açır. Bu alətlər traktordan asılmışdır.

Şırımlararası məsafə 0,9 m; səpin üçün isə şırımlar arası 1,8 m-dir. Qarpız və yemiş səpiləndə yuvalar arası məsafə 0,97 m; balqabağı səpiləndə isə yuvalararası məsafə 2m-dir. Bir ha-da bitkilərin sıxlığı 5700-dir .

Təcrübələr göstərir ki, cərgələrarası 1,8 m-də bostan bitkilərinin torpaqaltı vegetativ hissəsi, cərgələrarası 2,4 m və 3,5 m ilə müqayisədə yaxşı inkişaf edir. Cərgə arası 1,8 m-də bostan bitkilərinin məhsuldarlığı da artıq olur. Cərgəarası 3,5 m ilə müqayisədə məhsuldarlıq 174,3 s/ha-dan çox olur.

### MODERN TECHNOLOGY OF PLANT SOWING

*F.O.Orucov*  
*Azerbaijan Technology University*

### SUMMARY

**Key words:** *seeds, melons, seeds, sage aggregates, bellows, grounding devices. intercostals and seed nesting distance.*

The quality and productivity of the crops grown depends on the correctness of sowing and its technology.

The main reason for the low productivity of plant vegetation is the lack of progressive technology and the lack of complex mechanization of smearing, the low productivity of the existing aggregates and the use of large quantities of inefficient hand-held, indirect.

From the tractor for the sowing of three-rowed plants, the 3-row «СБУ-2-4А» apparatus was used from the tractor, a universal tool called the НБЧ-5,4 which opens 3 sprinklers and 2 grass for irrigation. These tools are hung from the tractor.

Cross-country distance is 0,9 m and for sowing is 1,8 m. The distance between the nests in watermelon and mowing is 0.97 m. The density of plants in one ha is 5700.

Experiments show that the subterranean andegative part of the melons have a good improvement in comparison to 2.4 m and 3.5 m. There is also a productivity of melon plants at 1.8 m between the ridge. Productivity exceeds 174.3 c / ha compared to 3.5 m.



УДК 633.63:615.857

**ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА КРАСЯЩИЕ ВЕЩЕСТВА СВЕКЛЫ**

*Доктора философии по аграрным наукам: Ф.Н.Джафаров, З.Д.Аллахвердиева  
Инженер-технолог С.М.Мамедова  
Азербайджанский Государственный Аграрный Университет  
Химик М.Р. Мамедова (АТУ)*

**Ключевые слова:** свекла, сок, красящие вещества, технологические факторы, фермент.

Одним из основных приоритетов Государства является здоровье. Поэтому сохранение здоровья и долголетие населения всегда был и является важным и актуальным вопросом. В последние годы во всем мире в пищевой промышленности как новое направление, функциональное питание имеет широкое развитие. Эти продукты повышает устойчивость человеческого организма против болезней, улучшает многих физиологических процессов, которые дает возможность сохранения активной образ жизни. В настоящее время функциональные продукты питания выпускается в основном в виде напитков.

Приготовление этих продуктов с использованием плодово-ягодных сырья, зерновых и бобовых растений, особенно субтропических культур и лекарственных растений считается перспективным.

Связи с этим при производстве функциональных и лечебно-профилактических продуктов питания для создания рациональной технологии производства, исследовании направленные на поиск источников новых ресурсов и рациональное использование традиционных ресурсов очень актуальны.

Столовая свекла характеризуется богатым химическим составом. В ней содержатся следующие вещества (средние данные, в %): вода 82,2; азотистые вещества 1,8; углеводы 14,4; жир 0,6; клетчатка 0,7. В 100 г съедобной части, свеклы имеются (в г): вода 86,5; белки 1,7; углеводы 19,8 (из них 10,8 общие углеводы и 9,0 моно - и дисахара), клетчатка 0,9; органические кислоты в пересчете на яблочную 0,1; зола 1,0. Минеральные вещества свеклы представлены (в мг на 100 г съедобной части): натрием 86, калием 288, кальцием 37, магнием 43, фосфором 43, железом 1,4. В корнеплодах свеклы обнаружены витамины (в мг на 100 г съедобной части);  $\beta$ -каротин—0,01,  $V_1$  — 0,02;  $V_2$  — 0,04; РР—0,2 и С —10. Из органических кислот в свекле определены: яблочная, винная, молочная, лимонная и др.

В красной столовой свекле обнаружены (в %): азотистые вещества 1,26; жиры 0,13; белки 4,3; углеводы 10,8; витамины С, РР,  $V_1$ ,  $V_2$ , пантотеновая кислота, минеральные вещества и др.

В корнеплодах свеклы обнаружены витамины (в мг на 100 г съедобной части);  $\beta$ -каротин—0,01;  $V_1$  —0,02;  $V_2$  — 0,04; РР—0,2 и С —10. Из органических кислот в свекле определены: яблочная, винная, молочная, лимонная и др.

Сок свеклы облегчает процесса переваривания белка, участвует при образовании холина, нормализует содержание холестерина в крови, улучшает обмен липидов и т.д. Ветанин как липиды нормализует процесс обмена жира в печени.

Анализ литературных источников показывает, что исчезновения природной окраски зависит от ряд факторов: использование высокой температуры, от высокого рН-а, от продолжительности тепловой обработки, от ионов различных металлов, в том числе ферментной система сырья.

С этой целью были изучены влияние вышеуказанных факторов на красящие вещества свеклы выращенные в местных условиях. Как известно, что пигмент беталаина состоит из красного бетациана и бетаксантина желтого цвета.

Были изучены спектральный анализ влияние температуры на окраски сока сортов свеклы, спектральная характеристика беталаиновых пигментов и у различных сортах свеклы устойчивость бетацианов на высокую температуру. В тоже время было выявлено влияние ионов металлов на бетациановый состав различных сортов свеклы. Полученные экспериментальные данные и в том числе анализ биологических и агротехнологических характеристик литературных данных дал возможность выбирать самый подходящий сорт свеклы.

В результате исследований было выявлено, что красящие вещества изучаемых сортов

свеклы имеет идентичский спектр и по устойчивости к влиянию температуры различаются.

В процессе переработки красной свеклы, сырье контактируется с материалом тарой и промышленным оборудованием и ионами металлов (Zn, Cu, Al, Sn, Fe) и это влияет на бетацианов различных сортов свеклы. При хранении двое суток при температуре 4<sup>0</sup>C происходит обесцвечивание сока и активность ионов металлов уменьшает содержание красящих веществ свеклы.

Изучение активности пероксидазы и полифенолоксидазы у различных сортов свеклы показало, что в зависимости от влияния этих ферментов в соке и выжимке цвет изменяется. Основная роль относится к неидентифицированным ферментам и они влияют на превращению окраски красных пигментов на желтого цвета. В термостате в различном температурном режиме свежее отжатом мяске и соке имеющие различные pH, интенсивный процесс

ферментации происходит при температуре 40<sup>0</sup>C и pH-5,4. При температуре выше 60<sup>0</sup>C происходит деактивация ферментов и деферментизация процесса. Это в конечном итоге приводит к расщеплению красящих веществ. Было выявлено что, добавление 0,5%-ной аскорбиновой кислоты в выжимку свеклы предотвращает нежелательного ферментативного изменения а так же при термической обработки прекращается уменьшение бетацианов.

В результате исследований было выявлено что, для регулирования кислотности сока свеклы в различных периодах технологического процесса могут быть использованы соки, выжимки, и пюре (яблоко, морковь, виноград) плодов.

Добавление этих натуральных окислителей в сок свеклы не только стабилизирует окраску, а так же улучшает вкусовых качеств и аромат полученной продукции.

UOT 633.63:615.857

## MÜXTƏLİF TEXNOLOJİ AMİLLƏRİN ÇUĞUNDURUN RƏNGLƏYİCİ MADDƏLƏRİNƏ TƏSİRİ

*Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktorları F.N.Cəfərov, Z.C.Allahverdiyeva  
mühəndis-texnoloq S.M.Məmmədova  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti  
Kimyaçı M.R Məmmədova.(ATU)*

### XÜLASƏ

**Açar sözlər:** *çuğundur, şirə, rəngləyici maddələr, texnoloji amillər, ferment.*

Tədqiqat nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, tədqiq olunan süfrə çuğundur sortlarının rəngləyici maddələri identik spektrə malik olub, miqdar etibarlı ilə və temperaturun təsirinə qarşı stabilliyinə görə fərqlənirlər.

Qırmızı çuğundurun emalı prosesi zamanı xammal taranın materialı ilə və sənaye avadanlığı ilə kontaktda olur və metal ionları (Zn, Cu, Al, Sn, Fe) çuğundurun müxtəlif sortlarının betasianlarına təsir göstərir. 4<sup>0</sup>C temperaturda 2 gün saxlanma zamanı şirənin rəngsizləşməsi baş verir və metal ionlarının aktivliyi çuğundurun rəngləyici maddələrinə nisbətən aşağıdakı qaydada azalır: Zn>Cu>Al>Sn>Fe.

Qıçqırdılma üçün növ tərkibinə görə fərqlənən bir başa əlavə edilən qıçqırdıcı materialdan istifadə edilmişdir. Bu qıçqırdıcı material qıçqırdılma temperaturuna qədər soyudulmuş pasterezə edilmiş çuğundur şirəsinə əlavə edilmişdir. "Mix probiotik" mayasına üstünlük verilmişdir, o yüksək qıçqırmaq sürətini təmin etməkdən başqa, həm də məhsuli probiotik mikroorqanizmlərlə də zənginləşdirir.

Alınmış nəticələr əsasında profilaktiki qidalanma üçün nəzərdə tutulan probiotik mayalardan istifadə etməklə qıçqırdılaraq alınan çuğundur şirəsinin istehsalı ilə bağlı tövsiyyə işlənmişdir.

COLOUR OF THE BEET THE INFLUENCE TO MATTER OF THE DIFFERENT  
TECHNOLOGICAL FACTORS

*Doctors of philosophy on agrarian sciences F.N.Cafarov, Z.J.Allahverdiyeva  
Engineer- technologist S.M.Mammadova  
Azerbaijan State Agricultural University  
Chemist M.R.(Mammadova ATU)*

SUMMARU

**Key words:** *Key words: beet, juice, matters colour, technological factors, fermentation.*

It have been specified in the investigation in the result of that investigation table-cloth been beet has had sorts colour matters to the identical spectrum, they differ by confidence of quantity number and against the influence of the temperature according to stability.

Raw material are bycontainer kontakt in the time of process of treatment of the red beet and metal ion (Zn, Cu, Al, Sn, Fe )receive influence colour of different sorts to matter of the beet. 4<sup>0</sup>C happens becoming discoloured of the juice in the temperature in the time of 2 days and activity of the metal ions diminishes concerning colour of the beet to matter in the following rule: Zn>Cu>Al>Sn>Fe.

It have been used added to the head differing according to the composition of kind of ferment from the material. Material warming cooled until temperature have been added to ferment to the juice of beet done this. "Mix probiotic" dough have been preferred, except secure provide the speed of to ferment that highly and probiotic enriches the product by microorganisms.

Recommendation connected with production of the probiotic intended for the feeding juice of beet bought received must be developed used the prophylactic preventive on the basis of received results ferment with use doughs.

UOT.664.7

## УСЛОВИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ СТОЛОВОГО ВИНОГРАДА

*Кязымова И.Г.,*

*Азербайджанский Государственный Экономический Университет*

*Касумова А.А.*

*Азербайджанский Технологический Университет*

**Ключевые слова:** виноград, хранение, штамбовая формировка, раствор железного купороса, хранилище-холодильник.

На протяжении многих веков хранение винограда в свежем виде носило исключительно любительский характер. Описаны различные способы хранения винограда: непосредственно на кустах, с обмакиванием гроздей в парафин на сухих и зеленых гребнях, в таре с применением упаковочного материала и антисептиков, в замороженном виде, с применением гамма-лучей, в специальных холодильниках, в контролируемой газовой среде.

Промышленное направление хранения винограда приобрело только в 30-х годах XX века, когда под влиянием усилившегося спроса на свежий виноград не только в летне-осенний, но и в осенне-зимний период в различных странах Европы начали увеличиваться насаждения столовых сортов и наряду с развитием любительских методов появились более совершенные способы массового хранения винограда, основанные на применении холодильной техники и охлаждаемого транспорта.

Наиболее подходят для длительного хранения сорта винограда преимущественно позднего срока созревания, с невысокой интенсивностью дыхания ягод, с достаточно рыхлой гроздью, крупными и мясистыми ягодами, с толстой и относительно прочной кожицей, с высокими показателями транспортабельности. Исходя из этих, во многих районах государства и за рубежом в результате проведенных наблюдений и многолетней практики подобран сортимент столового винограда для целей длительного хранения.

По организационным соображениям в каждом хозяйстве целесообразно иметь 2—3 лежких наиболее экономически выгодных сорта, созревающих в различное время. Это снижает напряжение с рабочей силой, продлевает период загрузки хранилища и позволяет значительно увеличить количество сохраняемого винограда и прибыль от холодильника.

Лучшими при выращивании винограда для длительного хранения являются легко водо- и воздухопроницаемые, хорошо прогре-

ваемые малогумусные почвы. Грозди, полученные с богатых тяжелых глинистых переувлажненных почв, сохраняются плохо и дают значительно более низкий экономический эффект.

Практика предприятий показывает, что за счет правильного подбора участков можно значительно сократить отходы ягод в процессе хранения. Опыты, показали, что лучшей лежкостью обладает виноград, выращенный на участках, расположенных на горных южных склонах. Хорошо сохраняется виноград с мергелистого и приморского участков. Грозди из долин с богатыми наносными почвами сохраняются плохо. Отходы у них почти в восемь раз выше, чем у винограда, растущего на горном участке.

Для получения лежкоспособных гроздей винограда наиболее благоприятны песчаные и каштановые почвы. В этих условиях растения получают наибольшее количество тепла, что обеспечивает повышение лежкоспособности ягод в полтора раза, сахаристости на 2—4% и снижение потерь при хранении на 15—30% по сравнению с виноградом, выращенным в низинах и на богатых черноземных почвах.

Проверено, что лучше сохраняется виноград, выращенный без орошения. По мере усиления водоснабжения лежкость гроздей ухудшается. Однако различные сорта винограда реагируют на этот прием неодинаково. При выращивании винограда для длительного хранения поливы следует проводить в первую половину вегетации и заканчивать их не позднее, чем за 40—45 дней до начала уборки.

Немаловажное значение при выращивании винограда для хранения играет система ведения кустов. Самые большие потери наблюдают у винограда, который выращивают на бесштамбовой формировке. По мере увеличения штамба потери сокращаются. Наиболее целесообразной при выращивании винограда для длительного хранения в свежем виде является штамбовая формировка с высотой штамба 40—70 см.

Значительное влияние на качество винограда и его лежкость оказывает нагрузка кустов урожаем. Опыты показали, что лучшие результаты при хранении винограда получают, когда нагрузку кустов уменьшают на 25% по сравнению с принятой в хозяйствах.

При выращивании винограда для длительного хранения нужно правильно применять удобрения. Избыток азота и органических удобрений в почве затягивает ростовые процессы, снижает сахаристость и резко уменьшает лежкость. Однако на бедных азотом почвах внесение азотных удобрений оказывает положительное влияние. На бедных шиферных, щебенистых или сильно известковых почвах на лежкость ягод положительное влияние оказывает полное минеральное и органическое удобрение.

Установлено, что внекорневая подкормка калийными удобрениями значительно повышает сахаристость ягод винограда и предохраняет от повреждений грибными болезнями, а фосфорно-калийными — повышает энергию фотосинтеза листьев и активность фермента инвертазы. Поэтому, применяя такие подкормки вместе с опрыскиванием виноградников бордоской жидкостью (особенно на песчаных почвах), можно значительно улучшить качество и устойчивость винограда при длительном его хранении.

Так, одна внекорневая подкормка фосфорно-калийными удобрениями из расчета 8 кг суперфосфата и 1,5 кг 40% -ной калийной соли на 100 л воды в начале созревания ягод, выращиваемого на каштановых почвах, обусловила сокращение потерь от загнивания винограда за период хранения 160 дней в два раза, а такая же подкормка на сорте, выращиваемого на песчаных почвах, повысила на 2,2% сахаристость и сократила потери на 7,2% за 100 дней хранения.

На виноградниках следует своевременно проводить рыхление почвы, все зеленые операции, а также борьбу с вредителями и болезнями. Надо твердо помнить, что самая современная технология не в состоянии обеспечить длительное хранение винограда низкого качества.

Одним из важных условий длительного хранения винограда является правильная и своевременная подготовка хранилища-холодильника. Сразу после реализации винограда камеры готовят к приемке нового урожая: очищают от мусора, остатков нестандартной продукции, тщательно моют пол и присту-

пают к поточному ремонту помещений. Против грызунов в хранилище разбрасывают отравленные приманки. Камеры хорошо проветривают и высушивают. Для этого открывают двери хранилища и включают систему циркуляции воздуха.

Для уничтожения плесневых грибов применяют оксидифенолят натрия в концентрации 2%. Норма расхода раствора 300 мл на 1 м<sup>2</sup> поверхности, подвергаемой обработке. Вместо оксидифенолята натрия часто используют 5%-ный раствор железного купороса, которым опрыскивают хранилище и его оборудование. Сразу после опрыскивания купоросом проводят побелку свежегашеной известью. При температуре выше 20° можно дезинфицировать камеры формалином (1 часть формалина, имеющегося в продаже, на 40 частей воды). Норма расхода формалина 250—300 мл на 1 м<sup>2</sup> поверхности. Независимо от способа дезинфекции камеры закрывают на 2—3 суток, а потом проветривают до исчезновения запаха препарата.

За 10—15 дней до загрузки проводят побелку свежегашеной известью с добавлением медного купороса. Последней подготовительной операцией является фумигация хранилища сернистым ангидридом. При этом во время работы вентиляторов в камеры подают 100—200 г сжиженного сернистого ангидрида или сжигают по 50—100 г серы на 1 м<sup>3</sup> помещения. Если проводилась предварительная дезинфекция формалином, норма расхода серы и сернистого ангидрида может быть уменьшена наполовину. Чтобы сера лучше горела, ее измельчают и смешивают с селитрой и сухими мелкими стружками (70 частей серы, 22 части селитры и восемь частей стружки). Смесь, взвешенную на каждую камеру, раскладывают на 3—4 металлические листа размером, слегка смачивают денатурированным спиртом и зажигают. Это можно делать только в противогазе с соблюдением требований противопожарной безопасности.

Хорошие результаты дает окуривание специальными серными шашками. Одновременно с дезинфекцией камер окуривают все оборудование, имеющееся в камерах. Убедившись, что сера разгорелась, хранилище закрывают на 24—28 часов, а потом хорошо проветривают до полного исчезновения сернистого газа.

После окончания дезинфекции включают охлаждающую систему и снижают температуру до необходимого уровня. Охлаждаю-

щие приборы в камерах завешивают экраном из полиэтиленовой пленки, полотна или другой ткани, потому что охлаждение непосредственно от батарей приводит к побурению ягод. Для свободного теплообмена верхний край экрана прицепляют к проволоке на уровне верхней трубы батареи, отступив от нее на 20—30 см. Нижний обрез экрана должен находиться около нижней трубы. Защитный экран играет также важную роль в случае поломки труб охлаждающих приборов. Рассол, прорывающийся при аварии, стекает в канализацию и не портит продукцию. Особенно важен такой экран в хранилище со стеклопроводной системой трубопроводов.

Упакованный виноград в день его уборки надо поместить в холодильные камеры. Всякая задержка на плантации, где виноград подвергается воздействию солнца, ветра, росы и других неблагоприятных факторов, приводит к ухудшению качества ягод и увеличению отходов при хранении. В случае вынужденной задержки с загрузкой в хранилище упакованные грозди помещают под навесы, в примитивные помещения, тщательно укрывают брезентом или синтетической пленкой. Во избежание повреждения ягод и стирания с них восковидного налета на верхние ящики с виноградом ставится пустая тара, на которую кладут укрытие. Практика показывает, что каждый день задержки с загрузкой в холодильник сокращает срок хранения на 1—1,5 месяца, а грозди, простоявшие в поле 3—4 суток даже под укрытием, требуют немедленной реализации.

Загрузку холодильника производят по заранее разработанному плану с учетом сортовых особенностей, почвенных условий участков, где он выращивался, агротехники и сроков реализации.

Грозди, полученные с неорошаемых плантаций и южных склонов, обладающие высокой лежкостью и предназначенные для длительного хранения, лучше загружать в камеры меньших размеров. Здесь они могут сохраняться вплоть до сбора нового урожая. Менее лежкий виноград с орошаемых участков (с сильно нагруженных кустов, с плодородных почв) помещают в отдельные камеры для реализации в более ранние сроки. Один и тот же ампелографический сорт, поступающий с различных участков или из разных бригад, устанавливают в камерах отдельными партиями. При смешивании партий с неоди-

наковой лежкостью сроки хранения резко сокращаются.

Размещение винограда в камерах нужно также проводить с учетом его лежкоспособности: более лежкие сорта и партии загружаются в дальнюю часть, а менее лежкие — ближе к выходу. Такой порядок обеспечивает удобную и быструю реализацию.

Для предотвращения отпотевания гроздей в период загрузки рекомендуется производить предварительное охлаждение. С этой целью в одной из камер или специальной камере предварительного охлаждения, где при помощи вентиляторов создается циркуляция воздуха, поддерживают температуру от 0 до  $-1^{\circ}$ . Это гарантирует быстрое охлаждение и не допускает подмерзания гребней и ягод. В такие камеры виноград помещают на 10 часов. После этого его перевозят в камеры для постоянного хранения, где поддерживают температуру, оптимальную для данного сорта и района его произрастания.

Такая технология загрузки необходима в хранилищах с камерами большой емкости, которые заполняют в течение 5—7 дней, или в случае вынужденной задержки с закладкой гроздей на хранение (погодные условия и т. п.). В противном случае неохлажденная продукция, внесенная в камеру, вызывает резкое повышение температуры воздуха и отпотевание всего ранее загруженного, уже остывшего винограда.

В камерах емкостью 40—50 т, которые при нормальном поступлении продукции загружают за один день, устанавливают температуру  $7-10^{\circ}$  и завозят грозди непосредственно с плантации. После заполнения камеры виноградом начинают сразу же снижать температуру до оптимальной.

Большинство столовых сортов при оптимальных кондициях начинает замерзать при температуре ниже  $-2^{\circ}$ . Поэтому температурный режим хранения винограда устанавливают выше этого уровня. Верхний температурный предел находится около  $+2^{\circ}$ . В районах, где виноград сильно подвержен заболеванию серой и зеленой гнилями, лучшей будет температура  $-2^{\circ}$ . Почти все окрашенные сорта при температуре хранения  $-2^{\circ}$  дают минимальные потери.

В зонах, где грозди отличаются высокой лежкостью, хорошие результаты получены и при режиме 0°. Эти пределы сейчас в основном используются в производстве. Некоторые сорта плохо переносят температуру ниже 0°. Хранится виноград преимущественно в ящиках-лотках, поэтому грозди особенно чувствительны к температурным колебаниям. Наиболее опасны резкие перепады — от холода к теплу, в результате которых возникают не только физиологические нарушения, но и отпотевание гроздей. Капельножидкая влага благоприятствует развитию плесеней. Кроме того, температурные колебания повышают активность ферментов, интенсивность дыхания ягод и способствуют увеличению потерь.

В период хранения играет роль не только равномерность температуры во времени, но и в камере в целом. Резкая разница ее в отдельных частях помещения может привести к отпотеванию и порче отдельных партий винограда. Наиболее часто это наблюдается вблизи охлаждающих приборов в хранилищах с трубчатым охлаждением. При недостаточном перемешивании воздуха внутри камеры и большом градиенте температуры по высоте не исключено отпотевание продукции в нижних частях штабелей.

Для вентиляции камер достаточно до 1—4 объемов воздуха в сутки, при внутрикамерной циркуляции 4—8 объемов за тот же период времени. Однако практика показала, что при хранении винограда в крупных холодильниках, принудительная вентиляция камер наружным воздухом не требуется. Для гроздей достаточно естественного обмена атмосферы, происходящего через воздухопроводы и двери во время открывания. Грозди хорошо сохраняются при внутрикамерном обмене, создаваемом включением на рециркуляцию

воздухоохладительной системы 2—3 раза в сутки по 15—20 минут.

Для уменьшения увядания ягод в камерах постоянно поддерживают высокую влажность воздуха. При этом необходимо учитывать, что чрезмерное количество водяных паров может привести к отпотеванию и способствовать микробиологической порче. Опытами и практикой установлено, что в холодильнике наиболее благоприятные условия для хранения гроздей складываются при относительной влажности 92—94%. Допустимыми в производстве считаются колебания от 85 до 95%. При краткосрочном хранении без охлаждения относительную влажность воздуха поддерживают на уровне 80—85%.

В течение всего периода хранения в камерах один раз в неделю проводится фумигация по 0,5—1,5 г серы на 1 м помещения. Перед фумигацией обычно проводят осмотр продукции с целью установления ее качества.

Наиболее целесообразно проверять состояние гроздей в верхней части штабелей. В связи с тем, что условия хранения вверху камеры всегда хуже, чем внизу, порча продукции начинается здесь в первую очередь. Потеря лежкости винограда в верхних ящиках является сигналом к реализации всей партии. Отгрузку начинают с наименее лежких сортов и партий.

Во время выгрузки винограда из хранилища, особенно если его отправляют на дальние расстояния, нужно предусмотреть надежную защиту от резкой перемены температуры и связанного с этим отпотевания и побурения ягод. В холодный период года продукция не должна подвергаться опасности подмораживания при погрузочно-разгрузочных работах, а также в пути.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Fətəliyev H.K. Bitkiçilik məhsullarının saxlanması və emalı texnologiyası. Bakı: “Elm”, 2010, 432s.
2. Şərifov F.H. Üzümçülük. Bakı, Şərq-Qərb nəş., 2013, 513 s.
3. Həsənova S.X., İsgəndərov Ə.H. Kənd təsərrüfatı məhsullarının saxlanması və emalı. Gəncə: 1970, 287s.
4. Əliyev Ş.A., Həməzəyev T.Ç. və başqaları. İnsanın qidalanmasında və sağlamlığında bitkiçilik məhsullarının rolu. Gəncə: “Əsgəroğlu” nəş., 2004, 217 s.

## SÜFRƏ ÜZÜMLƏRİNİN UZUN MÜDDƏT SAXLANMA ŞƏRAİTİ

*Kazımova İ.H.*  
*Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti*  
*Qasımova A.A.*  
*Azərbaycan Texnologiya Universiteti*

### XÜLASƏ

**Açar sözlər:** *üzüm, saxlanma, dəmir kuporosunun məhlulu, anbar-soyuducu*

Üzümün saxlanılmasının sənayedə istiqaməti yalnız XX əsrlərin 30-cu illərdə əldə olunub, çünki, təzə üzümə güclənmiş tələbatın təsiri altında yalnız yay-payız deyil, həm də payız-qış dövründə Avropanın müxtəlif ölkələrində süfrə növlərinin əkilmələri artmağa başladı və həvəskar metodların inkişafı ilə yanaşı soyutma texnikasının və soyudulan nəqliyyatın tətbiqinə əsaslanan üzümün kütləvi saxlanmasının daha müxtəlif üsulları yarandı.

Uzun müddətli saxlama üçün üzümün böyüdülməsi zamanı ən yaxşı asan su - və havakeçirən, yaxşı qızdırılan az humuslu torpaqdır. Zənginləşdirilmiş ağır gillə nəmləndirilmiş torpaqlarından alınmış salxımlar pis saxlanılır və iqtisadi səmərəliliyi əhəmiyyətli dərəcədə daha çox aşağıdır.

Üzümün uzun müddətli saxlanmasının əhəmiyyətli şəraitindən birinə anbar-soyuducunun düzgün və vaxtında hazırlığı olur. İlk çeşidləməsiz anbardan çıxarılmış salxımlar əhəmiyyətli dərəcədə yaxşı nəql etməni daşıyırlar və yaxşı əmtəə şəklində malikdirlər. Yüku boşaltmadan əvvəl çeşidləmə, hansında ki, ticarət təşkilatları tez-tez təkid edir, mum ərpinin silinməsinə, salxımların təbii təzə növünün itməsinə və itkilərin kəskin artımına gətirir.

## CONDITIONS OF LONG STORAGE OF TABLE GRAPES

*Kazımova İ.H.*  
*Azerbaijan State Economic University*  
*Qasımova A.A.*  
*Azerbaijan Technology University*

### SUMMARY

**Keywords:** *grapes, storage, standard forming, solution of iron vitriol, storage refrigerator*

The industrial direction of storage of grapes has got only in the thirties the 20th century when under the influence of the amplified demand for fresh grapes not only in aestivo-autumnal, but also during the autumn and winter period in various countries of Europe plantings of table grades have begun to increase and along with development of amateur methods there were more perfect ways of mass storage of grapes based on use of the refrigerating equipment and the cooled transport.

The best at cultivation of grapes for long storage are easily water - and the air-permeable, well warmed up low-humus soils. The clusters received from the rich heavy clay rehumidified soils remain badly and give much lower economic effect.

One of important conditions of long storage of grapes is the correct and timely preparation of storage refrigerator. The clusters which are released from storage without preliminary sorting transfer transportation much better and have a good trade dress. Sorting before shipment on which often insist trade organizations leads to deleting of a wax raid, loss of a natural fresh type of clusters and sharp increase in losses.



UOT 631.34.

## ŞTANQLI ÇİLƏYİCİ AQRƏQATLARIN FUNKSİONAL- TEKNOLOJİ İŞ PROSESİNİN TƏHLİLİ

*Dissertant Z.V.Məmmədov*

*Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər Elmi Tədqiqat İnstitutu*

*Texnika elmləri doktoru B.M.Bağirov*

*Azərbaycan Texnologiya Universiteti*

**Açar sözlər:** *aqrəqat, çiləyici, model, iş prosesi, itki, işçi maye, pestisid.*

Respublikada müasir şəraitdə zərərverici xəstəlik və əlaq otlarına qarşı, qurğu pestisidlərin sahələrə verilməsi əsasən yerüstü çiləyicilərlə yerinə yetirilir. Bu çiləyicilər ştanqlı və ventilyatorlu olurlar. Hər iki çiləyicilərdə pestisidlər su ilə qarışdırılır. Alınmış məhlul çox narın damcılarla sahəyə bitkilərin üzərinə çilənir. Birinci variantda, yəni ştanqlı çiləmədə traktora qoşulan çiləyici üzərində əsas çiləyici elementi kimi ştanq və onun üzərində müəyyən məsafədən bir qondarılmış çiləyici ucluqlar təşkil edir.

Müasir çiləyicilərdə belə ştanqların sayı 1, 2, 3, 5, 7 və s. ədəd və onların ümumi uzunluğu 3,5,6, 9, 12, 15 hətta 24,32 metr olur. Onlar ya bütöv bir ştanq və ya uyğun olaraq iki üç və s. hissələrdən ibarət ola bilərlər. Həmin çiləyicilər sahədə işləyərkən bütün ştanqlar açılır və en götürümü boyu çiləmə aparılır. Bu halda çiləyicinin en götürümü tam olur. Bu en götürümünün əsaslandırılması istismar-texnoloji baxımdan kənd ləsrüfatı maşınları və aqrəqatlarının istismarı zamanı onların maksimal məhsuldarlığı baxımından aparılır. Bu halda en götürümü B<sub>1</sub> buraxıla bilən maksimal texnoloji sürət-V və vaxtdan istifadə əmsalı-τ digər maşınlarda olduğu kimi əsas götürülür, bu əsasdanda en götürümü əsaslandırılır. Bu halda iş zamanı maşının en götürümünün dəyişməsi məsələsinə baxılır [4,5].

İndiyə qədər çox vaxt məhsuldarlığın artırılması məsələsinin həllinə bu cür yanaşılmışdır. Lakin biz hesab edirik ki, aqrəqatın işini optimallaşdırmaq və texnoloji prosesi daha etibarlı və səmərəli etmək üçün şəraitdən asılı olaraq sürət dəyişdirildiyi kimi həm də en götürümünün də dəyişdirilməsi mümkünlüyü və işçi məhlul itkisi də nəzərə alınmalıdır. En götürümünün dəyişdirilməsi, sürətin dəyişdirilməsi bir tərəfdən şəraitlə əlaqədardır, digər tərəfdən bu amillər elə özləri də bir-birindən asılıdırlar və ya onlar istismar şəraiti ilə məhdudlaşdırılır.

Məsələn, əgər texnoloji obyekt-çiləmə aparılan sahədə təzə cücerti vermiş və burada cərgəarasında iş görülməldirsə, məsələn, pam-

bıqda kultivasiya aparılmalıdırsə belə halda aqrəqat nisbətən aşağı sürətlə hərəkət etməlidir. Bitkinin ikinci inkişaffazasında, məsələn pambıqda kultivasiya (traktorun üçüncü ötürməsində dahayüksək sürətlə aparıla bilər. Bitkinin sonuncu inkişaf fazalarında, kollarda şaxələnmə getdikdən sonra yenə sürəti azaltmaq və ikinci ötürmədə işi aparmaq lazım gəlir. Belə ki, bu halda böyük sürətdə bitkilərdə zədələnmələr baş verə bilər.

Beləliklə, müxtəlif texnoloji proseslərdə, bitkilərin müxtəlif inkişafdövrələrində onların çoxunun- ələlxusus cərgəarası becərmə aparılan halda texnoloji- buraxıla bilən hərəkət sürəti məhdudluqları vardır və aqrəqat bu tələbə cavab verməlidir.

Digər tərəfdən en götürümü artdıqca iş vaxtı faktiki işçi sürət azalır. Bununla əlaqə dardır ki, en götürümü B artdıqca mərkəzdən sağa və solayərləşən ştanqlarda şaquli müstəvi üzrənləngərləmələr əmələ gəlir və bu çiləmənin keyfiyyətinə mənfi təsir edir, onun qeyri- bərabərliyini artırır. Ştanqlı çiləyicilərdə bu daha təsirli olur. Belə ki, çiləmə eni ştanq normal vəziyyətdən yuxarı qalxdıqda artır B<sub>2</sub> və aşağı endikdə azalır B<sub>1</sub> en götürümü azaldıqda vahid sahəyə düşən pestisid norması artır, artdıqda isə vahid sahəyə verilən norma azalır. Bu da aqrəqatın tələblərin düzülür olaraq yerinə yetirilməsini çətinləşdirir.

Bütün aqrəqatlarda olduğu kimi, çiləyicilərdə də iş prosesində texnoloji və texniki dayanmalar olur və hər gedişdə, çiləyici aqrəqat sahə başlarında dönmə zolaqlarında boşuna iş görmədən dönərkən ştanqlarda və çiləyici ucluqlarda qalan işçi məhlul dönmə prosesində mövcud çiləyici ucluqlardan axıb sahənin başı boyu dönmə zolağına tökülür. Bu işçi məhlul və pestisid itkisi yaradır, ətraf mühiti çirkləndirir, eyni zamanda bu məhsuldarlığada mənfi təsir edir, onu azaldır. Ona görə də boşdayanmalarda və dönmə zolaqlarında çiləyicilərdə işçi məhlul itkilərin qarşısının alınması vacib və aktual məsələdir. Dönmə zolaqlarında və boşuna digər gedişlərdə ştanqlı çiləyicilərdə baş verən itkiləri təyin etmək üçün çiləyici aqrəqatın funksional-

texnoloji iş prosesini təhlil edib çiləyici aqreqatda silkələnmə (ləngərlənmə) yaradan amillər araşdırılmalıdır. Bütün mobil kənd təsərrüfatı aqreqatları kimi, çiləyici aqreqat traktor+ çiləyici aqreqat olaraq iş zamanı mobil sistem təşkil edir. Funksional-texnoloji prosesi yerinə yetirildiyi vaxtı onun işinə daxili  $f_1, f_2, f_3$  və xarici  $x_1, x_2, x_3$  və s. amillər təsir edir (Şəkil 1). Bu amillər nəticəsində çiləmə keyfiyyəti bu və ya digər istiqamətdə dəyişir. Çiləyiciyə bilavasitə təsir edən amillər bir tərəfdən nasos tərəfindən sistemdə yaradılan isti mayetəziyi, çiləyici ucluqların, parametrlərin, forması, ölçüləri, işçi mayenin özüllüyü maye sərfi miqdarı, çiləyici ucluqların diametri və s. daxili təsir amili kimi özünü göstərir. Traktor+çiləyici birgə hərəkət etdikdə, yerin relyefi, sahənin qeyri-hamarlığı, onun uzununa və eninə kələ-kötürlüyü, havanın müqaviməti xarici təsir qüvvəsi kimi özünü biruzə verir.

Bu qüvvələrin təsiri şəraitində çiləyici işçi mayeni nasosdan şlanqlar və ötürücü borular və şlanqlar vasitəsi ilə çiləyici ucluqlara ötürür. Burada işçi maye xüsusi konstruksiyalı çiləyici ucluqlardan keçərkən işçi maye müxtəlif üsullarla xırdalanır və kiçik deşikli ucluqdan obyekt üzərinə püskürülür-çilənir [4,8].

Göstərilən bu amillər nəinki çiləyicinin keyfiyyət və kəmiyyət göstəricilərinə, həmçinin çiləmə vaxtı və boş gedilərdə, sahə kənarında dönmə zolağında baş verən itkilərə də təsir edir. Ona görə də çiləyicilərin funksional-texnoloji modelinin qurulub araşdırılması çiləyicilərdə iş prosesində əmələ gələn itkilərin hüdud qiymətlərinin nəzəri təyin edilməsi üçün əsas yarada bilər.

Çiləyici aqreqatın işinin funksional modelinin qurulması üçün onun çıxış parametrlərinə  $\bar{y}$  təsir edən xarici təsir alqoritmi operatorunu  $A = A(\bar{x})$  görünüşdə təyin edilməlidir. Operatorun strukturu çiləyicinin konstruksiyası və çiləyici ucluqların ştanqda qondarılma yeri, həmçinin daxili parametrlərindən  $\bar{F}$  asılıdır.

Ona görə də çiləyicinin hər bir konstruktiv sxeminə onda çiləyici ucluqların ştanqda ştanqlı çiləyicilərdə və ya konstruktiv düyümlərdə ventilyatorlu çiləyicilərdə harda yerləşdirilməsindən asılı olaraq modelin tərtibində ilkin verilmiş məlumat kimi istifadə olunmalıdır. Modelin qurulmasında əsas kriteriya kimi çiləyicidə onun keyfiyyət göstəricisinə təsir edən çiləyici ucluqların konstruksiyada qondarılma yeri, traktorun və ya çiləyicinin dayaq təkərlərinə nəzərən və onların bir-birinə nəzərən ara məsafəsi, sahə səthinə nəzərən hündürlük nəzərə alınmalıdır [3,6,7,8,10].

Real konstruksiyaya üçün model qurulduqda həmin aqreqatın hesabat sxemi çəkilməli və onun ümumiləşdirilmiş koordinatı seçilməlidir.

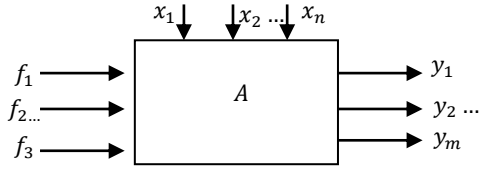
Çiləyici aqreqatın sürəti və ona hava axını təsiri çox az olduğundan modelin qurulması zamanı bu amili nəzərə almırıq. Bununla belə çiləyici aqreqatın dinamik göstəricilərinə, ələ-xüsusi böyük en götürümlü ştanqın sağ və ya sol tərəfinin iş zamanı ləngərlənməsinə, onun traktorun mərkəzi oxuna nəzərən yuxarı, aşağı qalxıb-düşməsinə yerin relyefi və tarla səthinin qeyri-bərabərliyi, kələ-kötürlüyü amili əsaslı təsir göstərir. Bu təsir ştanqın eninə-şaquli və uzununa-şaquli müstəvidə silkələnmələr müxtəlif amplitudalı rəqslərin əmələ gəlməsinə səbəb olur [2,3,6,9].

Çiləyici aqreqat sahədə işləyərkən onun üfqi bir xətt üzrə sahə səthlərdən  $h_i(t)$  məsafəsi dəyişir. Ştanqadakı çiləyici ucluqlardan onların püskürmə nöqtəsindən sahə səthinə qədər məsafə eyni olduğundan əgər ştanq səthə paralel olaraq qalxıb düşsə onda bütün çiləmə eni boyu eyni qaydada işçi maye ilə sahə səthi örtülür, sahə boyu çiləmədə və eyni qaydada dəyişiklik baş verir. Ancaq çiləyici ştanqlar traktorun iki dayaq təkərləri(traktora asıldıqda və ya qondarıldıqda), çiləyicinin iki dayaq təkərinin (ona qoşulmuş olduqda) keçdiyi maneənin (kəltənlərin, daş və s.) hündürlüyündən asılı olaraq bu dayaq təkərlərinə nəzərən qalxıb-yenir və ştanqın sol və sağ tərəfindəki çiləyici ucluqlar şaquli müstəvidə tarla səthindən müxtəlif məsafələrdə olurlar. Bu vaxt çiləmə gedirsə, çiləyicinin getdiyi en götürümü boyu qeyri-bərabər paylanma ilə çiləmiş sahələr alınacaq. Əgər hər hansı səbəbdən çiləyici dayandırılırsa, və ya sahədən çıxarsa, məsələn, nasazlıq ucbatından, və ya dönmə zolağından dönərkən sahədən çıxarsa onda bu halda şaquli müstəvidə ucluqlar (onların çıxış deşikləri) arasında yaranan istənilən səviyyə fərqi hətə hər bir ucluqdan müxtəlif miqdarda işçi maye axını yaranacaq, şlanqlarda və ya digər xaricə əlaqəli borularda qalan maye axıb boşalacaq, işçi maye və pestisid itkisi yaranacaqdır.

Yuxarıdakı qeyd edilənlərə görə çiləyicilərdə ümumi funksional-işçi modeli aşağıdakı kimi formalaşdırmaq olar: çıxış parametrlərinə  $-\bar{y} = \{y_1, y_2 \dots y_m\}$  onların alınmasına daxili parametrlər  $-\bar{F} = \{f_1, f_2 \dots f_k\}$  və xarici giriş parametrləri  $-\bar{x} = \{x_1, x_2 \dots x_n\}$  təsir edir. Bu prosədə təsirlər və onun nəticələri ardıcılığını nəzəri olaraq belə ifadə etmək olar.

$$\bar{F} \xrightarrow{A(\bar{x})} \bar{y}$$

Burada A-sistemin operatoru olub və çiləyicinin daxili giriş parametrlərindən asılıdır (Şəkil 1), [8,4,9].

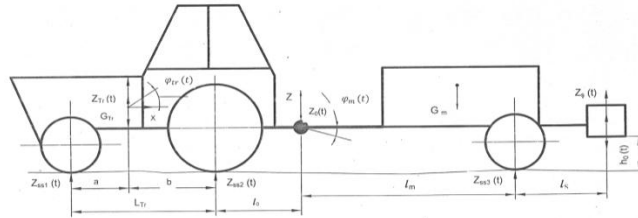


Şəkil 1. Çiləyici aqreqatının işinin funksional modeli:  $f_1, f_2 \dots f_k$  – daxili giriş parametrləri;  $x_1, x_2 \dots x_n$  - xarici giriş təsirləndirici parametrlər,  $y_1, y_2 \dots y_m$  - çıxış parametrləri; A – sistemin operatoru.

Çiləyici maşınlar traktorla üç cür aqreqatlaşdırıla bilər. Asılma formasına görə onlar asılan, yarım asılan və qoşulan olurlar [1,2].

Bunlardan daha ümumiləşdirici parametrlərə malik yarım asılan çiləyicilərdir. Belə ki, burada yarım asılan çiləyici aqreqata dair təyin edilən modeli digər çiləyici aqreqatlarında, onlarda müvafiq parametrləri əlavə etmək və çıxmaqla asılan və ya qoşulan maşın-traktor aqreqatın modelini asanlıqla əldə etmək olar.

Yarım asılan çiləyici aqreqat-traktor və onun arxasına qoşulan biroxlu təkərli çiləyici maşın - traktor aqreqatı hesab olur. Traktorun arxasına oynaq birləşdirilən bu cür qoşquda işçi məhlul çən, nasos, birləşdirici- bölüşdürücü, şlanqlar, çiləyici ucluqlu ştanqlardan ibarətdir. Çiləyicinin nasosuna hərəkət traktorun gücayrıcı valından verilir. Belə traktor + çiləyici aqreqatın hesabat sxemi şaquli müstəvi üzrə yandan görünüşlü şəkil 2-də, şaquli müstəvi üzrə arxadan görünüşü şəkil 3-də və üfüqi müstəvi üzrə üstədən görünüşü şəkil 4-də göstərilmişdir.



Belə çiləyici aqreqatda texnoloji iş prosesi aşağıdakı kimi gedir. Traktor sahənin səthi  $Z_{SS}$  boyu hərəkət edir, bu vaxt o sahənin səthi boyu  $t$  zaman ərzində  $Z_T(t)$  qədər yol qət edir və elə bu vaxt ərzində o qarşıda çıxan maneələrin təsiri ilə, qeyri-bərabər səthin hesabına,  $\varphi_T(t)$  bucağa qədər şaquli müstəvi üzrə hərəkət istiqamətinə nəzərən dönür.  $Z_T(t)$  və  $\varphi_T(t)$  məlum olduqda qoşqunun traktora birləşən 0 nöqtəsinin  $Z$  ozu boyu yerdəyişməsi  $Z_o(t)$  qoşqunun traktora nəzərən rəqsini xarakterizə edəcəkdir [3,4,5,6,3,7].

Qoşqu traktora 0 nöqtəsində oynaq birləşdirilmişdir. Ona görə də bu qoşqunun traktora nəzərən üç bir-birinə perpendikulyar müstəvi boyu rəqsi hərəkətini təmin edir. Bunlar:

- $\varphi_m(t)$  - çiləyicinin uzununa-şaquli müstəvidə rəqsi (şəkil 1)-də
- $\psi_m(t)$  - çiləyicinin eninə-şaquli müstəvidə rəqsi (şəkil 2)-də
- $\theta_m(t)$  - çiləyicinin üfüqi müstəvidə rəqsidir (şəkil 4)-də göstərilmişdir.

Çiləyicinin hesabat sxemi və ona aid çiləyici aqreqatı xarakterizə edən funksional parametrlər, onların xüsusiyyətləri məlum olduğdan sonra aqreqatın hərəkət prosesinin riyazi modelini aşağıdakı kimi qurmaq olar.

Sxemə görə (şəkil 3) traktorun  $Z$  koordinatı üzrə yerəyişməsi  $Z_T(t)$  aşağıdakı asılılıqla təyin edilə bilər:

$$Z_T(t) = \frac{Z_{SS1}(t) \cdot b + Z_{SS2}(t) \cdot a}{L_T} \quad (1)$$

Burada  $Z_T(t)$  - traktorun sahə səthi boyu yerdəyişmə miqdarı,  $m$ ;  $Z_{SS1}(t)$  - traktorun qabaq təkərinin altındakı səthin relyefi,  $m$ ;  $Z_{SS2}(t)$  - traktorun arxa təkərinin altındakı səthin relyefi,  $m$ ;  $a$  - qabaq təkərin oxunun üfüqi müstəvi üzrə traktorun ağırlıq mərkəzindən olan məsafəsi,  $m$ ;  $b$  - arxa təkərin oxunun üfüqi müstəvi üzrə traktorun ağırlıq mərkəzindən olan məsafəsi,  $m$ ;  $L$  - traktorun uzununa bazası (qabaq və arxa təkərlərin oxlararası ara məsafə),  $m$ .

Traktorun nahamar səthli relyefdə hərəkəti zamanı onun bucaq rəqslərini aşağıdakı düsturla təyin etmək olar:

$$\varphi_T(t) = \frac{Z_{SS1}(t) + Z_{SS2}(t)}{L_T} \quad (2)$$

Traktorun yerdəyişməsi  $Z_T(t)$  və onun bucaq rəqslərinin qiyməti  $\varphi_T(t)$  məlumdursa onda 0

$$\begin{aligned} Z_{st}(t) = Z_o(t) + \varphi_m(t) \cdot \ell_s = & \frac{Z_{SS1}(t) \cdot b + Z_{SS2}(t) \cdot a}{L_T} + \ell_o \left( \frac{Z_{SS1}(t) - Z_{SS2}(t)}{L_T} \right) + \\ & + \ell_m \left[ \frac{Z_o(t) - Z_{SS3}^o(t)}{\ell_m} \right] = \frac{Z_{SS1}(t) \cdot b + Z_{SS2}(t) \cdot a}{L_T} + \ell_o \left( \frac{Z_{SS1}(t) - Z_{SS2}(t)}{L_T} \right) + \\ & + \frac{\ell_m}{\ell_m} \left[ \frac{Z_{SS1}(t) - Z_{SS2}(t)}{L_T} \right] + \ell_o \left[ \frac{Z_{SS1}(t) - Z_{SS2}(t)}{L_T} \right] - \frac{Z_{SS3}^{sol}(t) + Z_{SS3}^{sag}(t)}{2} \end{aligned} \quad (8)$$

nöqtəsinin və onunla bərabər qoşqunun yerdəyişməsinə təyin edə bilərik.

$$Z_o(t) = Z_T(t) + \ell_o \cdot \varphi_T(t) \quad (3)$$

Bu formulada  $Z_T(t)$  qiymətini (1) formulasından və  $\varphi_T(t)$  qiymətini (2) formulasında gətirib yerinə qoysaq alırıq:

$$Z_o(t) = \frac{Z_{SS1}(t) \cdot b + Z_{SS2}(t)}{L_T} + \ell_o \left[ \frac{Z_{SS1}(t) + Z_{SS2}(t)}{L_T} \right] \quad (4)$$

Burada  $Z_o(t)$  - çiləyicinin traktora qoşulan 0 nöqtəsinin yerdəyişməsi,  $m$ ;  $\ell_o$  - traktorun arxa təkərinin oxu ilə, çiləyicinin traktora qoşulan nöqtəsi arası ara məsafəsi,  $m$ .

Çiləyici ştanqın çiləyicinin traktora birləşmə-qoşulma nöqtəsinə 0 nəzərən şaquli müstəvi üzrə bucaq rəqsinin  $\varphi_m(t)$  ilə işarə etsək onu aşağıdakı kimi təyin etmək olar:

$$\varphi_m(t) = \frac{Z_o(t) Z_{SS3}^o(t)}{\ell_m} \quad (5)$$

Burada  $\varphi_m(t)$  - çiləyici ştanqının 0 nöqtəsinə çiləyicinin traktora qoşulan nöqtəyə nəzərən bucaq rəqsi;  $\ell_m$  - qoşqu nöqtəsi ilə çiləyicinin dayaq təkəri oxuna qədər olan məsafə,  $m$ ;  $Z_{SS3}^o(t)$  - çiləyici təkəri altında sahə səthi relyefinin orta qiyməti,  $m$  (şəkil 3);  $Z_{SS3}^o(t)$  - qiymətini aşağıdakı kimi tapmaq olar:

$$Z_{SS3}(t) = \frac{Z_{SS3}^{sol}(t) \cdot b_o + Z_{SS3}^{sag}(t) \cdot a_o}{B_m} \quad (6)$$

Burada  $a_o$  və  $b_o$  - uyğun olaraq çiləyicinin dayaq təkərlərinin onun ağırlıq mərkəzinə nəzərən ara məsafəsi,  $m$  (şəkil 4).  $B$  - çiləyicinin təkərləri arası ara məsafə,  $m$ ;  $Z_{SS3}^{sol}(t)$  və  $Z_{SS3}^{sag}(t)$  - çiləyicinin sağ və sol təkərləri altındakı sahə səthi relyefi,  $m$  (şəkil 4).

Əgər  $b_o = a_o = \frac{B}{2}$ , daha doğrusu ağırlıq mərkəzi çiləyicidə təkərlər arasında bərabər paylansa onda axırıncı düsturu aşağıdakı kimi yazı bilərik:

$$Z_{SS3}^o = \frac{Z_{SS3}^{sol}(t) + Z_{SS3}^{sag}(t)}{2} \quad (7)$$

$Z_o(t)$  və  $\varphi_m(t)$  məlum olduqda onda çiləyicidəki orta ştanqın  $\theta_1$  nöqtəsində (ştanqın orta nöqtəsinin) hərəkət trayektoriyası və bucaq rəqsinin şaquli müstəvi üzrə dəyişməsinin qiymətini aşağıdakı yekun düsturla təyin etmək olar:

Ştanqın qondarılma hündürlüyü  $h_{o,q}$  məlum olduqda iş vaxtı cari hündürlüyünün dəyişərək faktiki aldığı hündürlüyü aşağıdakı kimi təyin etmək olar:

$$h_o(t) = h_{o,q} + Z_{\zeta t}(t) \quad (9)$$

Burada  $h_o(t)$  - çiləyici ştanqın orta cari hündürlüyü,  $m$ ;  $h_o$  - çiləyici ştanqın aqrotexniki tələbata görə ilkin qondarılma hündürlüyü,  $m$ ;  $Z_{\zeta t}(t)$  - daxili və xarici təsirlərdən yaranan alınan cari hündürlük,  $m$ .

Aqrotexnoloji tələbata görə ştanqlı çiləyicilərdə onların sağ və sol tərəfdəki axırncı ucluğunda rəqsi hərəkəti  $\pm 0,2 m$  hüdudunda olmalıdır [7,8] (şəkil 4).

$$h_{sol,i} = h_o(t) + \psi_m \ell_{sol,i} = h_{o,q} + Z_{\zeta}(t) + \left[ \frac{Z_{SS3}^{sol}(t) - Z_{SS3}^{sag}(t)}{B_m} \right] \cdot \ell_{sol,i} \quad (11)$$

-sag ştanqdakı ucluğun cari hündürlüyü:

$$h_{sag,i} = h_o(t) + \psi_m \ell_{sag,i} = h_{o,q} + Z_{\zeta}(t) + \left[ \frac{Z_{SS3}^{sol}(t) - Z_{SS3}^{sag}(t)}{B_m} \right] \cdot \ell_{sag,i} \quad (12)$$

Burada  $\ell_{sag,i}$  və  $\ell_{sol,i}$  - orta ştanqın nöqtəsindən hər bir çiləyici ucluğa qədər olan məsafə,  $m$ .

Axırncı formulalar (11) və (12) imkan verir ki, çiləyici aqreqatın tarlada çiləmə apararkən və ya tarlanın başında dönmə zolağında boşuna gedişlərdə onlarda baş verən silkələnmələr, onların maksimal və orta hüdud qiymətləri təyin edilsin.

Çiləyicidə sağ və sol ştanqların vəziyyətinin təyini isə dönmə zolağında ştanqlarda və şlanqlarda qalan işçi mayenin ucluqlararası səviyyə fərqi nəticəsində baş verən işçi maye və pestisid itkisinin miqdarının təyin edilməsinə imkan yaradır.

**Nəticə.** Bütün çiləyicilərdə iş prosesində texnoloji və texniki dayanmalar olur və hər

Şəkil 4-ə əsasən rəqs bucağı  $\psi(t)$  eninəşaquli müstəvidə aşağıdakı kimi təyin edilə bilər:

$$\psi_m(t) = \frac{Z_{SS3}^{sol}(t) - Z_{SS3}^{sag}(t)}{B_m} \quad (10)$$

Burada  $\psi_m$  - çiləyicinin ştanqın eninəşaquli rəqs bucağı, dərəcə;  $Z_{SS3}^{sol}$ ,  $Z_{SS3}^{sag}$  - sol və sağ ştanqlar;  $B_m$  - çiləyici sol və sağ ştanqlı çiləyicilər arası ara məsafə,  $m$ .

Ştanqın və ondakı ucluqların ilkin qondarılma hündürlüyü  $h_q$ ,  $S_{\zeta}(t)$ ,  $\psi_m(t)$  məlum olduqda sağ və ya sol, ştanqda çiləyici ucluqların tarla səthindən olan hündürlüyünü təyin etmək olar.

-sol ştanqdakı ucluğun cari hündürlüyü:

gedişdə, çiləyici aqreqat sahə başlarında dönmə zolaqlarında boşuna, iş görmədən dönərkən ştanqlarda qalan işçi məhlul dönmə prosesində mövcud çiləyici ucluqlardan axıb sahənin başı boyu dönmə zolağına tökülür.

Bunlar işçi məhlul və pertisid itkisi yaradır, ətraf mühiti çirkləndirir, eyni zamanda məhsuldarlığa mənfi təsir edir, onu azaldır. Ona görə də bu itkilərin qarşısının alınması vacib və aktual məsələdir. Bunun üçün çiləyici aqreqatın funksional-texnoloji iş prosesini təhlil edib çiləyici aqreqatda işçi maye və pestisid itkilərinə səbəb olan amillər araşdırılmalıdır.

## ƏDƏBİYYAT

1. Məmmədov Z.V. Mövcud çiləyicilərdə konstruksiyanın təkmilləşdirilməsinin əsaslandırılması. ADAU Ümumi Respublika Elmi-praktik konfransın materialları. 06-07 may 2015, s.43-44.
2. Məmmədov N.N., İbrahimov T.M., Axundov A.C. Kənd təsərrüfatı maşınları. AKTA nəşriyyatı 2006. s. 407.
3. Bağırov R.Y. Çiləyicilərdə işçi məhlulun qeyri-bərabər paylanmasına təsir edən amillər. Aspirant. Magistr, bakalavrların Elmi-praktiki konfransı materialları. Gəncə-AKTA 2005, s. 117-119.
4. Багиров Б.М. Обоснование дифференциации рабочего потока опрыскивателей. // Вестник сельскохозяйственной науки. Баку 1981, № 6. С.67-70.
5. Багиров Б.М., Мамедов Ф.Г. Результаты исследований процесса опрыскивания / материалы Всесоюзной конференции. Часть 1. Ташкент-1980, с.30-33.
6. Любимов А.Н., Рахимов Р.С. Топченко В.Д. Влияния месторасположения опорных колес на показатели машин / ЧИИМЭСХ, вып. 56, Челябинск 1970, с. 76-86.
7. Методические указания по применению наземного малообъемного опрыскивателя полевых культур, садовых насаждений, виноградников, хмельников и ягодников. Москва, Колос, 1977г., 33с.
8. Поздняков Ю.В. Механизация защиты растений от болезней, вредителей и сорняков. Екатеринбург, Издательство УГСХА. , 2002. ,245с.

9.Любимов А.Н., Топченко В.Д., Рахимов Р.С. Статистический анализ неровностей поверхности поля //Почвообрабатывающие машины и динамика агрегатов: Научн.тр. /ЧИИМЭСХ, вып.56, Челябинск 1970, с. 23-27.

10.Петровская Е.В., Исследование работы распылителей опрыскивателя // Вестник Челябинского Госагроинженерного университета, т.46. Челябинск 2005, с. 174-176.

## **ANALYSIS OF THE FUNCTIONAL - TECHNOLOGICAL PROCESS OF THE WORK OF THE STANDING SPRAYING AGGREGATES**

*Dissertant Z.V.Mamedov*

*Research Institute for Plant Protection and Technical Cultures*

*B.M.Bagirov*

*Azerbaijan Technological University*

### **SUMMARY**

**Keywords:** *aggregate, sprayer, model, work process, loss, working fluid, pesticide.*

In the article, the technological process of operation of the boom sprayer, the factors affecting the field of operation of the tractor + aggregate and the shaking of the sprayer arms, the influence of these factors on the sprayer tips were analyzed. And also the flow rate of the working fluid is determined when leaving the field on the technological lane of rotation and formed when the bars are shaken, and the distribution of the working fluid along the surface of the plants differs from the difference in the distance between the tips. A mathematical model of the process was developed.

In the working process, technological and technical stops occur in all sprayers and, at each entry into the field, the remaining working fluid from the tips of the sprayer drips onto the soil surface on the turn strip. This working fluid and pesticide creates losses and pollutes the environment, at the same time, productivity is reduced. Therefore, preventing losses is an urgent problem. For this purpose, the main problem for the sprayer of the unit is the loss of

**УОТ 631.34.**

## **АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА РАБОТЫ ШТАНГОВЫХ ОПРЫСКИВАЮЩИХ АГРЕГАТОВ**

*Диссертант З.В. Мамедов*

*Научно-исследовательский институт защиты растений и технических культур*

*Б.М.Багиров*

*Азербайджанский технологический университет*

### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *агрегат, распылитель, модель, рабочий процесс, потеря, рабочая жидкость, пестицид.*

В статье были проанализированы технологический процесс работы штангового опрыскивателя, факторы влияющие в поле на работу трактор + агрегат и встряхиванию штанг опрыскивателя, влияние этих факторов на наконечники опрыскивателя. А так же определены расход рабочей жидкости при выходе с поля на технологической полосе поворота и образующиеся при встряхивании штагов, неодинаковое распределения рабочей жидкости по поверхности растений от разницы расстояния между наконечниками. Была разработана математическая модель процесса.

В рабочем процессе во всех опрыскивателях происходят технологические и технические остановки и при каждой въезде в поле, на полосе поворота оставшаяся рабочая жидкость с наконечников опрыскивателя капает на поверхность почвы. Это рабочая жидкость и пестицид создает потери и загрязняет окружающую среду, в то же время производительность понижается. Поэтому предотвращения потерь является актуальной проблемой. Для этого на опрыскивателе агрегата основной проблемой для исследования является потери пестицидов.

UOT 631.816

## AVTOMOBİL YOLUNUN TİKİNTİSİNİN VƏ İSTİSMARININ ƏTRAF MÜHİTƏ TƏSİRİ

Mühəndis Ə.M.Mehdiyev  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

**Açar sözlər:** *nəqliyyatın təbii mühitə təsir mənbələri, avtomobillərin toksiki tullantıları, üst bitki qatının mühafizəsi, sumənbələrinin çirklənməsi, səs-küy, mühafizə tədbirləri.*

Avtomobil yolunun tikilməsi təbiətin ekoloji tarazlığında və yolun keçdiyi rayonun təsərrüfat həyatında böyük dəyişikliyə səbəb olur. Tikinti üçün torpaq sahəsinin ayrılması növbəli əkinlərin mövcud rəşional sistemini pozaraq kənd təsərrüfatına böyük həcmdə iqtisadi ziyan vura bilər. Bəzən intensiv hərəkətli avtomagistralların tikilməsi təsərrüfatın torpaq sahələrinin yenidən planlaşdırılmasını tələb edir. Aşağı dərəcəli yolların səthindən küləklə sovrulan toz kütləsi ətraf tarlalarda məhsuldarlığın azalmasına səbəb olur.

Böyük meşə massivlərindən keçirilən yollar oradakı heyvanların yaşayış şəraitini dəyişir. Təsədüfən yola çıxan heyvanlar ağır yol-nəqliyyat hadisələrini törədə bilər. Yol trassasının optimal variantının seçilməsi ətraf mühitə yolun təsirinə qiymətləndirilməsinin vacib mərhələsidir. Trassa elə layihələndirilməlidir ki, ətraf mühitə az ziyan dəysin. Bu zaman ekoloji və iqtisadi kriteriyalar nəzərə alınmalıdır. Yolun layihələndirilməsini meliorativ işlərlə əlaqələndirmək lazımdır. [1]

Yol fəaliyyəti həyata keçirilən zaman ətraf mühitin qorunması haqqında mövcud qanunvericiliyə uyğun olaraq ekologiyanın və əhalinin sağlamlığının mühafizəsi tələbləri yerinə yetirilməlidir. Avtomobil yollarından istifadə edən hüquqi və fiziki şəxslər ətraf mühitə zərər vurmamalı, avtomobil yollarını və yolyanı zolağı çirkləndirməməlidir [2].

Avtomobil nəqliyyatının güclü inkişafı onun ətraf mühitə mənfə təsirinə daha da kəskinləşdirmişdir. Ətraf mühitin 35 mln ton həcmində çirklənməsinin 89%- i nəqliyyatın və yol-tikinti müəssisələri kompleksinin payına düşür. Bundan əlavə su obyektləri də çirklənir. Şəhər mühitində səs-küy yaranmasının və ətraf mühitin istiliklə çirklənməsinin əsas səbəblərindən birisi nəqliyyat axınıdır.

Avtomobillər böyük həcmdə neft məhsullarını yandıraraq atmosferdə zərərli maddələrin miqdarını artırır, ətraf mühiti çirkləndirməklə insan orqanizminə mənfə təsiri gücləndirir

Avtomobil nəqliyyatının inkişafı ətraf mühiti çirkləndirməklə son nəticədə yalnız sərnişinlərə deyil, ətraf ərazilərdəki insanlara da mənfə təsirinə göstərir. Maraqlıdır ki, çirklənmənin nəticəsində

dəyişilmiş təbii amillər sonra birbaşa və ya dolayısı yolla nəqliyyatın işini pisləşdirir. Qatı dumanlı hava avtomobil yolunda hərəkətin sürətini azaldır, qəza hadisələrinə səbəb olur.

Ümumilikdə nəqliyyatın təbii mühitə təsir mənbələrini 2 qrupa bölmək olar:

1) *nəqliyyat kommunikasiyası (avtomobil və dəmir yolları, boru kəmərləri, aerodromlar və s.)* – bunların təsiri birbaşadır, daimidir, uzun müddətlidir;

2) *nəqliyyat vasitələrinin (avtomobillər, təyyarələr, gəmilər və s.) ətraf mühitə qısa müddətli təsiri* - zaman keçdikcə bu təsir yox olur və ya uzun müddət davam edə bilər.

Avtomobillərin toksiki tullantılarına işlənmiş qazlar, karterin qazı və yanacaqın buxarlanması daxildir. Tullantıların atmosferdə miqdarı havanın və yanacağın qarışıqda nisbətindən, avtonəqliyyatın hərəkət rejimindən, relyefdən və yolun keyfiyyətindən, nəqliyyatın texniki vəziyyətindən və digər amillərdən asılı olur. Buraya mühərrikin tipi də aiddir. Hesab edilir ki, dizel mühərriklərinin havanı çirkləndirməsi azdır. Lakin dizel mühərriklərindən tərkibində kanseroqen maddələrin və mikroelementlərin olduğu daha çox miqdarda his ayrılır ki, onun havaya tullanılması yol verilməzdir.

Avtonəqliyyat kompleksinin və yağış sularının çirkab suyu vasitəsi ilə torpağa və su gölməçələrinə neft məhsulları və *asılı hissəciklər* daxil olur.

Asılı hissəciklərin ölçüləri və formaları müxtəlifdir, tərkibində yüzlərlə kimyəvi maddələr olur. Diametri insanın baş tükündən 30 dəfəyə qədər kiçik olan asılı hissəciklər asanlıqla burun hissəsindən insanın orqanizminə daxil olaraq qana keçə bilər, insana astma xəstəliyi, vaxsız ölüm, ürək tutmaları və s. ilə nəticələnir. Bu hissəciklər həmçinin torpağa, suya çökür. Havada toplanan asılı hissəciklər çox uzaq məsafələrə hərəkət edə bilər. Məsələn, Los-Anjeles şəhərindəki dizel mühərrikinin tüstüsünün hissəcikləri Böyük Kanyon üzərində (530 km) görünür, adi Moskva mənzilinin tozunda Böyük Səhranın qum hissəciyi tapılır. [3]

Yolun gediş hissəsindəki səth sularında həmçinin ağır metallar (qurğuşun, qalay, kadium və

s.) və təkərlərin yeyilməsindən əmələ gələn hissəcikləri toplanılır. Torpaqda zərərli maddələrin toplanmasının sürətinin az olmasına baxmayaraq yol ləğv olunduqdan sonra da onlar uzun müddət torpaqda təsirini göstərir.

Nəqliyyatın hərəkətindən yaranan ən geniş yayılmış toksiki çirklənmə *qurğuşun* elementindən ibarət olur. Amerika Birləşmiş Ştatlarında aparılan tədqiqatların nəticəsində kənar zolaqlara nisbətən yolun ayırıcı zolağında toplanan qurğuşunun miqdarının 100 dəfə çox olması təyin edilmişdir. Bu səbəbdən avtomobil magistralından 150 m-lik zolaqdakı ot bitkilərindən heyvanlara yem üçün istifadəyə qadağan qoyulmuşdur.

Tədqiqatlarla sübut olunmuşdur ki, bərk hissəciklərin (həmçinin metalların) 25% -i gediş hissəsində, 75%-i isə ətraf hissələrdə toplanır. Bərk hissəciklərin 25%-50%-i yağış sularının tərkibinə daxil olub onu çirkləndirir.

Avtomobillərin miqdarının daha çox olduğu ölkələrdə yolun qəza hadisələri səbəbindən çirklənməsi problemi ortaya çıxır. İşlənmiş qida qablarının yola tullanmasına qarşı ciddi cərimələr tətbiq edilir. ABŞ-da 1 il ərzində yolun zibillərdən təmizlənməsinə 1mln dollar pul xərclənir.

Torpağın münbitliyinin saxlanması onun üst bitki qatının mühafizəsi böyük rol oynayır. Üzvi mineral sistemdən ibarət olan bu qatın hər hektarında 1 ton bakteriya biokütləsi toplanır ki, bitkilərin və heyvanların həyat fəaliyyətini və insanın qidasının 99%-nin yaranmasını təmin edir. Torpağın bu qiymətli qatının 10sm qalınlığının yaranmasına 100 il tələb olunur. Eroziyanın, müxtəlif mexaniki təsirlərin və gübrələrin tətbiqi onun qısa vaxtda və asan məhv olunması ilə nəticələnir. Yol tikintisi zolağından kəsilən münbit qat ətraf ərazilərə toplanaraq rekultivasiya tədbirlərində, torpaqların münbitliyini artırmaq işlərində, torpaq yatağının yamaclarının bərkidilməsində istifadə edilir [4].

Avtomobillərin hərəkətindən yaranan çirкли hava cərəyanı ətraf ərazidəki meşə massivinə tərəf hərəkət edərək orada toplanır. Nəticədə meşə massivi çirкли hissəciklərin ikinci mənbəyinə çevrilir. Baxmayaraq ki, burada çirklənmənin konsentrasiyası azdır, onun təsir müddəti uzun ola bilər, meşə tərəfdən əsən küləklər yenidən yolu çirkləndirir.

Yaşıl əkilələrin təbii filtr kimi havanın təmizlənməsində təbii zamanı çirklənməyə davamlı və çox yarpaqlı çətirli ağaclara üstünlük verilməlidir.

Avtomobil yolunun istismarı dövründə avtonəqliyyatın insanların yaşayış mühitinin (xüsusən də şəhərlərdə) çirklənməsində rolunu azaltmaq tədbirlərinə xüsusi fikir verilməlidir. Buraya binaların xüsusi qaydada yerləşdirilməsi, yaşıllaşdırma, yaşayış rayonlarının və ictimai mərkəzlərin nəqliyyatın sıx olan yerlərindən kənarında tikilməsi, sürətli magistralların və müxtəlif səviyyədə yol kəsişmələrinin qurulması və s. nəzərdə tutulur.

İnsan və digər canlı orqanizmlər üçün yolun çiyin hissəsinin səthindən 1m qalınlığında hava təbəqəsində toplanan zərərli hissəciklərin konsentrasiyası daha qorxuludur. Bu hava təbəqəsi asfalt, rezin, metal, qurğuşun və digər *kanserogen* və *mutagen* təsirli zərərli hissəciklərdən ibarət olur.

Su obyektlərinin çirklənməsi nəqliyyatdan yaranan çirklərin birbaşa su axını səthlərinə, yeraltı sulara və açıq su hövzələrinə təsirdən baş verir. Ən böyük təsir neft məhsullarının suya düşməsindən yaranır.

Havanın çirklənməsinin qarşısını almaq tədbirlərinə yanacaqın keyfiyyətinin yüksəldilməsi, dizel və benzin mühərriklərinin təkmilləşdirilməsi, günəş enerjisi ilə işləyən avtomobillərin (heliobil), hibrid mühərriklərin, inersion mühərriklərin, qazla işləyən mühərriklərin və elektromobillərin tətbiqi, avtonəqliyyat vasitələrinin tullantılarının utilizasiya edilməsi misal ola bilər.

Səs-küyün təsirini azaltmaq məqsədi ilə piyada zonalarının qurulması, nəqliyyat tunellərinin tikilməsi, fərdi avtomobillərin ümumi yeraltı qarajlarda saxlanması, xüsusi səs əksedici ekranların qurulması, yolun qazmalarda keçirilməsi nəzərdə tutulur. İctimai nəqliyyatdan geniş istifadə edilməsi nəqliyyat axınında fərdi avtomobillərin miqdarının azalmasına və nəticədə səs-küyün səviyyəsinin aşağı salınmasına səbəb olur.

Su mühafizə zonası daxilində keçirilən yolların gediş hissəsindən çirкли suları toplayaraq onları təmizləyirlər və ya elə kənarlaşdırırlar ki, su mənbələrini çirkləndirə bilməsin. [4]

## ƏDƏBİYYAT

1. В.Ф.Бабков, О.В.Андреев. Проектирование автомобильных дорог. Часть I. Москва. «Транспорт». 1979.
2. "Avtomobil yolları haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanunu. Bakı, 2000
3. İnternet mənbə: [https://www.breethretail.ru/problems/suspended\\_solids/](https://www.breethretail.ru/problems/suspended_solids/)
4. Проектирование автомобильных дорог. Справочник инженера-дорожника (под ред. Г.А.Федотова). Москва. «Транспорт». 1989



УДК 631.816

## ВЛИЯНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

*Инженер-дорожник. А.М.Мехдиев*  
*Азербайджанский Государственный Аграрный Университет*

### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** *источники влияния транспорта на окружающую среду, токсические отходы автомобилей, охрана растительного слоя почвы, загрязнение источников воды, шум, защитные мероприятия.*

Автомобильные дороги как в период строительства, так и во время эксплуатации оказывает воздействие на окружающую среду, степень которых необходимо учитывать при выборе трассы дороги.

Строительства дороги создает большие изменения в экологическом равновесии окружающей среды и хозяйственной жизни района. Изъятие земель под строительство дороги нарушает существующую рациональную систему севооборота, нанеся значительный экономический ущерб сельскому хозяйству.

Выбор оптимального варианта трассы основной этап оценки влияния строительства дороги на окружающую среду.

В статье анализированы пути загрязнения воды, почвы, воздуха, растительности в результате строительства и эксплуатации дороги, даны рекомендации по устранению и уменьшению степени загрязнения окружающей природной среды, куда входят выбор направления трассы, улучшение качества топлива и двигателей автомобиля, разработка альтернативных двигателей, применение лучших покрытий дорожной одежды и шумозащитных устройств, озеленение и т.д.

## BAD EFFECT OF MOTORWAYS CONSTRUCTION AND THEIR EXPLOITATION ON ENVIRONMENT

*Engineer A.M.Mehdiyev*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

### SUMMARY

**Key words:** *sources affected on environment, cars toxic gases, topsoil protection, water pollution, noise, protection measures.*

The construction and exploitation of motorways have bad effect on environment and this effect level should be taken into account in selecting of a motorway.

The construction and exploitation of motorways upset ecological balance and bring changes into the agricultural sector. Soils given for road constructions destroy a rational system of next planting cause economic harm to the agricultural sector.

The optimal choice of a motorways is the main factor that estimates road construction effect on environment.

The author analyses the ways of eliminating environmental pollution caused by road construction and its exploitation. It is advised to select the direction of a motorway, to make better quality of fuel, motors and high quality motorways covers, to make alternative motors, noise reduction installations and to plant green trees, bushes.

UOT 665 614

NAFTALAN NEFTİNDƏN MAYE PROPAN VASİTƏSİLƏ QƏTRANIN AYRILMASININ TƏDQIQI

Ə.N.Muradov  
Azərbaycan Texnologiya Universiteti

**Açar sözlər:** Naftalan nefti, naften karbohidrogeni, aromatika, qətran, propan, adsorbent, azot, benzin “qaloş” və s.

Məqaləni yazmaqda əsas məqsəd, maye propandan istifadə etməklə susuzlaşdırılmış Naftalan neftinin təkibindən toksiki xassəli qətranı ayırmaq müalicə xassəsi daha yüksək olan qətransız Naftalan neftini istehsal etməkdir.

Təcrübi hissə: Yüksək dərginlikli elektrik cərəyanının təsiri ilə Naftalan nefti susuzlaşdırıldıqdan sonra 1:1 nisbətində mayeləşmiş texniki propanda həll edildi.

Naftalan neftinin qətransızlaşdırılmasının əsas optimal şərtləri aşağıdakılardır.

Aktivləşdirilmiş alümosilikat adsorbentin miqdarı - 600%

Temperatura - 35-40°S

Baş çatma müddəti - 40 dəqiqə

Qətransızlaşdırılmış neftin çıxımı, 83-85%

Naftalan neftinin qətransızlaşdırılması yeni işlənmiş texnoloji üsulla “maye propan” məhlulunda aparıldı.

Maye propan məhlulunda naftalan neftinin qətransızlaşdırılma üsulu başqa neftlərin də qətransızlaşdırılmasına tətbiq oluna bilər.

Maye propan məhlulu ilə naftalan neftinin qətransızlaşdırılması Azərbaycan Respublikası MEA Yusif Məmmədliyev adına Neft Kimya Prosesləri institutunun fasiləsiz işləyən təcrübə zavodunda məhsuldarlığı 3 kq/saat olan proses

aparılmışdır. Alınan bu qətransızlaşdırılmış neftin koklaşdırılması 0,2-0,3-ə çatır. Ekstraksiya kalonkasında temperatura

Yuxarı kalonka - 90°

Orta kalonka- 80°

Aşağı kalonka - 70°

Propanın sərfi - 500%, təzyiq - 50 atm

Naftalan neftinin qətransızlaşdırılması üçün texniki propandan yəni tərkibində 96,4% propan olan qarışıqdan istifadə edilmişdir [1, 2]. Şüşə kalonkaya aktivləşdirilmiş alümosilikat adsorbenti doldurulduqdan sonra üzərinə 1:1 nisbətində qarışdırılmış Naftalan neftinin maye propan məhlulu tökülür. Maye propanda həll edilmiş qətran kalonkanın aşağı hissəsində qəbulediciyə tökülür. Qətransızlaşdırılmış naftalan neftindən propanı ayırmaq üçün 70°S temperaturda, inert qaz (azot, arqon) axımında qovulur.

Alınan qətransızlaşmış neftin (84% ) tərkibində koklaşma 0,3% və qətran 2% təşkil edir. Yuxarıda göstərilmiş şəraitdə sərf olunan propanın miqdarına əsasən qətransızlaşdırılmış neftin miqdarı və koklaşma çıxımı təyin edilir. Bu prosesdə propanın miqdarı çəkisinə görə 400-dən 600%-ə qədər dəyişir (cədvəl 1)

Cədvəl 1

Sərf olunan propanın miqdarına görə koklaşma və qətransızlaşdırılmış neftin çıxımı

Propanın miqdarı. %	Çıxım, %	Koklaşma %
400	76	0,38
450	82	0,36
500	84	0,29
550	84,8	0,32

Cədvəldə verilmiş rəqəmlərdən görünür ki, 500% propan sərf edildikdə ayrılan qətransızlaşdırılmış neft 84%, koklaşma (kömürləşmə) 0,3% təşkil edir. Sərf olunan propanın miqdarı 500%-dən çox və ya az olduqda qətransızlaşdırılmış Naftalan neftinin koklaşması [3] susuzlaşdırılmış Naftalan neftinin tərkibindən qətran ayrılmasının tədqiqinin nəticələri cədvəl 2-də verilmişdir.

Beləliklə yuxarıda göstərilən şərait ən optimal şərait sayılır.

Qətransızlaşdırılmış naftalan neftinin bioloji aktivliyi daha yüksəkdir.

Qətransızlaşdırılmış naftalan neftindən təmiz naften karbohidrogen almaq üçün aromatikləşdirmə prosesi aparılmışdır.

Cədvəl 2.

Susuzlaşdırılmış Naftalan neftinin tərkibindən qətranın ayrılmasının tədqiqinin nəticələri

Qətransızlaşdırma üsulu	Absorbentın miqdarı, %	Təmasda olmanın müddəti, dəqiqə ilə	Neftə görə naften karbohidrogenlərinin çıxımı, %	Naften karbohidrogenlərin göstəriciləri		
				$n_D^{20}$	$d_4^{20} P4$	Nastyukov
Təmasda olma	800	120	58,9	1,4871	0,8932	Müsbət
Təmasda olma	900	120	56,1	1,4852	0,8916	Müsbət
Təmasda olma	1000	120	54,3	1,4840	0,8896	Mənfi
Təmasda olma	1000	90	54,6	1,4846	0,8904	mənfi
Təmasda olma	1000	60	54,9	1,4853	0,8912	Müsbət
Asfaltdan azad etmə	500	120	60,8	1,4896	0,8954	Müsbət
Asfaltdan azad etmə	800	120	57,2	1,4873	0,8933	Müsbət
Asfaltdan azad etmə	900	120	55,8	1,4862	0,8918	Müsbət
Asfaltdan azad etmə	1000	120	53,9	1,4850	0,8905	Mənfi
Asfaltdan azad etmə	1000	90	54,2	1,4863	0,8909	Mənfi
Asfaltdan azad etmə	1000	60	54,7	1,4860	0,8918	müsbət

**Nəticə.** Naftalan neftinin tərkibində 15% qətran maddəsi vardır. Müalicə prosesində bu qətran maddəsi toksiki xassə göstərir. Bunu nəzərə alaraq maye fazada propandan istifadə etməklə Naftalan neftinin tərkibindəki qətranı ayırmaqla daha bioloji aktiv olan müalicə yağı alınmışdır. Naftalan neftindən qətranı ayırmaq üçün maye propan həlledicisi ilə yanaşı aktivləşdirilmiş alümosilikat adsorbentindən istifadə edilmişdir. Bu neftdən qətranı ayırdıqdan sonra rektifikasiya kolonkasında havasız mühitdə nefti distillə etməklə həm naften, həm də aromatik karbohidrogenlərə ayrılmışdır.

## ƏDƏBİYYAT

1. Кулиев А.М., Кулиев Р.Ш., Технология получения и исследования масел из бакинских нефтей, Баку Азербайджанский нефтяной институт, 1958 г.
2. Кулиев Р.Ш., Производства масел в бакинских заводах и пути улучшения их качеств, изд. АН Азерб ССР, 1964 г.
3. Мурадов А.Н., Анисимов А.В., исследования химического состава нафталанской нефти, Вести МГУ сер. Хим., 2006 г. Т.47, №3 стр. 226

УДК 665 614

## ОБЕССМОЛИВОННИЕ НАФТАЛАНСКОЙ НЕФТИ ЖИДКОФАЗНОМ ПРОПАНОМ

*А.Н.Мурадов  
Азербайджанский Технологический Университет*

## РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** нафталанская нефть, жидкий пропан, адсорбент, инертный газ, нафтенны и ароматика.

В нафталанской нефти содержится до 15% смол. По проведение лечебной исследование врачей установлено что, смолы в составе нафталанской нефти являются консорогенными.

В результате исследований был установлен концентрогенный характер смол и их негативное влияние на процесс лечения. С этой целью были проведены исследования по обессмоливанию нафталанской нефти жидким пропаном. Методом адсорбционной хроматографии обессмоленная нафталанская нефть было разделено на нафтенные и ароматические углеводорода.

**INVESTIGATION OF THE METHOD THAT IS ABOUT SYNTHESIS OF LIQUID  
PROPANE AND NAPHTHALENE OIL**

*A.N.Muradov*  
*UTEKA*

**SUMMARY**

**Keywords:** *Naptalan oil, liquid propane, alumosilikat, innefected qas, naften, aromatika.*

Naptalan oil contains 15% resin. Different medical studies have revealed that Naptalan oil is a toxic that adversely affects the treatment process. Raking this info consideration, oil propane which has o non-acidic treatment property, has been extracted from the liquid phase. liquid propane and alumosilikat adsorbent are used to sepeate gatran from naftalan oil.

UOT 677.04 (09 )

ORTA ƏSRLƏRDƏ TOXUCULUQ SƏNƏTİNİN İNKİŞAFI

Ş. R.Əliyev, F.İ.Əliyeva, R.İ.Əsgərova  
Azərbaycan Texnologiya Universiteti

**Açar sözlər:** sənət, toxuculuq, ipək, kətan, sap, parça, xalça, istehsal, inkişaf

Azərbaycan dekorativ tətbiqi sənətləri içərisində toxuculuq sənətinin xüsusi mövqeyi var. Orta əsrlərdə toxuculuq sənəti geniş inkişaf etmişdir. Azərbaycanda kətan, ipək, yun parça, xalça, palaz, cecim, vərni, kilim və s. toxuculuq sənəti nümunələri toxunurdu. Bu toxuculuq məmulatlarının şöhrəti Avropa bazarlarından gəlirdi.

Azərbaycanda Şamaxıda, Gəncədə, Şəkiddə, Bərdədə ipəkçilik mərkəzləri açılır və çoxlu ipəklər toxunurdu. Gəncə şəhəri hələ ilk orta əsrlərdə şəhər kimi formalaşmağa başlamışdır. IX əsrdə artıq sənətkarlıq və ticarətin inkişaf etdiyi məşhur bir yer idi. Bu zaman Gəncə Cənubi Qafqazda ancaq Bərdədən geridə qalırdı. X əsrdə Bərdə şəhərinin ruslar tərəfindən dağıdılması şəhərin xeyli zəifləməsinə səbəb oldu. Bu zaman ticarət yolunun üstündə olan Gəncə bol gəlirə malik çiçəklənmiş bir yerə çevrilmişdir.

XIII əsrdə yazılmış “Əcaib-üd dünya” adlı coğrafi əsərdə Azərbaycanda istehsal olunmuş parçalar haqqında maraqlı qeydlər var. Gəncədə zərlə işlənmiş atlas, kişilər üçün əba Beyləqanda ipək parça (kəzzkaşidə), Ərdəbildə qara rəngli zərif parça (came), Səlmas və Xoydadiba, nazik kətandan paltar, Bərdədə ipək və s. istehsal olunurdu. 1940-cı ildə Nizami Gəncəvinin qəbrində aparılan arxoloji qazıntılar zamanı tapılmış parça hissələri o vaxtlarda toxunmuş parçaların nə dərəcədə keyfiyyətli olmasını göstərir.

Monqolların hücumundan sonra daha da inkişaf etmiş toxuculuq sənəti nümunələrində də Uzaq Şərq mədəniyyətinə xas bəzək nümunələri istifadə olunmuşdur. O dövrdə yaradılan başqa dekorativ sənət nümunələrində də Uzaq Şərq mədəniyyətinə xas bəzək nümunələrindən istifadə edildiyini görürük. Məşhur Amerika sənətsünası Artur Royp o dövrdəki Azərbaycan şəhərlərində istehsal olunan parçaları və onların bədii tərtibatını belə təsvir edir. Əgər monqol hakimiyəti illərində XIII əsrdən tutmuş XIV əsrin axırlarınadək Uzaq Şərq sənəti mədəniyyətinin təsiri keramikada bədii metal məmulatında hələ nisbətən az görünürdüsə də bu, yerli parçaların bədii simasını demək olar ki, bütünlüklə dəyişmişdi. Bu dövr parçalarının ən tipik bəzəkləri çin mədəniyyətinə xas olan fantastik quş və heyvan rəsmləri idi.

O dövr Azərbaycan parçalarının üzərində stilizə edilmiş (quş və heyvan təsvirləri) gül çiçək təsvirləri yüksək texniki üsulla toxunmuşdur. Şərq mədəniyyətinə xas bəzənmiş parçalara XIV əsr Azərbaycanda yaşayıb yaradan miniatür sənətinin ustalarının əsərlərində görmək olar. Belə orijinal parça nümunələri həm dünyanın, həm də Azərbaycanın muzeylərində saxlanılır.

Bu dövr parçaları qızıl və gümüş saplarla toxunmuş tovuz quşu təsvirləri bəzəyirdi. Tovuz quşu təsvirlərinə dekorativ tətbiqi sənətin başqa sahələrində də (keramika, daş, metal və s.) rast gəlinir. Uzaq keçmişdə od və günəş tanrısı ilahi və rəmzi mənə daşmışdır. Sonralar tovuz quşu təsvirləri sadələşərək öz qədimi formasını dəyişərək stilizə olunaraq “buta” ornamentinə çevrilmişdir.

Bu dövrdə Azərbaycan parçaları dünyada o dərəcədə şöhrətə malik idi ki, 1514-cü ildə Türklərin Təbrizi işğal etdiyi vaxt Təbriz toxucularını İstanbulda toxuculuq sənayesi yaratmaq məqsədi ilə həmişəlik İstanbula köçürmüşlər.

XVI – XVII - əsrlərdə Azərbaycanda toxunan ən qiymətli sayılan yerli saray emalatxanalarında toxunan ali və zərli adlı parçalardır. Belə parçaların sapını toxucular yox zərgərlər hazırlayırdılar ki, bu parçaların 15 faizi qızıldan olurdu. Qızıl və gümüş saplar belə hazırlanırdı: adi qızıl və ya gümüş parçasını zindan üzərində qoyub nazik vərəqə çevrilənə qədər döyür və bu vərəqi qayıqvari metal alətin deşiyindən keçəcəkdir sim halına salırdılar. Qızıl və gümüş sim, adətən başqa saplarla qarışıq toxunurdu.

Əvvəllər toxuma işini yerinə yetirmək üçün qoyun yunundan və kətandan istifadə etmişlər. Toxunma üçün olan sapları almaq üçün xammal yuyulub təmizlənir, gündə qurudulur, sonra isə iy, cəhrə və s. dəzgahlarda əyrilib sap halına salınır. Yun cəhrədə əyrilərkən ona yağ (heyvan yağları) və yaxud neft vurulur ki, elektriklənməsin. Boyaqdan əvvəl isə bu maddələr yuyulub təmizlənir.

Bu dövrlərdə istehsal olunan parçaları əlvan rənglərinin bitkilərdən və böcəklərdən alındığı üçün çox davamlı və qalıcı idi. Rəngləri əsasən, palıd qabığı, soğan qabığı, tut ağacının kökü, boyaq otu və başqa bitkilərdən alırdılar. Həşəratlardan koşenil qurdundan qırmızı rəng alınırdı.

Parçalara naxışlar üç üsulla işlənirdi. Birinci üsulla naxışlar parça toxunduqda rəngli saplardan toxunaraq parçanın bir hissəsinə çevrilirdi. Toxunma naxışlı parçalar əsasən müxtəlif liflərdən (yun, pambıq, ipək), müəyyən qalınlığa və quruluşa malik olan saplardan toxunur. Bu üsuldən XII – XVI əsrdə istifadə olunub. İkinci üsuldə isə XVII – XIX əsrlərdə inkişaf etmiş basma üsulu ilə parça üzərinə həkk olunurdu. Üçüncü üsulla naxışlar tikmə yolu ilə parça üzərinə köçürülürdü.

Basma naxışlar adətən ipək parçalar üzərinə vurulurdu. Taxtadan yonulub hazırlanmış qəliblərin naxışları həm nəbati həm də həndəsi olurdu. Nəbati naxışlar lalə, zanbağ, qərənfil, müxtəlif yarpaqlar və xonça idi. Həndəsi naxışlar isə dairə, üçbucaq, dördbucaq, paxlava və s. idi. Həndəsi naxışlar adətən parçanın kənarını yəni haşiyəsini, nəbati naxışlar isə ortasının bəzəyidir.

Parçaları bəzəmək üçün istifadə olunan qəliblər böyük ustalıqla qoz və pəlid ağacından naxışın ölçüsünə görə yonulurdu. Basılan naxışlardan əlavə rənglər almaq üçün naxışların üzərini mumla örtüb parçanı boyaq məhluluna salırdılar. Boyaq işləri tamamlandıqdan sonra mum örtük təmizlənir və beləliklə rəngbərəng bəzəkli parça alınır. Təbii vasitələrdən istifadə edərək tək parça saplarını deyil, həm də xalça iplərini boyayırdılar. Al - əlvan boyanmış iplərdən xalçalara əlvan naxışlar toxunurdu.

Alimlər müəyyən etmişlər ki, yun parça ən qədim parça növüdür. XIX əsrdə yundan mahud, şal parça toxunuşu Azərbaycanın Naxçıvan, Şamaxı, Quba, Zaqatala və Qarabağ rayonlarında gəlirli peşələrdən sayılırdı. Bu dövrdə Bakının Əmirhacıyan, Bülbülə, Xocahəsən, Xırdalan kəndlərində xalça, palazla yanaşı, yerli ehtiyacı ödəyəcək dərəcədə saya və ağ –qara, qəhvəyi, sarımtıl rəngli zolaqlı şal parçalar da toxunurdular. Bu cür sadə naxışlı qeyri şəffaf şal toxumalarından yerli əhali bir sıra məişət örtüklərində (yuküzü, kürsü, örtüyü və s.) və üst geyimlərində də (çarşab, tuman) istifadə edirdilər. Cecim, tafta və s. növ parçalar kimi şal parçalar da yaz və payız aylarında açıq havada, həttdə toxunurdu. Çünki parçanın uzunluğu onun otaqlarda toxunması üçün əlverişli deyildi.

Azərbaycan toxuculuq sənətinin bir sahəsi də xalçaçılıqdır. Ölkəmizin coğrafi şəraiti qoyunçuluğun inkişafına geniş imkan yaradırdı. Qoyunun yununun bol olması ondan istifadə çeşidlərini də artırırdı. Yundan hazırlanmış saplarla həm parça, həm də xalça toxunurdu. Qədimdə yundan toxuculuqdan əlavə həm də keçə döyülürdü.

Xalçalar, palazlar əvvəllər məişət əşyası kimi toxunurdusa sonralar bəzək nümunəsi kimi ölkəmizdə və dünyada geniş şöhrət qazanmışdır. Xalçaçılıq sənətinin tarixi yazılı mənbələrə əsasən uzaq keçmişə aid olsa da faktiki materiallar XVII-XIX əsrlərdə toxunan xalçaları göstərir. Yüksək keyfiyyətlə toxunan Azərbaycan xalçaları dünya bazarlarında satılırdı. Təsadüfi deyil ki, Avropa rəssamlarının əsərlərində Qazax, Gəncə, Şirvan xalçalarının təsvirlərinə rast gəlinir. Azərbaycan ərazilərində toxunan xalçalar toxunduğu ərazinin adət ənənəsindən və xammal istehsalından asılı olaraq müxtəlif kompozisiya və üsullarla toxunmuşdur. Azərbaycan xalçaları toxunduqları yerin adını daşıyır.

Azərbaycan xalçaları əsasən kiçik ölçülü namazlıq, divar xalçaları və yer xalçaları olurlar. Namazlıq xalçalar kiçik ölçüdə olub, kənar haşiyə və ara sahədən ibarət olub, yuxarı hissəsində mehrab olur. Belə xalçalarda möhürü, əlləri və ayaqları qoymaq üçün yerlər naxışlarla göstərilir.

Divar xalçaları -bu xalçalar el dağda olarkən alaçıqların kənarlarından soyuğun qarşısını almaq üçün asılmış. Sonralar bu xalçalar evlərdə də divarları bəzəyirdi. Adətən süjetli xalçalar divardan asılırdı.

Yer xalçaları- böyük ölçüdə xalı otağın orta hissəsinə sərilmiş, baş tərəfdən və kənarlardan salınan “baş” və “kənar” xalça dəstindən ibarət olub.

Xalça sənətinin inkişafı əsas olaraq dörd dövrə bölünür. Birinci dövrə ibtidai dövrüdür ki, sadə keçirmə üsulu ilə palaz və cecimlər bəzəksiz saya nə bir rəngli olurdu. Sonralar qoyun rəngli yundan istifadə edərək zolaqlı palazlar yaratmışlar. Bu zolaqlı palazların 3 bədii forması vardır. 1. sadə zolaqlar, 2. sulu zolaqlar, 3. naxışlı zolaqlar

İkinci dövrə xalça sənətinin texniki nə bədii cəhətdən inkişafının ilk dövrüdür. Bu dövrdə sadə dolama texnikası ilə kilim toxuma üsulu inkişaf etdi.

Üçüncü dövrə vərni, şəddə zili, sumax, adi toxunma üsullarının meydana gəlməsi dövrüdür. Bu dövrdə xalça bəzəyinin mürəkkəbləşməsi nə müxtəlif ölçülü naxış elementlərinin inkişafı dövrüdür.

Dördüncü dövrə düynləmə xovlu xalça toxuma üsulunun inkişaf etdiyi dövrə.

Azərbaycanın iqlim şəraiti, münbit torpaqlarının olması burada pambıq əkininin, baramaçılığın, qoyunçuluğun inkişafına səbəb olmuşdu. Baramaçılıq inkişaf etdikcə Azərbaycanda ipək istehsalı da artırdı. Orta əsrlərdə Şəkidə, Şamaxıda, Gəncədə ipək istehsalı yüksək inkişaf mərhələsinə çatmışdı. Avropada və Rusiyada məşhur

olan Azərbaycan ipəyi həm sadə, həm də qızıl saplarla toxunurdu. İpək parçalarla bərabər pambıq və kətan parçalarda istehsal olunurdu. Yundan alınan saplarla məişətdə işlətmək üçün kilim, palas, cecim, vərni və s. toxunurdu.

Orta əsrlərdə inkişaf etmiş toxuculuq sənəti müasir toxuculuğun özəlini təşkil edir. O dövrlərdə kустar üsulla hazırlanmış toxuculuq dəzgahları mərhələlər keçərək təkmilləşib, müasir elektron dəzgahlarla əvəz olunmuşdur.

### **ƏDƏBİYYAT**

1. R.Ə.Fəndi. Azərbaycan incəsənəti Bakı, şərq – qərb, 2007
2. Gəncə tarixi oçerk Bakı Elm 1994
3. Azərbaycan incəsənəti işıq 1992
4. Paşayev B. S. Parça və geyim məmulatlarının bədii layihələndirilməsi, Bakı, 2004
5. Kərimov K. Azərbaycan incəsənəti. Bakı, 1992
6. R.Əfəndi Azərbaycanın el sənəti Bakı 1971
7. C.Mücirli Azərbaycan xalçalarının texniki üsulları. Maarif, Bakı 1987
8. Azərbaycan xalçaları. Azərbaycan ilmləri

### **РАЗВИТИЕ ИСКУССТВО ТКАЧЕСТВА В СРЕДНЕМ ВЕКА**

#### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *слова, искусство, ткачество, шелк, нить, ткань, ковер, производство, развитие*

Климат и плодородные почвы Азербайджана привели к развитию посевов хлопка, барбариса, овцеводства. По мере развития преследования увеличилось производство шелков в Азербайджане. В средние века шелкового производства в Шеки, Шамахе и Гяндже достигло высокого уровня развития. Шелк Азербайджана, известный в Европе и России, коснулся как простых, так и золотых нитей. Шелковые ткани изготовливались в хлопчатобумажных и льняных деталях. Коврики, паласки, джежим, верни и т. для использования в домашних хозяйствах с шерстяными ручками.

В средние века современное текстильное искусство является особенностью современное текстиля. В то время вязальные станки были разработаны и модернизированы в электронном виде

### **THE DEVELOPEMENT OF WEAVING**

#### **SUMMARY**

**Keywords:** *craft, weaving, silk, flax, thread, cloth, carpet, production, development*

The climate of Azerbaijan, the best soil caused the cotton growth, silkworm breeding, shup breeding here. As silkworm breeding developed, silk production also began to develop. In the middle ages silk production reached the highest point in Shaki, Shamaki and Ganja. Azerbaijan silk which was famous in Europe and Russia was weaved with both ordinary and golden thread. Besides silk cloth cotton and flax cloth were also produced. Tapestry – woven type of rugs, carpets etc, were weaved with woolen thread.

The weaving craft developed in the middle ages, is the core of modern weaving. The handmade machines used in that time then developed and changed into the electronic ones used nowadays.

UOT-677.024

**AZƏRBAYCAN MİLLİ BAŞ GEYİMİ – KƏLAĞAYI VƏ ONUN QURULUŞ PARAMETRLƏRİ**

*Texnika elmləri doktoru M.H.Fərzəliyev  
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)*

*Ə.Z.Məmmədov, H.Ə.Ramazanova  
Azərbaycan Texnologiya Universiteti (UTECA)*

**Açar sözlər:** *ipək, kəlağayı, əriş, arğac, quruluş.*

Azərbaycan dünyanın ən qədim insan məskəni olmaqla yanaşı, həmçinin qədim mədəniyyət beşiklərindən biridir. Yerləşdiyi coğrafi mühiti burada yaşayan insanların hələ qədimdən bir çox sahələr üzrə inkişafına böyük imkanlar yaratmışdır. Buraya həmçinin insanların geyim tələbatını ödəmək üçün müxtəlif vasitələrdən istifadə etməsini də daxil etmək olar. Təbii olaraq ilk geyim ünsürləri primitiv şəkildə inkişafa qədəm qoymuşdur. Zaman inkişaf etdikcə insanların da tələbatları sürətlə dəyişirdi. Artıq insanlar daha incə, keyfiyyətli parçalar istifadə etməyə çalışırdılar. Geyim materiallarının hazırlanmasında yun, kətan və pambıqdan başqa ən çox istifadə edilən təbii liflərdən biri ipək idi [3].

Azərbaycanda ipəkçilik V-VI əsrlərdə başlanmışsa da o, bir təsərrüfat sahəsi kimi, sonrakı dövrlərdə tədricən ölkənin bütün bölgəsində yayılmışdır. Yüksək keyfiyyətli parçalar dövrü üçün daha yüksək texnologiyalar tələb edilirdi. İstehsal olunan parçalardan Azərbaycan milli qadın dəsti formalaşaraq, gözəlliyi ilə seçilərək, xalqın adət - ənənəsini özündə cəmləşdirir. Kəlağayı geyim dəstinin bir elementi kimi, zərif və keyfiyyətli olmaqla yanaşı, estetik görünüşü də ayrıca diqqət cəlb edir.

Son dövrlərdə milli dəyərlərə diqqətin artması, milli mədəniyyətin bərpa olunması yolunda məqsədyönlü işlərin aparılması, kəlağayların müasir geyimlərə dövrün tələbinə uyğun təbii üçün əlverişli şərait yaranmışdır.

Kəlağayı –ipək sapdan toxunulmuş, Azərbaycan qadınlarına məxsus dördkünc formalı baş geyimidir (şək.1). İpək parça istehsalı uzun bir texnoloji prosesdən ibarətdir. İpək sapı baramadan alırlar. Barama tut ağacının yarpağı ilə qidalanır, bioloji ipək sapı hazırlayır və onu tor şəklində öz ətrafına dolayır. Bu baramalardan baramaçaq yolu ilə ipək sap alırlar [5].

XIX əsrə qədər kəlağayı istehsalı kустar üsulla həyata keçirilirdi. Hal-hazırda kəlağayı bir çeşiddə toxucu dəzgahlarında istehsal olunur. Əhalinin kəlağayıya olan tələbatını nəzərə alaraq onların çeşidini, sayını artırmaq və keyfiyyətini və toxucu dəzgahında istehsal şəraitini yaxşılaşdırmaq vacibdir. Baxmayaraq ki, kəlağayı neçə yüzillərdir ki, istehsal olunur, bu günə qədər isə onun quruluş

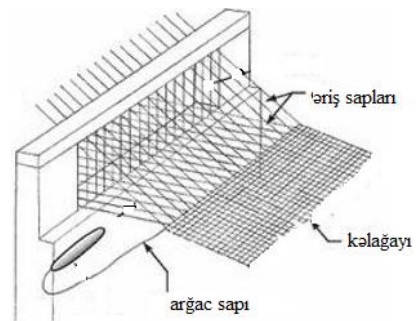
parametrləri öyrənilməyib və layihələndirmənin nəzəri əsasları yoxdur. Onun quruluş parametrlərinin öyrənilməsi və layihələndirmənin nəzəri əsaslarının öyrənilməsi istehsal olunan kəlağayının çeşidinin artırılmasına imkan yaradacaq və bu da öz növbəsində əhalinin tələbatının ödənilməsinə gətirib çıxaracaq.

İlk baxışda sadə görünən kəlağayı formalaşması prosesi mürəkkəbdir. Prinsipcə onun mahiyyəti toxunan kəlağayının növündən və onun istehsal olunduğu toxucu maşının tipindən asılı deyil. Kəlağayı istehsalı prosesinin mahiyyəti verilmiş ardıcılıqla əriş və arğac saplarının qarşılıqlı toxunmasından ibarətdir. Kəlağayı toxuculuğu prosesinin məqsədi müəyyən strukturada və verilmiş texniki və başqa xüsusiyyətlərə malik xarici görünüşə malik kəlağayı formalaşdırmaqdır.

Kəlağayı tekstil məmulatıdır – bu kifayət qədər möhkəm, çox nazik, müqayisədə kifayət qədər eyni enliyi və uzunluğu olan cisimdir [3]. Kəlağayı toxucu maşınında bir-birinə perpendikulyar iki sistem sapların – kəlağayının uzunluğu boyu yerləşən əriş və eninə istiqamətdə yerləşən arğac saplarının, qarşılıqlı toxunması yolu ilə əmələ gəlir (şək.2).



Şəkil 1.



Şək. 2. Kəlağayıda sapların quruluşu.



Kəlağayının quruluşu dedikdə əriş və arğac saplarının qarşılıqlı yerləşməsi, öz aralarında əlaqəsi və qarşılıqlı təsirli olması başa düşülür [6]. Kəlağayının tələb olunan xüsusiyyətlərini almaq üçün onda sapların müəyyən yerləşməsi (qarşılıqlı əyilmə) və qarşılıqlı təsir qüvvələri olmalıdır ki, əsasən, sürtünmə qüvvələrindən və kəlağayda sapların ilişmə qüvvələrindən və liflərin saplarda ilişmə qüvvəsindən ibarətdir. Sürtünmə qüvvələri əriş və arğac saplarının bir-birinə göstərdiyi normal təziqdən asılıdır ki, bu, əsasən, toxucu maşınında kəlağayı formalaşması dövründə yaradılır [1] (şək.3).



Şəkil 3. Toxucu dəzgahında kəlağayının formalaşması.

Kəlağayının quruluşu çox amillərdən asılıdır. Bu amilər, əsasən, aşağıdakılardır:

-kəlağayının istehsal edildiyi sapların, və yaxud, ipliğin xammalının tərkibindən və növündən. Lifin quruluşu və növündən, sapın, və yaxud, ipliğin quruluşu, onun orta sıxlığı, en kəsiyinin forması və ölçüləri, fiziki-mexaniki xüsusiyyətləri asılıdır.

-sapların və ipliğin  $T_s$  və  $T_a$  ilə ifadə edilmiş xətti sıxlığı;

-əriş və arğac saplarının xətti sıxlıqlarının nisbəti əmsalı  $K_T = T_s / T_a$ ;

-sapların toxuculuğa qədər və kəlağayda en kəsiyinin ölçülərindən  $d_s$  və  $d_a$ , birinci iki parametrdən asılıdır;

-əriş və arğac saplarının diametrlərinin nisbəti əmsalı  $K_d = d_s / d_a$ ;

-toxunmanın əriş üzrə  $R_s$  və arğac üzrə  $R_a$  rapportu ilə təyin edilən əriş və arğac saplarının kəlağayda toxunması, əriş və arğac sapları öz vəziyyətlərini kəlağayda dəyişdikdə arğacın ərişlə  $t_s$  və ərişin arğacda  $t_a$  kəsişməsinin sayı ilə (əlaqə sahələri), örtülmələrin  $S_s$  və  $S_a$  kəsişmələrinin, və

yaxud, sürüşmələrinin yerləşməsidir; kəlağayda sapların qatlarının  $n_c$  sayı ilə;

-kəlağayının əriş  $P_s$  və arğac  $P_a$  üzrə sıxlığı;

-sıxlıqların nisbəti əmsalı  $K_p = P_s / P_a$ ;

-kəlağayda əriş  $a_s$  və arğac  $a_a$  saplarının qısalması.

Toxucu maşınında kəlağayı istehsalının əsas texnoloji parametrləri əriş saplarının gərginliyi  $F_s$  və arğac saplarının gərginliyidir ki, bu gərginliklər sapların kəlağayda yerləşməsinə təsir göstərir.

Hazır kəlağayının quruluşu boyaq - bəzək parametrlərindən də asılıdır. Kəlağayda sapların en kəsiyinin ölçülərinin cəmi və kəlağayının əriş və arğac üzrə sıxlığı, kəlağayının lifli materiallarla xətti doldurulmasını əriş üzrə  $E_s = P_s d_s$  və arğac üzrə  $E_a = P_a d_a$ , səthi doldurulmasını  $E_s = P_s d_s + P_a d_a - 0,01 P_s d_s P_a d_a$  təyin edir.

Kəlağayının quruluşunun əvvəlki parametrlərinin cəmi, toxunmanı, kəlağayda sapların yerləşməsinə və əyilməsi nəzərə almaqla kəlağayının lifli materialla dolması əmsalının olduğuna gətiririk ki, əriş üzrə  $K_{H_s}$  və arğac üzrə  $K_{H_a}$ , və həmçinin, kəlağayının bütövlükdə dolma əmsalının  $K_{H_r}$  olmasını şərtləşdirir. Bu parametrlər kəlağayının məsaməliliyini xarakterizə edir ki, sapların məsamələrini nəzərə almadan faizlə təyin edilir:

$$R_S = 100 - E_H$$

Beləliklə, yuxarıda göstərilən bütün parametrlər bütövlükdə kəlağayda sapların yerləşməsinə uyğun quruluşunu təyin edir. Kəlağayının quruluşu öz növbəsində onun fiziki-mexaniki xassələrinin möhkəmliyini, uzanmasını, sərtliyini, əzilməməzliyini, sürtünməyə davamlılığını, hiqroskopikliyi, nəmli halda qısalmasını, istilikdən mühafizə və digər xüsusiyyətləri müəyyən edir.

Nəticə etibarilə müəyyən olunur ki, kəlağayının quruluşu bir çox parametrlərdən asılıdır. Əsas parametrlər bunlardır; kəlağayının istehsal edildiyi sapların və ya ipliğin xammalının tərkibi və növü, sapların və ipliğin xətti sıxlığı və onların nisbəti, sapların en kəsiyinin ölçüləri və onların nisbəti, əriş və arğac saplarının kəlağayda toxunması, kəlağayının əriş və arğac üzrə sıxlığı, sıxlıqların nisbəti, kəlağayda əriş və arğac saplarının qısalması, kəlağayının

## ƏDƏBİYYAT

1. Fərzəliyev M. H. Toxuculuq istehsalatı maşınlarının layihələndirilməsi, hesablanması və konstruksiya edilməsi.- Bakı. – 2016. – 222 s.
2. Fərzəliyev M. H. Boyaq-bəzək istehsalatının texnoloji maşınları, layihələndirilməsi, hesablanması və konstruksiya edilməsi. - Bakı. – 2016. - 134 s.
3. Tariverdiyeva C., İbrahimova R. Bəsləşən ipək olar Bakı, - 2004
4. Гордеев В. А., Волков П. В., Ткачество. М., - 1984 . 487 с.
5. Дядюра Н. Д. “Общая технология шелка” М.: Легкая индустрия, 1980.- 333 с.

6. Г.Б. Дамянов, Ц.З.Бачев, Н.Ф.Сурнина «Строение ткани и современные методы его проектирования» М. 1984. 240с.

**АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ГОЛОВНОЙ ПЛАТОК КЕЛАГАИ И ПАРАМЕТРЫ ЕГО СТРОЕНИЯ**

*М.Г.Фарзалиев*

*Азербайджанский Государственный Экономический Университет (UNEC)*

*А.З.Мамедов, Х.А.Рамазанова.*

*Азербайджанский Технологический Университет (UTECA)*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *шелк, келагаи, основа, уток, строение*

В публикации представлены особенности проектирования составляющего элемента национального женского азербайджанского костюма – платков келагаи. Проведен исторический анализ развития производства келагаи, в котором отражаются этнографические, исторические, художественные особенности народного творчества. Разработаны предложения по применению келагаи в дизайне современной модной женской одежды, исследованы особенности изготовления платков келагаи и выявлены факторы, влияющие на строение келагаи.

В статье дается понятие о келагаи и параметрах ее строения. Келагаи - квадратной формы головной платок, присущий женщинам Азербайджана, сотканная из шелковой нити. Шелковые нити получают из коконов. Коконы питаются листом тутового дерева, изготавливают биологически шелковую нить и обвивают ее в виде сетки вокруг себя [3]. Из этих коконов кокономотанием получают шелковую нить.

**AZERBAIJAN NATIONAL KERCHIEF SCARVES AND PARAMETERS OF THE ITS STRUCTURE.**

*M.H Farzaliiev.*

*Azerbaijan State Economical University (UNEC)*

*A.Z.Mammadov, H.A.Ramazanova*

*Azerbaijan Technological University (UTECA)*

**SUMMARY**

**Key words:** *silk, kelagai, beam thread, weft thread, structure.*

The article deals with the features of the production of an element of the national costume, Azerbaijani scarves - kelagai. A historical analysis on the production of kelagai has been carried out, which reflects the ethnographic, historical, artistic features of folk art and creates conditions for the use of kelagai in modern fashion.

The publication features the design of the constituent element of the national female Azerbaijani costume - kelagai scarves and parameters of the its structure. A historical analysis of the development of kelagai production is conducted, which reflects the ethnographic, historical, artistic features of folk art. Proposals on the use of the kelagai in the design of modern fashionable women's clothing have been developed, the peculiarities of making kelagai scarves and the factors influencing the structure of the kelagai have been explored.

UOT 621.395.74: 002

**AZƏRBAYCANDA AQRAR SAHƏNİN İNFORMASIYA TƏMİNATINDA BEYNƏLXALQ  
TƏCRÜBƏNİN TƏTBİQİ MƏSƏLƏLƏRİ**

*B.R.Məmmədova, N.F. Həsənova*  
*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *informasiya təminatı, informasiya təhlükəsizliyi, kənd təsərrüfatı, computer şəbəkələri, aqrar sahənin informasiya təminatı, program təminatı*

Qloballaşma prosesi milli iqtisadiyyatın aparıcı sahələrindən biri olan kənd təsərrüfatının informasiyalaşmasına həlledici təsir göstərir. Bu istiqamətdə əldə olunan nailiyyətlərin istifadəsi aqrar istehsalın səmərəliliyinin yüksəldilməsində əhəmiyyətli rol oynayır.

Dünya ölkələrinin təcrübəsi göstərir ki, əhalinin ərzaq məhsulları ilə, sənayenin işə xammalla təminatında aqrar sahibkarlığın iştirak səviyyəsi dayanıqlı inkişafın mühüm amilidir. Bu amilin təsir dairəsi dəyişkəndir və ciddi tərəddüdlərlə xarakterizə olunur. Həmin tərəddüdlərin qiymətləndirilməsi üçün müxtəlif dövrlərdə fərqli yanaşmalar mövcud olmuşdur.

Təbii ki, aqrar sahədə informasiyalaşma çoxfunksiyalı sistem kimi təşəkkül tapır. Bu sistemin strukturu sahənin informasiya təminatı qarşısında qoyulan vəzifələrlə şərtlənir. Beynəlxalq təcrübədə informasiya təminatının funksional və institusional tələbləri arasında uyğunsuzluqları minimuma endirmək istiqamətində sistemli işlər görülmüş və bu işlər hazırda da davam etdirilir.

Bu baxımdan, MDB ölkələrinin təcrübəsi maraqlıdır. Rusiya Federasiyasında və Qazaxıstanda aqrar sahənin informasiya təminatının formalaşdırılmasında sistemin institusional və funksional strukturunun uzlaşdırılması zamanı sonuncuya üstünlük verilir.

Inkişaf etmiş ölkələrdə də analoji yanaşma müşahidə olunur. Belə ki, bu zaman informasiya təminatının strukturu onun aşağıda qeyd edilən fəaliyyət məqsədləri ilə müəyyən edilir:

- elmi biliklərin yayılma dairəsinin genişlənməsi;
- texniki-texnoloji biliklərin əhatə dairəsinin genişlənməsi və bu biliklərin populyarlaşdırılması;
- elmi və dünyagörüşü xarakterli biliklərin təcrübə səmərəliliyinin yüksəldilməsi;
- informasiya təminatı xidmətinin və onun struktur bölmələrinin tanıtılması;
- informasiya təminatı xidmətlərinin sistemli olaraq gücləndirilməsi;

- aqrar qurumların fəaliyyətində informasiya-məsləhət xidmətinin iştirak dərəcəsinin yüksəldilməsi;

- qərar qəbulunda aqrar istehsalçılara yardım edilməsi;

- yerli istehsalçıların xarici bazarlar (məhsul, xidmət və s.) barədə praqmatik məlumatlandırılması və s.

Göstərilən məqsədlərə adı çəkilən ölkələrdə uzun müddət ərzində nail olunmuşdur. Eyni zamanda, bu ölkələrdə yaxın onilliklər ərzində aqrar sahədə islahatlar tədricən həyata keçirildiyindən, informasiya xidməti sistemi məhsuldar təkamül yolu keçmişdir.

Ona görə də islahatlar dövründə aqrar sahənin informasiya təminatının formalaşması və təşkilində bir sıra problemləri öncədən həll etmək lazım gəlir [1].

Torpaq və sudan istifadə edən yeni təsərrüfatçılıq sistemində münasibətləri formalaşan iqtisadi-hüquqi və ekoloji aspektlər barədə ilkin təsəvvür yaratmaq gərəkdir. Həmin təsəvvürləri inkişaf etdirməklə, onların təcrübə əhəmiyyətini real nümunələrlə sübuta yetirmək informasiya təminatı sisteminin yaradılmasında ilk addım olmalıdır. Şərqi və Mərkəzi Avropa ölkələrinin təcrübəsi bunu əyani surətdə təsdiqləyir.

İslahatların gedişi zamanı qarşıya çıxan mühüm problemləri şərtləndirən amillərin obyektiv və ya subyektiv xarakterli olmasını müəyyənləşdirmək üçün zəruri informasiya bazası yaradılmalıdır. Postsovet məkanında aqrar islahatlar təcrübəsi bu baxımdan birmənalı qəbul edilə bilən göstəriciləri hələ tam formalaşdırma bilməmişdir. Bunun səbəblərindən biri odur ki, əksər hallarda islahatların institusional çətinlikləri subyektiv xarakterli hesab olunur. Əslində isə institusional yeniləşmələr prosesində qarşıya çıxan problemlərin bütünlüklə subyektiv xarakterli sayılması iqtisadi məsələlərin həllində informasiya mühtinin natamam olmasının nəticəsidir. Mükəmməl informasiya xidməti şəraitində fəaliyyət göstərən aqrar sahibkar öz imkanları daxilində hansı məsələləri həll edə biləcəyini dəqiq müəyyənləşdirə bilir. Bu isə həmin məsələlərin obyektiv

və ya subyektiv xarakterli olmasının aktuallığını bir qədər azaltmış olur.

İnkişaf etmiş ölkələrin kənd təsərrüfatında informasiya-məsləhət xidməti sahəsində dövlətin, qarışıq və özəl strukturların iştirak səviyyəsi əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir. Bu prosesin institusional təzahürləri də müxtəlifdir.

Dövlət qurumlarının aqrar sahədəki informasiya-məsləhət xidmətində aparıcı mövqeyi İngiltərə, ABŞ, Avstraliya kimi ölkələr üçün xarakterikdir. ABŞ-da informasiya-məsləhət xidmətinin göstərilməsində dövlət bütün səviyyələrdə (yerli, ştat və federal) fəal iştirak edir və bu işdə ölkənin Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi aparıcı rol oynayır. Həmin nazirliyin kənd təsərrüfatı tədqiqatları xidməti, iqtisadi tədqiqatlar xidməti, milli kənd təsərrüfatı statistikasına xidməti kimi struktur bölmələri bilavasitə informasiya təminatının təşkili funksiyalarını yerinə yetirir.

Məsələn, iqtisadi xidmətlər bölməsinin vəzifələri aşağıdakılardan ibarətdir:

- tədqiqatlar;
- iqtisadi və statistik məlumatların hazırlanması;
- kənd təsərrüfatı və ərzaq məhsullarının istehsalı, onların satışı üzrə proqnozların hazırlanması;
- aqrar siyasətin və alternativ proqramların təhlili.

Nazirliyin milli kənd təsərrüfatı statistikasına xidməti strukturları kənd təsərrüfatı istehsalını, ABŞ fermerlərinin iqtisadi vəziyyətini əks etdirən, iqtisadi inkişaf proqramlarının icrasına dair icmalları və proqnozları xarakterizə edən materiallar dərc edir.

ABŞ-in Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi, eyni zamanda, dünya kənd təsərrüfatı məhsulları bazarının mövcud vəziyyəti, idxal-ixrac əməliyyatları, xarici ölkələrin kənd təsərrüfatında gözlənilən dəyişikliklər barədə rəsmi məlumatlar hazırlayır.

ABŞ-in kənd təsərrüfatında informasiya məsləhət xidmətinin ştatlar səviyyəsində təşkili daha davamlı tarixə malikdir. Belə ki, hələ XX əsrin əvvəllərində aqrar sahədə informasiya-məsləhət xidməti məsələləri ştatların hökumətlərinin maliyyələşdirdiyi universitetlər vasitəsilə həyata keçirilməyə başlanmışdır. Universitetlər sortlaşdırma, cins və damazlıq sahəsində tədqiqatlarda iştirak etməklə, bitkiçiliyin və heyvandarlığın inkişafı üçün zəruri əhəmiyyət kəsb edən informasiya təminatı sisteminin formalaşmasında xeyli iş görmüşlər.

Ötən əsrin 90-cı illərinin ortalarına qədər ABŞ-in Kənd Təsərrüfatı Nazirliyində mövcud

olmuş "Elmi yeniliklərin tətbiqi" və "Dövlət Tədqiqatları Kooperativi" idarələrinin yenidən qurulması hesabına nazirliyin "Elm, Təhsil və Tətbiq üzrə Dövlət Kooperativ İdarəsi" yaradılmışdır. On ildən artıq bir müddət ərzində idarə informasiya təminatı sisteminin yaradılması və istifadəsi istiqamətində fəal iştirak etməklə bərabər, aqrar sahədə təhsil və elmi araşdırmalara da geniş dəstək vermişdir.

ABŞ-da "Praktiki biliklərin yayılması üzrə xidmət" adını almış və aqrar sahənin informasiyalaşmasında universitetlərin aparıcı roluna əsaslanan bir sistem milli sərhədləri aşaraq, əvvəlcə Latın Amerikasına ölkələrində, sonralar (XX əsrin 80-ci illərində) isə Afrikanın bir sıra ölkələrində tətbiq olunmağa başlamışdır [2].

Hazırda Amerikada aqrar sahənin informasiyalaşmasının təşkilinin mühüm istiqaməti kimi "Biliklərin yayılmasının kooperativ xidməti" adlı informasiya-məsləhət sistemi sürətlə inkişaf etdirilir. Bu sistem kənd təsərrüfatının bütün sahələrini, ərzaq kompleksinin əsas sektorlarını əhatə etməklə, aqrar sahibkarların fəaliyyət mühitinin sosial-iqtisadi və ekoloji vəziyyəti barədə informasiya təminatını formalaşdırır. Həmin proses ciddi təşkilatı hazırlığa əsaslanan şəbəkə infrastrukturunda reallaşır. Belə ki, "Biliklərin yayılmasının kooperativ xidməti" 130-dan çox kənd təsərrüfatı kolleci, on minə yaxın alim və mütəxəssisin çalışdığı 59 kənd təsərrüfatı stansiyası, 60-dan çox meşəçilik kolleci ilə sıx əməkdaşlıq edir.

Kooperativ tətbiq xidməti ilə əlaqədar xərclərin (son illər bu məbləğ 1,5 milyard dolları ötmüşdür) təxminən yarısı ştatların büdcəsindən ödənilir. Qalan vəsait isə demək olar ki, bərabər olaraq, federal və yerli büdcələr tərəfindən maliyyələşdirilir.

İngiltərə aqrar istehsalçılara informasiya-məsləhət xidmətinin dövlət tərəfindən təşkil olunduğu ilk dövlətlərdən biridir. Burada artıq iki əsrə yaxındır ki, fermerlər istər bitkiçilikdə, istərsə də heyvandarlıqda məhsuldarlığın artırılması üçün gərəkli olan məlumatları haqqı ödənilmədən əldə etmək imkanına malikdirlər.

Aqrar sahənin informasiyalaşdırılmasında əsas rolu İngiltərədə böyük fəaliyyət təcrübəsinə malik olan dövlət agentlikləri oynayır. Ölkənin demək olar ki, bütün bölgələrində fəaliyyət göstərən agentliklərin məsləhət mərkəzləri kənd təsərrüfatının informasiya təminatının formalaşmasında fərdi məsləhətçilər və torpaq agentlikləri ilə paralel fəaliyyət göstərirlər. Informasiya xidmətində həm hökumət, həm də bir sıra

universitetlər tərəfindən maliyyələşdirilən digər qurumlar da iştirak edirlər.

Kənd təsərrüfatının informasiya təminatı sahənin inkişaf səviyyəsindən də çox asılıdır; xüsusilə islahatlar dövründə Fransanın XX əsrdəki təcrübəsi bu baxımdan diqqətəlayiqdir. Belə ki, sənayeləşmə dövründə Fransanın kənd təsərrüfatı məhsullarına olan tələbatı Avropanın digər ölkələrinə nisbətən daha yaxşı ödənilirdi. Ona görə də hökumət aqrar sahənin inkişafının tənzimlənməsinə daha çox diqqət yetirirdi. Kənd təsərrüfatının informasiyalaşdırılmasında informasiya-məsləhət xidməti strukturları hazırda da mühüm rol oynayır. Bu fəaliyyət Fransada əsasən Kənd Təsərrüfatı Palataları tərəfindən həyata keçirilir.

Palataların reallaşdırdıqları proqramların maliyyələşdirməsində dövlətin payı 30%-dən çoxdur. Fransada Kənd Təsərrüfatı Palatalarının informasiyalaşma istiqamətində gördükləri işlərdə yeni texnologiyaların tətbiqi mühüm yer tutur. Eyni zamanda, kənd yerlərinin inkişafı üzrə ənənəvi informasiya bazası müntəzəm olaraq təzələnilir və geniş çeşiddə informasiya xidmətlərinə olan ehtiyac nəzərə alınır. Qeyd etmək lazımdır ki, bu ölkədə aqrar sahəyə informasiya xidməti, əsasən, ödənişli qaydada və münasib qiymətlərlə həyata keçirilir.

Aqrar birliklərin informasiyanın əsas alıcıları rolunda olması təcrübəsi Almaniyada daha geniş yayılmışdır. Bu xidmətlər vilayətlər üzrə, yerli xüsusiyyətlər nəzərə alınmaqla, həyata keçirilir. Almaniyada aqrar informasiya təminatı sisteminin təşkilində regional fərqlər institusional baxımdan nəzərə alınır. Belə ki, dövlət informasiya-məsləhət xidmətləri ölkənin cənub vilayətlərində Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin ərazi idarələri tərəfindən göstərilirsə, şimal vilayətlərində bu iş Kənd Təsərrüfatı Palataları tərəfindən həyata keçirilir.

Burada özəl qurumların da informasiya-məsləhət xidmətləri sistemində özünəməxsus yeri vardır. Həmin qurumlara özəl firmalar, müxtəlif kateqoriyalı kooperativlər və fərdi qaydada fəaliyyət göstərən məsləhətçilər aiddir. Lakin burada diqqətəlayiq cəhət ondan ibarətdir ki, informasiya xidməti göstərən fərdi məsləhətçilərlə əlaqədar aqrar qurumların xərclərinin 50 faizi dövlət tərəfindən ödənilir. İnformasiya-məsləhət xidməti sistemində elmi-tədqiqat institutları da yaxından iştirak edir.

İnformasiya məsləhət xidmətində, ümumilikdə informasiya təminatı sisteminin təşkilində aqrar birliklər və assosiasiyaların aparıcı rolu Danimarka və Hollandiya üçün xarakterikdir.

Danimarkada 100-ə yaxın belə mərkəz vardır və burada aqrar sahənin informasiya-məsləhət xidmətində dövlət aparıcı mövqeyə malikdirsə, əksinə, Hollandiyada özəl qurumların rolu daha böyükdür.[3]

Aqrar sahəyə informasiya xidməti göstərən "Milli Məsləhət Mərkəzi" Danimarkada uzunmüddətli proqramlar əsasında fəaliyyət göstərir. Hollandiyada 1986-cı ildən həyata keçirilməyə başlayan və dövlət xərclərinin azaldılmasına yönəldilən proqram informasiyalaşma sahəsində də özəlləşdirmənin sürətlənməsinə səbəb olmuşdur. Bununla belə, dövlətin əlaqələndirici rolu da mövcuddur və bir sıra hallarda dövlət tərəfindən informasiya-məsləhət xidmətinin büdcə hesabına maliyyələşdirilməsi nəzərdə tutulur.

Kənd təsərrüfatını yeni texnoloji əsasda quran dövlət kimi, İsrail aqrar sahənin informasiyalaşdırılmasında qabaqcıl yanaşmaların tətbiqinə geniş yer verir. Burada müvafiq informasiya təminatı sisteminin formalaşması xərclərinin əsas hissəsi dövlət tərəfindən ödənilir. İnstitusional baxımdan isə aqrar sahədə informasiya-məsləhət xidmətinin təşkili Avropa ölkələrinə yaxındır. Müvafiq xidmətlər Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin "Kənd təsərrüfatının təbliğat xidməti" adlı strukturu tərəfindən həyata keçirilir. Yeni aqrotexnologiyaların populyarlaşdırılması üçün demək olar ki, bütün ərazi vahidlərində "nümayiş-tədris" mərkəzləri fəaliyyət göstərir.

BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı (FAO) inkişaf edən ölkələrdə qabaqcıl təcrübənin yayılması və aqrar islahatların səmərəliliyinin yüksəldilməsi üçün informasiyalaşma problemlərinin həllinə xüsusi diqqət yetirir. Həmin ölkələr üçün kənd təsərrüfatına informasiya-məsləhət xidmətinin bir neçə modeli tövsiyə olunur. O cümlədən sektorial və kooperativ xidmət, özəl məsləhət, ənənəvi modellər və s.

Ayrı-ayrı kənd təsərrüfatı məhsulları üzrə informasiya-məsləhət xidmətinin təşkili "sektorial model" adını almışdır. "Kooperativ model", daha doğrusu, biliklərin yayılması üzrə kooperativ xidmət modeli ABŞ təcrübəsində daha çox özünü göstərir.

İnkişaf edən ölkələrin, demək olar ki, hamısı üçün tövsiyə olunan özəl məsləhət xidməti modelinin aşağıdakı iki modifikasiyası fərqləndirilir:

Aqrar birliklər (fermer birlikləri) vasitəsilə informasiya-məsləhət xidmətinin təşkili. Bu halda kənd təsərrüfatı istehsalçılarının informasiyaya

olan tələbatının həcmi və strukturu birliklərin bilavasitə iştirakı ilə müəyyənəndirilir;

Qeyri-istehsal fəaliyyətinin informasiya təminatının yaradılmasına kömək göstərilməsi. Adətən, bu məsləhətlər aqrar qurumlara lazım olan avadanlıq, gübrə, kimyəvi preparatlar, toxum, yem və digər malların alınması zamanı verilir.

Keçid dövrünü yaşayan ölkələrdə ayrı-ayrı proqram və layihələrin reallaşdırılmasının nəticəsi onların qarşılıqlı əlaqələndirilməsindən birbaşa asılıdır. Regionların inkişafına yönəlmiş proqramların icrası zamanı layihə üzrə göstərilən informasiya-məsləhət xidmətinin mövcud və perspektiv məsələlərin həllində iştirak səviyyəsi müəyyənəndirilməlidir [4].

Aqrar sahədə informasiya təminatı sisteminin yaradılması üzrə inkişaf edən ölkələrin təc-

rübəsi göstərir ki, bu zaman beynəlxalq təşkilatlarla əməkdaşlıq mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Rusiya hökumətinin Dünya Bankının yardımı ilə reallaşdırdığı "Avtomatlaşdırılmış informasiya sistemi" federasiyanın bütün subyektlərində yaratdığı "Bazar informasiyası sistemi" və ölkənin 30 regionunda artıq fəaliyyətə başlamış aqrar-sənaye kompleksinin informasiya-məsləhət xidməti buna misal ola bilər.

Aqrar-sənaye kompleksinin informasiya-məsləhət xidməti mərkəzləri inzibati rayonlar və ya onların bir neçəsini əhatə edən ərazilərdə təşkil edilməklə, informasiya təminatı sisteminin formalaşdırılması və inkişafında əhəmiyyətli rol oynayır.

## ƏDƏBİYYAT

1. Ələkbərov R.Q., Həşimov M.A. AzScienceNet şəbəkəsində cloud computing texnologiyalarının tətbiqi perspektivləri haqqında // İnformasiya texnologiyaları problemləri, 2012, №2, s.30–36.
2. Alguliyev R.M., Alekperov R.K. Cloud Computing: Modern State, Problems and Prospects. Telecom-munications and Radio Engineering, 2013, vol.72, no.3, pp. 255-266
3. Касумов В.А. Организация системы поиска в Азербайджанской части Internet. // Открытые системы. №3. Москва. 2000. стр.59-62.
4. Касумов В.А. Организация интерфейсов в поисковых системах. // Открытые системы. №9. Москва. 2001. стр.37. <http://www.osp.ru/os/2001/09/037.htm>
5. Abbasov Ə.M., Qasimov V.Ə., Quliyev R.A. İntellektual informasiya sistemlərində qərar qəbulətmə üsulları: Dərslik. Bakı, 2003, - 256 s.
6. Qasimov V.Ə. İnformasiya axtarışı üsulları və sistemləri. Dərslik. Bakı: MTN-in Maddi-texniki Təminat Baş İdarəsinin Nəşriyyat-Poliqrafiya Mərkəzi. 2015, 288 s.
7. Kərimov S.Q. İnformasiya sistemləri və verilənlər bazaları. Bakı – «Elm», 1999 il.

## APPLICATION OF INTERNATIONAL EXPERIENCE IN INFORMATION ABOUT REPAIR RESEARCH IN AZERBAIJAN

*B.R.Mamedova, N.F.Gasanova*  
*Azerbaijani State Agrarian University*

## SUMMARY

**Key words:** *information support, information security, agriculture, computer networks, agrarian information, software*

The article shows that the process of globalization has a decisive influence on agriculture, which is one of the leading branches of the national economy. The use of achievements in this direction plays an important role in increasing the efficiency of agricultural production. In the article devoted to research work, ways of the decision of these problems in world practice are considered.

Studies show that the information and advisory centers of the agro-industrial complex are organized in the regions, covering some administrative areas or some of them, plays an important role in the formation and development of the information security system. The article analyzes the current level of this problem in Azerbaijan.

УДК 621.395.74: 002

**ПРИМЕНЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ОПЫТА В ИНФОРМАЦИИ ОБ АВАРИЙНОМ  
ИССЛЕДОВАНИИ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ**

*Б.Р.Мамедова, Н.Ф.Гасанова*  
*Азербайджанский государственный аграрный университет*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *информационное обеспечение, информационная безопасность, сельское хозяйство, компьютерные сети, аграрная информация, программное обеспечение*

В статье показано, что процесс глобализации оказывает решающее влияние на сельское хозяйство, которое является одной из ведущих отраслей народного хозяйства. Использование достижений в этом направлении играет важную роль в повышении эффективности аграрного производства. В статье, посвященной исследовательской работе, рассматриваются пути решения этих проблем в мировой практике.

Исследования показывают, что информационные и консультационные центры агропромышленного комплекса организованы в районах, охватывающих административные районы или некоторые из них, играет важную роль в формировании и развитии системы информационной безопасности. В статье анализируется нынешний уровень этой проблемы в Азербайджане.

УДК 637. 146

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ТВОРОЖНЫХ ПРОДУКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНГРЕДИЕНТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

*С. И. Магеррамова, И. Г. Кязымова*

*Азербайджанский Государственный Экономический Университет*

**Ключевые слова:** *пищевые композиции, минеральные вещества, пищевые волокна, творог, творожные продукты.*

Наиболее подходящей основой для белковых продуктов с функциональными свойствами являются творог и творожные продукты. В связи с этим разработка технологий с использованием функциональных ингредиентов для производства групп творожных продуктов, предназначенных для питания различных групп населения является весьма актуальной. Комбинирование рецептурных ингредиентов обеспечивает получение пищевой композиции с заданным химическим составом. При введении в рецептуру растительных компонентов происходит обогащение продукта витаминами, минеральными веществами, органическими кислотами, пищевыми волокнами. Выпуск новых молочных продуктов с добавками растительного происхождения позволяет решить проблемы экономии сырьевых молочных ресурсов, использования ценнейшего растительного сырья

«Функциональный пищевой продукт» это пищевой продукт, предназначенный для систематического употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения, снижающий риск развития заболеваний, связанных с питанием, сохраняющий и улучшающий здоровье за счет наличия в его составе физиологически функциональных пищевых ингредиентов».

К числу функциональных молочных продуктов можно отнести кисломолочные продукты с бифидобактериями, лактулозой, с пробиотиками, а также обогащенные молочные продукты – витаминизированные, йодированные, фторированные и другие.

Творожным продуктам принадлежит значительное место среди молочных и молочносодержащих продуктов. Творожный белок намного лучше и легче переваривается организмом, чем белок рыбный, мясной или молочный. Богаты творожные продукты лизином и метионином. Минеральные вещества, содержащиеся в творожных продуктах, оказывают положительное воздействие на костеобразование и строение тканей. В состав

творожного продукта, помимо творога и молочных компонентов, могут входить ингредиенты немолочного происхождения. Сегодня для производства творожных продуктов используются самые передовые технологии, позволяющие дополнительно обогатить его состав и значительно повысить пищевую ценность. [1]

В последние годы во всем мире получило широкое признание развитие нового направления в пищевой промышленности – так называемое функциональное питание, под которым подразумевается использование таких продуктов естественного происхождения, которые при систематическом употреблении оказывают регулирующее действие на организм в целом или на его определенные системы и органы.

Производство продуктов функционального назначения является актуальной задачей для современной пищевой промышленности, в частности молочной. В мировом масштабе идет постоянная работа по созданию новых продуктов функционального питания, обладающих как широким спектром применения, так и точечной направленностью на конкретный орган, систему, заболевание.

Главной задачей, стоящей перед пищевой промышленностью, является удовлетворение физиологических потребностей населения в высококачественных, биологически полноценных и экологически безопасных продуктах, обладающих определенными функциональными свойствами [3]. Целевое комбинирование рецептурных ингредиентов обеспечивает получение пищевой композиции с заданным химическим составом. Этот подход составляет основу принципа комплексного использования сырья.

Преимущество его в потенциальной возможности взаимного обогащения входящих в рецептуру ингредиентов несколькими эссенциальными факторами, цель использования которых – обеспечение наиболее полного соответствия создаваемых композиций



формуле сбалансированного питания. При этом повышение степени адекватности состава пищевых композиций может быть достигнуто исключительно за счет их поликомпонентности [6,7]. Повышение степени адекватности состава пищевых композиций может быть достигнуто исключительно за счет их поликомпонентности. Доказано, что сочетание животных и растительных компонентов позволяет взаимно дополнять продукты недостающими биологически активными веществами, и может служить основой специализированного питания. Кроме того, белки продуктов животного происхождения способствуют более полному усвоению растительных белков [1].

Следует подчеркнуть, что сочетание молочных и растительных белков представляет собой более совершенную композицию по аминокислотному составу, по сравнению с белком молока. Молочно-растительные системы наиболее полно соответствуют сбалансированному питанию. Кроме того, при введении в рецептуру растительных компонентов происходит обогащение продукта витаминами, минеральными веществами, органическими кислотами, пищевыми волокнами. Производство кисломолочных продуктов может решить задачу производства «здоровых продуктов», наиболее биологически полноценных для организма человека [2]. Использование растительных ингредиентов при разработке и корректировке пищевой ценности кисломолочных продуктов позволяет решить вопрос их обогащения незаменимыми микронутриентами и естественным способом существенно повысить вкусовые качества и биологическую ценность. [9].

Выпуск новых молочных продуктов с добавками растительного происхождения позволяет решить проблемы экономии сырьевых молочных ресурсов, использования ценнейшего растительного сырья и одновременно расширить ассортимент конкурентоспособных продуктов с привлекательными для потребителя органолептическими показателями, повышенной пищевой ценностью [4]. Наиболее подходящей основой для белковых продуктов с функциональными свойствами являются молочные продукты, в частности творог и творожные продукты. В связи с этим разрабатываются технологии с использованием функциональных ингредиентов для производства групп творожных продуктов,

предназначенных для питания различных групп населения.

Творог представляет собой традиционный белковый кисломолочный продукт, обладающий высокими пищевыми и лечебно-диетическими свойствами. Творог представляет собой концентрат молочного белка и некоторых других составных частей молока. Из числа незаменимых аминокислот в продуктах питания наиболее дефицитны метионин и триптофан, которые играют важную роль в процессах деятельности нервной системы, кроветворных органов и органов пищеварения. Творог служит основным поставщиком именно этих аминокислот. Наряду с белками для нормальной жизнедеятельности организма необходимы и минеральные вещества, важнейшие из которых – соединения кальция и фосфора. Именно минеральные вещества составляют основу костной ткани и зубов. Этим, и объясняется тот факт, что в период формирования, роста организма дети и подростки нуждаются в дополнительных количествах кальция и фосфора. Вместе с тем кальций необходим для нормальной деятельности сердечной мышцы и центральной нервной системы. Он является постоянной составной частью крови, входит в состав клеточных структур, играет важную роль в свертывании крови, поддержании нормального состояния и возбудимости нервной системы и мышечной ткани. По количеству солей кальция и фосфора, а также по соотношению их между собой, творог выгодно выделяется среди других пищевых продуктов [8].

Отечественные молочные предприятия («PAL SÜD», «MİLA», «SEVİMLİ DAD» и т.д.) выпускают широкий ассортимент творога и творожных продуктов.

Выбор творога в качестве основы комбинированных молочно-растительных продуктов неслучаен. Это обусловлено его популярностью в традиционном рационе питания, отличными функциональными и технологическими свойствами. Разработка технологии новых видов комбинированных творожных продуктов, как правило, базируется на предварительных теоретических и практических исследованиях, позволяющих оптимизировать технологический процесс [5].

Таким образом, разработка творожных продуктов, сочетающих в себе сырье растительного и животного происхождения, позволит создать продукты, сбалансированные по составу.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Генералова Н. А., Широкова Е. Н. Витаминизированный белковый продукт для детского питания // Молочная промышленность. 2003. №10.
2. Захарова, Л. М. Тенденции использования пищевых и полифункциональных добавок в производстве молочных продуктов монография. Кемерово.: «Вариант-Сибирь», 2002.
3. Мусина О. Н. Перспективы использования бобовых культур в молочной промышленности // Молочное дело. 2010. №3.
4. Мусина, О. Н. Поликомпонентные продукты на основе комбинирования молочного и зернового сырья: монография. Барнаул.: Изд-во Алт. ГТУ, 2010.
5. Мусина О. Н. Творожный продукт с зернобобовым компонентом / О. Н. Мусина // Молочная промышленность. – №5. – 2008.
6. Остроумов Л. А. Новые подходы к проектированию комбинированных молочных продуктов / Л. А. Остроумов, С. Г. Козлов // Продукты питания и рациональное использование сырьевых ресурсов: сб. науч. работ. – Кемерово, 2007.
7. Пасько О. В. Научное и практическое обоснование технологии ферментированных молочных и молкосодержащих продуктов на основе биотехнологических систем: Монография / О. В. Пасько, Н. Б. Гаврилова. – Омск: Изд-во ОмЭИ; ОмГАУ, 2009.
8. Просеков А. Ю. Научные основы производства продуктов питания: Учебное пособие / Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – Кемерово, 2005.
9. Смирнова Н. А. Ферментированный сливочный биокорректор // Н. А. Смирнова / Молочная промышленность. – №1. – 2012. – С. 69-70.

## FUNKSIONAL TƏYİNATLI İNQREDİENTLƏRDƏN İSTİFADƏ EDİLMƏKLƏ KƏSMİK MƏHSULLARININ TEXNOLOGİYASININ İŞLƏNMƏSİ

*S.İ.Məhərrəmov, İ.H.Kəzimova*

### XÜLASƏ

**Açar sözlər:** *qida kompozisiyası, mineral maddələr, qida lifləri, kəsmik, kəsmik məhsulları.*

Funksional xassəli zülallı məhsullar üçün kəsmik və kəsmik məmulatları əsas sayılır. Kəsmik məhsullarının istehsalı üçün funksional inqredientlərdən istifadə etməklə müxtəlif qrup əhalinin qidalanmasında təyin edilən texnologiyanın işlənməsi çox aktual sayılır. Reseptura tərkibinin kombinə edilməsi verilmiş kimyəvi tərkibdə qida kompozisiyasının alınmasını təmin edir. Resepturaya bitki mənşəli komponentlərin daxil edilməsində məhsulun vitamin, mineral maddə, üzvü turşu, qida lifləri ilə zənginləşdirilməsi baş verir. Bitki mənşəli xammal əlavəli yeni süd məhsullarının istehsalı xammal resurslarının qənaətinə, zəngin tərkibli məhsullardan istifadə etməyə imkan verir.

## DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY OF CROCHET PRODUCTS USING FUNCTIONAL INGREDIENTS.

*S.I.Maharramova, I.H.Kazimova*

### SAMMARY

**Key words:** *food compositions, mineral substances, food fiber, cottage cheese, cottage cheese.*

Cereals and cottage cheese products are essential for functional protein products. Developing technology for the nutrition of different groups using functional ingredients for the production of cutlery is very topical. Combination of recipe composition ensures the composition of food in the given chemical composition. Enrichment of the product with vitamin, mineral, acetic acid, nutrient fiber occurs in the introduction of herbal components. Plant raw material additive allows the production of new dairy products to save raw materials and use rich products.

## İQTİSADİYYAT

UOT:334

### MÜASİR DÖVRDƏ AQRAR SAHƏNİN İNKİŞAFININ ZƏRURİLİYİ VƏ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

*Y.F.Əlifov, V.Y.Əlifov, T.V.İsmayılova  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *Rəqabət qabiliyyətli, kooperativlər, aqrolizinq, idxal, ixrac, ərzaq təhlükəsizliyi, subsidiya.*

Ümummillə lider Heydər Əliyevin müəyyən etdiyi Azərbaycanın sosial-iqtisadi inkişaf strategiyası Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyev tərəfindən yeni dövrün tədbirlərinə uyğun şəkildə uğurla davam etdirilir. İlham Əliyev 2003-cü ildən başlayaraq Azərbaycanın dünyanın ən inkişaf etmiş ölkələr sırasına qoşulması istiqamətində məqsədyönlü siyasəti həyata keçirir. Bu məqsədlə neft kapitalını insan kapitalına çevirməklə, neft gəlirlərinin qeyri-neft sahələrinə yönəltməklə bütün regionlarda ölkə iqtisadiyyatını, o cümlədən aqrar sahəni inkişaf etdirməsini qarşıya məqsəd qoymuşdur.

Aqrar sahənin inkişaf etdirilməsi sahəsində son dövrdə Milli Məclis tərəfindən qəbul edilmiş "Kənd Təsərrüfatı Kooperasiyası haqqında" qanun və Azərbaycan Respublikasının prezidenti İ.H.Əliyev tərəfindən "Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına və emalına dair Strateji yol xəritəsi," "Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı kooperasiyasının inkişafına dair 2017-2022-ci illər üçün dövlət proqram"larına dair sərəncamları xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Kooperasiya sisteminin tətbiqi nəticəsində kənd təsərrüfatı istehsalının könüllülük əsasında birgə təsərrüfatçılıq fəaliyyəti formalaşaraq onların iqtisadi gücünün artmasına imkan verəcəkdir. Kooperativlərin dövlət tərəfindən dəstəklənməsi aqrar sahənin rəqabət qabiliyyətliliyinin yüksəlməsinə, torpaq və digər iqtisadi resurslardan səmərəli istifadə edilməsinə, istehsal gücünün artmasına, istehsalın iqtisadi səmərəliliyinin yüksəldilməsinə səbəb olacaqdır.

Kooperasiyanın məhsul istehsalından tutmuş onun emalı, saxlanması, satışı sahələrini özündə birləşdirməklə bu sahələrdə olan çətinliklərin aradan qaldırılmasına səbəb olacaqdır. Lakin təsərrüfatlara Kooperativlərin idarəetmə mexanizmi haqqında məlumatlandırmaq, kooperasiyanın üstün cəhətlərini aydınlaşdırmağa ehtiyac vardır.

Əhalinin təhlükəsiz və ekoloji cəhətdən təmiz ərzaqla təmin edilməsində, ölkənin qida məhsullarına olan tələbatının ödənilməsində, bu sahədə xaricdən asılılığın azaldılmasında aqrar sahənin inkişafı mühüm rol oynayır. Ona görə də aqrar sahənin inkişafı həmişə dövlətin diqqət mərkəzində olmuşdur.

Aqrar sahədə aparılan islahatlar nəticəsində Respublikamızda kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı və məhsuldarlığının yüksəldilməsi üçün geniş imkanlar yaranmışdır. Bu imkanlardan yalnız yeni texnologiyalar tətbiq etməklə, elmi-innovativ tədqiqatlar aparmaqla istifadə etmək mümkündür.

İqtisadiyyatın bir çox sahələrinin inkişafı kənd təsərrüfatının inkişaf şərtlərindən asılıdır. Ölkə əhalisinin istehlak şeylərinə olan tələbatının təxminən 75%-i ərzaq məhsulları və kənd təsərrüfatı emal sənayesi məhsulları təşkil edir. İş qüvvəsinin 37%-i kənd təsərrüfatında çalışır. Aqrar sahədə səmərəli və rəqabətqabiliyyətli məhsul istehsal etməklə ixracın artırılması yolu ilə ölkəyə daha çox xarici valyuta axınına cəlb etmək olar.

Kənd təsərrüfatının inkişafı bir tərəfdən iqtisadi, təbii və bioloji amillərlə bağlı olduğundan, digər tərəfdən isə dünya əhalisinin artması, habelə inkişaf etməkdə olan ölkələrdə global miqyasda ərzaq məhsullarına tələbatın ödənilməsi baxımından çox əhəmiyyət kəsb edir. Lakin bu sahənin inkişafına maneə yaradan bir sıra problemlər mövcuddur.

Birincisi, əsas etibarilə zəif torpaq idarəçiliyi səbəbindən əkin sahələrinin 20%-i və otluq sahələrinin 10%-i dünya miqyasında deqradasiyaya uğramışdır. FAO-nun hesablamalarına görə dünyada torpağın 33%-i indiyədək eroziyaya uğramışdır. Təkcə torpağın üst qatının bərpa olması üçün 100 il vaxt lazımdır. 2050-ci ilədək əhalinin ərzaq məhsullarına olan tələbatını ödəmək üçün digər şərtlərlə yanaşı 120 milyon hektar əlavə torpaq sahəsinin əkin dövrünə cəlb olunması zərurəti yaranacaqdır. Bu məqsədlə

irriqasiya işləri qurulmaqla otlaq sahələrindən istifadə olunması nəzərdə tutulmuşdur. Ona görə də dünyada olduğu kimi, Azərbaycanda da dövlət tərəfindən vaxtında meliorasiya və irriqasiya işləri görülməklə bu prosesin qarşısının alınması məqsədəuyğundur.

İkincisi, qlobal iqlim dəyişiklikləri bitkiçilik və heyvandarlıq sahələrində məhsuldarlığın aşağı düşməsinə səbəb olduğu üçün kənd təsərrüfatı sahəsindəki fəaliyyətin qlobal iqlim dəyişikliklərinə uyğun adaptasiya olunması məqsədilə ölkələrdə bu dəyişikliklərə uyğunlaşdırılmış bitki sortları və heyvan cinslərinin tətbiqinə üstünlük verməsi zərurəti yaranır. Bu baxımdan Respublikamızda xüsusilə 2016-cı ildən etibarən çox işlər görülmüşdür. Belə ki, Respublikamızın bütün regionlarında uzun illər mövcud olmuş ənənəvi sahələrdən olan pambıqçılıq, baramaçılıq, zeytunçuluq, tütünçülük, üzümçülük sahələrinin inkişafı ən məhsuldar sortlar hesabına artırılır, yeni zeytun və fındıq bağları salınır. Kənd təsərrüfatında istifadə olunan toxumların 50%-ni kənddən alırıq.

Üçüncüsü, inkişaf etmiş ölkələrdə kənd təsərrüfatı ərzaq məhsulları istehsalçılarına dövlət tərəfindən böyük həcmdə subsidiyaların ayrılması həmin ölkələrdə sahibkarlar üçün qiymətlərin ucuz başa gəlməsinə səbəb olur. Bu səbəbdən həmin ölkələr ərzaq məhsullarını aşağı qiymətlərlə inkişaf etməkdə olan o cümlədən zəif inkişaf etmiş ölkələrə aşağı qiymətlərlə ixrac edir. Nəticədə həmin məhsulları idxal edən ölkələrdə ənənəvi məhsulların qiymətinin azalmasına və bununla da həmin ölkələrdə xüsusilə də kiçik sahibkarlığın inkişafına çox mənfi təsir göstərir. Ona görə də dövlət tərəfindən himayəçilik siyasəti yeritməklə yanaşı, eyni zamanda aqrar sahədə sahibkarlıq fəaliyyətilə məşğul olanlara ayrılan subsidiyaların artırılması məsləhət görülür.

Dördüncüsü, son illərdə qlobal səviyyədə kənd təsərrüfatı ərzaq məhsulları qiymətlərinin artması ən çox inkişaf etməkdə olan, o cümlədən zəif inkişaf etmiş ölkələrin əhalisinin ərzağa olan tələbatının ödənilməsinə səbəb olur.

Beşincisi, inkişaf etməkdə olan ölkələrdə kənd təsərrüfatı məhsulları əsasən xammal şəklində ixrac olunur. Bu isə həmin ölkələrdə sahibkarların gəlirlərinin az olmasına və əhalinin məşğulluğuna mənfi təsir göstərməklə yanaşı, xaricdən ölkəyə az valyuta daxil olmasına səbəb olur. Yaxşı olardı ki, ixracda son məhsul üstün yer tutsun. Kənd təsərrüfatında son məhsul istehsal etmək üçün emaledici sahələrin inkişafına üstünlük verilməsi məqsədə uyğundur və eyni zamanda son məhsul istehsalının bütövlükdə yerli xammal əsasında aparılması, yəni xarici komponentlərdən

lazımı qədər çox cüzi istifadə olunması vacibdir. Təəssüflər olsun ki, şəkər və şəkərdən istehsal olunan məhsullarda 73%, makaron məmulatları istehsalında 95%, çayda 50% xarici qatışıqlardan istifadə olunur. [2]

Ölkəmizdə güzəştli kreditlər, aqrarlığın xidməti, xarici ölkələrdə ticarət evlərinin yaradılması və s. tədbirlərin həyata keçirilməsi ilə ixrac potensialının artırılması nəzərdə tutulmuşdur. 2016-cı ildə ölkəmizdə istehsal olunan 35 min ton fındığın 90%-ni 25-ə yaxın ölkəyə ixrac edilməklə bu sahədə dünyada dördüncü yer tutmuş və 15 milyon dollar ölkəyə valyuta daxil olmuşdur. [2]

Respublikamızda Aqrar sahədə həyata keçirilən tədbirlərin, qəbul olunan dövlət proqramlarının dövlət tərəfindən sahibkarlara verilən subsidiyaların və yardımların nəticəsində bu sahənin ümumi məhsulunda artım müşahidə edilmişdir.

Aqrar sahənin inkişafını əsas kənd təsərrüfatı məhsullarının ümumi yığımı və məhsuldarlığına əsasən müəyyən etmək olar.

Cədvəl məlumatlarından görüldüyü kimi 2010-cu ilə nisbətən 2016-cı ildə taxıl istehsalı 53%, pambıq istehsalı 2,3 dəfə, çay yarpağı 88,8%, meyvə-giləmeyvə 21,0% artmış, kartof istehsalı isə 5,4% azalmışdır. Amma 2016-cı ildə 2014 və 2015-ci illərə nisbətən kartof istehsalında artım müşahidə olunmuşdur.

Bütün təsərrüfat kateqoriyaları üzrə 2010-cu ilə nisbətən 2016-cı ildə kənd təsərrüfatında ümumi məhsul 45,2%, bitkiçilikdə 28,9% və heyvandarlıqda 62,6% artım müşahidə olunmuşdur.

Araşdırmalar göstərir ki, 2010-cu ilə nisbətən 2016-cı ildə taxıl istehsalı əsasən əkin sahəsinin və məhsuldarlığın artması, pambıq istehsalı və tütün istehsalı əkin sahəsinin artması, tərəvəz və çay yarpağı istehsalı məhsuldarlığın artması, meyvə-giləmeyvə və üzüm istehsalı əkin sahəsinin artması hesabına əldə edilmişdir. Kartof istehsalının azalmasının səbəbi isə məhsuldarlığın aşağı olması ilə bağlı olmuşdur. [4]

Cədvəl məlumatlarından görüldüyü kimi bitkiçilik və heyvandarlıq məhsulları ilə özünü təminatmə səviyyəsi nisbətən qənaətbəxşdir. Bitkiçilik məhsulları ilə tələbatın ödənilməsi səviyyəsindən 2016-cı ildə meyvə və giləmeyvə üzrə 116,4%, bütün növ tərəvəz üzrə 105,4%, bostan məhsulları üzrə 100,2% olmuşdur. Buğda üzrə tələbatın ödənilməsi 2015-ci ildə 54,8% olduğu halda 2016-cı ildə azalaraq 52,9% olmuşdur.

Cədvəl 1

Əsas kənd təsərrüfatı məhsullarının ümumi yığımı və məhsuldarlığı

Məhsullar	2010	2014	2015	2016	2010-cu ilə nisbətən 2016-cı ildə %-lə
Ümumi yığım(min ton)					
taxıl	2000,5	2383,3	2999,4	3065,1	53
pambıq	38,2	41,0	35,2	89,4	2,3 dəfə
tütün	3,2	2,9	3,5	3,6	12,5
kartof	953,7	819,3	839,8	902,4	-5,4
tərəvəz	1189,5	1187,7	1275,3	1270,6	6,8
meyvə giləmeyvə	729,5	850,8	888,4	882,8	21,0
üzüm	129,5	147,7	157,1	136,5	5,4
çay yarpağı	0,54	0,47	0,58	1,02	88,8
Məhsuldarlıq(sen/ha)					
taxıl	20,7	24	31	30	
pambıq	12,7	17,9	18,8	17,3	
tütün	24,0	25,8	25,4	15,2	
kartof	14,5	133	136	140	
tərəvəz	142	152	158	159	
meyvə və giləmeyvə	70,6	72,0	71,4	65,7	
üzüm	74,7	82,5	86,6	74,4	
çay yarpağı	9,4	10,1	12,4	14,1	

Aqrar sahənin inkişafı ölkə əhalisinin bitkiçilik və heyvandarlıq məhsulları ilə özünütəminatmə səviyyəsini yüksəldilməsinə səbəb olmuşdur.

Cədvəl 2.

Bitkiçilik və heyvandarlıq məhsulları ilə özünütəminatmə səviyyəsi %-lə.

Məhsulların adı	2014	2015	2016
Bitkiçilik məhsulları			
Buğda	54,1	54,8	52,9
Paxlılilar	76,5	69,3	68,4
Kartof	89,7	89,1	85,5
Bütün növ tərəvəz	103,4	103,4	105,4
Bostan məhsulları	100,4	100	100,2
Meyvə və giləmeyvə	120,1	113,7	116,4
Üzüm	97,9	93,1	89,2
Heyvandarlıq məhsulları			
Bütün növ mal-qara və quş əti	92,4	94,7	87,9
Mal əti və ət məhsulları	87,7	91,8	93,5
Qoyun(keçi)əti və ət məhsulları	97,9	99,3	98,7
Quş əti və ət məhsulları	98,0	98,6	79,1
Süd və süd məhsulları	76,3	84,3	87,7
Yumurta	99,7	99,7	98,8
Balıq və balıq məhsulları	72,8	77,6	82,3

Cədvəl [www.stat.gov.az](http://www.stat.gov.az) saytının məlumatları əsasında müəlliflər tərəfindən hazırlanmışdır.(5)

Bitkiçilikdə məhsuldarlığın artırılmasına təsir edən amillərin qarşılıqlı əlaqəsinin nəzərə alınması vacib şərtidir.Belə ki,əkin sahələrinin düzgün seçilməsi,suvarma suyundan düzgün istifadə edilməsi,torpağa verilən üzvi və mineral gübrə normalarının standartlara uyğun nizamlanması, torpağın keyfiyyətinin müəyyənləşdirilməsi və s vacibdir.

Heyvandarlıq məhsulları ilə ən yüksək özünütəminatmə yumurta üzrə 2016-cı ildə 98,8%,qoyun əti və ət məhsulları üzrə 98,7%,mal əti və ət məhsulları üzrə 93,5%,ən aşağı

səviyyədə isə balıq və balıq məhsulları üzrə 82,3% olmuşdur.Göründüyü kimi özünütəminatmə səviyyəsi hər iki sahə üzrə qənaətbəxşdir.

Kənd təsərrüfatı məhsullarına olan tələbatımızın qalan hissəsi isə idxal hesabına ödənilir.Belə ki,mühüm növ məhsullardan buğda və buğda unu əsasən Rusiyadan, düyü Hindistan və Rusiyadan, kərə yağının çox hissəsi Yeni Zenlandiyadan, iri buynuzlu heyvan əti,süd və qaymaq,quş əti Ukraynadan,yumurta Türkiyədən, pendir və kəsmik Almaniya və Rusiyadan,kartof Rusiya,İran və Gürcüstandan, təzə tərəvəz

Rusiya, İran və Türkiyədən, təzə meyvə Türkiyə, Ekvador və İrandan, çay Şri-Lankadan, bitki yağları Rusiya və İndoneziyadan, şəkər Rusiya və Ukraynadan və s. idxal olunur.[5]

Aparılan araşdırmalara əsasən müsir dövrdə aqrar sahənin inkişafı sahəsində mövcud olan çatışmazlıqları aradan qaldırmaq məqsədilə aşağıdakı təkliflərin həyata keçirilməsini məqsəduyğun hesab edirik:

-aqrar sahədə istehsalın iqtisadi səmərəliliyini yüksəltmək məqsədilə istehsalçıların kooperativlərin üstün cəhətləri, onun idarəetmə

mexanizmi haqqında daha ətraflı məlumatlandırılmasını;

-kənd təsərrüfatında emaledici sənaye sahələrinin fəaliyyətini tamamilə yerli xammal əsasında təmin etməklə ixrac yönümlü son məhsul istehsalına yönəlməklə ölkəyə xarici valyuta axınının təmin edilməsini;

-bitkiçilikdə məhsuldarlığın artmasına təsir edən amillərin qarşılıqlı əlaqələrinin nəzərə alınmasını;

-torpağın eroziyasının qarşısının alınması üçün dövlət tərəfindən həyata keçirilən tədbirlərin artırılmasını.

### ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına və emalına dair strateji yol xəritəsi Bakı 2016

2. 2014-2018-ci illərdə Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial iqtisadi inkişafı Dövlət proqramı 3-cü ilin yekunları. Bakı 2016

3. Kənd təsərrüfatı Kooperasiyası haqqında qanun Bakı 2016

4. Azərbaycan Respublikası statistik göstəriciləri. Bakı 2017

5. www.stat.gov.az

### НЕОБХОДИМОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ АГРАРНОЙ ОТРАСЛИ В СОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОД.

*Я.Ф.Алифов, В.Я.Алифов, Т.В.Исмаилова*

*Азербайджанский государственный аграрный университет*

### РЕЗЮМЕ

В статье рассматриваются меры, осуществляемые в последние годы в аграрной отрасли, принятые важные государственные программы и ряд проблем, препятствующих развитию этой отрасли. В то же время показаны валовый сбор сельскохозяйственной продукции и отрасли за счет которых происходит рост производства. Необходимость развития аграрной отрасли обоснована с точки зрения повышения уровня обеспечения продовольственной безопасности, уровня само обеспечения потребности населения в основной растениеводческой и животноводческой продукции.

В заключение выдвинуты важные предложения по решению проблем существующих в настоящее время в аграрной отрасли.

### THE NECESSITY AND FEATURES OF AGRARIAN FIELD DEVELOPMENT IN MODERN TIMES

*Y.F.Alifov, V.Y.Alifov, T.V.Ismailova*

*Azerbaijani State Agrarian University*

### SUMMARY

**Key words:** *Competitive cooperatives, agroleasing, import, export, food security, subsidy.*

The article outlines the recent agrarian measures in our republic, the most important state programs adopted and a number of problems that hinder the development of this field. At the same time harvesting of the main agricultural production and productivity, which is based on factors of production, namely the areas of productivity increase, and vice versa explained.

Necessity of development of the agrarian sector has been substantiated in terms of provision of food security with the main population of plant growing and livestock production. Finally, the article outlines the proposals that are necessary to overcome the existing shortcomings in the development of the agrarian sector in modern times.

UOT: 228-31

## KORPORATİV SOSIAL MƏSULİYYƏT VƏ BEYNƏLXALQ STANDARTLAR

A.A.Həsənov, M.Q.Cəlilov  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

**Açar sözlər:** *sosial sahə, sosial gərginlik, sosial məsuliyyət, şirkətlər, kooperativlər, texnologiyada davamlı inkişaf.*

Hazırda korporativ sosial məsuliyyət əsasən beynəlxalq və regional səviyyədə qəbul edilmiş standartlar, BMT-nin Qlobal Sazişi, Avropa İttifaqı və digər ölkələr tərəfindən qəbul edilmiş müxtəlif sənədlər vasitəsilə həyata keçirilir.

Korporativ sosial məsuliyyətin beynəlxalq səviyyədə tənzimlənməsində istifadə olunan əsas sənədlərdən biri Beynəlxalq Standartlaşdırma Təşkilatı tərəfindən hazırlanmış və 2010-cu ildə dərc olunmuş ISO 26000 “Sosial Məsuliyyət üzrə Rəhbərlik” beynəlxalq standartıdır. Bu standartın hazırlanmasında 90-dan çox ölkədən korporativ sosial məsuliyyət üzrə 400-ə qədər ekspert iştirak etmişdir. Standartın məqsədi davamlı inkişafa təşkilatların töhfəsinə kömək etmək, sosial məsuliyyət sahəsindəki digər təşəbbüsləri və alətləri əvəz etmədən onları tamamlamaqdır [1].

ISO 26000 standartı təkcə biznes strukturları tərəfindən deyil, həm də digər sahələrdə fəaliyyət göstərən təşkilatlar, o cümlədən dövlət və qeyri-kommersiya qurumları tərəfindən istifadə oluna bilər, yəni bu standart böyüklüyündən, yerindən, xarakterindən, o cümlədən hökumət və ya qeyri-hökumət qurumu olmasından asılı olmayaraq bütün tip təşkilatlar və müəssisələr üçün nəzərdə tutulub. Standart maraqlı tərəflərlə qarşılıqlı etimada, sosial məsuliyyət sahəsindəki fəaliyyət göstəricilərinin yaxşılaşdırılmasına nail olmağa yönəldilib, dövlət və hökumətlər üçün isə heç bir vəzifə və ya öhdəlik yaratmır. Bu standart sosial məsuliyyətin əsasını təşkil edən prinsipləri, sosial məsuliyyətə aid başlıca məsələ və problemləri, habelə təşkilatlarda sosial məsuliyyətin təmini üsullarını müəyyən edir.

ISO 26000 standartında korporativ sosial məsuliyyət qərarları və fəaliyyəti cəmiyyətə və ətraf mühitə təsirinə görə təşkilatların məsuliyyəti kimi müəyyən olunur. Bu məsuliyyət cəmiyyətin davamlı inkişafını, sağlamlığını və rifahını dəstəkləyən, maraqlı tərəflərin gözlənilənini nəzərə alan, tətbiq edilən qanunvericiliyə uyğun olan və beynəlxalq davranış normaları ilə uzlaşan şəffaf və etik davranışla ifadə olunur, habelə, bütövlükdə isə təşkilatın fəaliyyətinə inteqrasiya olunur və onun qarşılıqlı münasibətlərində gerçəkləşir.

ISO 26000 standartında korporativ sosial məsuliyyət prinsipləri: hesabatlılıq; şəffaflyq; etik davranış; maraqlı tərəflərin mənafeələrinə hörmət; qanunun aliliyi; beynəlxalq davranış normalarına riayət olunması; insan hüquqlarının gözlənilməsi.

Korporativ sosial məsuliyyət sahəsində mövcud olan beynəlxalq standartlardan biri də Beynəlxalq Sosial Hesabatlılıq (Məsuliyyət) təşkilatı tərəfindən hazırlanmış SA 8000 “Sosial hesabatlılıq (məsuliyyət)” standartıdır. Bu standart iş yerlərində layiqli əmək şəraitinin təmin olunmasına yönəldilmişdir.

Korporativ sosial məsuliyyət sahəsində mövcud olan digər bir beynəlxalq sənəd ISO 14000-ətraf mühitin idarə olunması standartları seriyasıdır. Bu sənəd istehsal fəaliyyətinin ətraf mühitə təsirinin müəyyən edilməsi və nəzarətdə saxlanması, habelə şirkətlərin ekoloji göstəricilərinin daim yaxşılaşdırılması üçün əsasən praktiki tövsiyələri nəzərdə tutur. Bu standartların tətbiqinin üstünlüklərinə aşağıdakılar aid edilir:

- Tullantıların yenidən işlənilməsinin maya dəyərini azaldılması;
- Enerji və xammal istehlakına tələbatın azaldılması;
- Tənzimləyici orqanlar, istehlakçılar və ictimaiyyət qarşısında imicin yüksəldilməsi və s.

Beynəlxalq miqyasda korporativ sosial məsuliyyətin hüquqi əsasını BMT-nin Qlobal Sazişi təşkil edir. Qlobal Sazişi ideyası 1999-cu ilin yanvar ayında Davosda (İsveçrə)Dünya İqtisadi Forumunda BMT-nin Baş katibi Kofi Annan tərəfindən irəli sürülmüşdür. 2000-ci ildə iyul ayında BMT-nin mənzil qərarqahında bu təşəbbüsə rəsmən start verilmişdir.

BMT-nin Qlobal Sazişdə iştirakın dair təlimatda qeyd olunur ki, Qlobal Sazişdə iştirak etmək üçün 10 çoxşaxəli prinsipin icrası, açıqlanması və təşviqi üçün aşkar öhdəlik deməkdir.

Qeyd edilən tədbirlərdən əlavə, təşəbbüsdə iştirak edən şirkətlərdən rəsmi təsdiqləmə ilə Qlobal Sazişin fəaliyyətini dəstəkləməyə yardım etmək üçün müntəzəm olaraq illik maliyyə yardımı etmələri tələb olunur. Qlobal Saziş ona qoşulan işgüzar dairələrin əməl etmək olduqları 10 universal prinsip müəyyən edir. Bu prinsiplər

4 mühüm sahəni əhatə edir ki, bunlar da insan hüquqları, əmək, ətraf mühit və antikorrupsiyadır.

Qlobal Sazişdə müəyyən olunan prinsiplər beynəlxalq xarakterli müxtəlif sənədlərin tələblərindən irəli gəlir və həmin sənədlərdə nəzərdə tutulanlardan bir qədər fərqli xüsusiyyətlər kəsb edir. Belə ki, beynəlxalq sənədlərdə insan hüquqları, əmək, ətraf mühit və anti-korrupsiya ilə bağlı öhdəliklər və məsuliyyətlər ayrı-ayrı dövlətlərin üzərinə qoyulursa, Qlobal sazişdə bu, işgüzar dairələrin üzərinə qoyulur. Yəni, göstərilən məsələlər həm ayrı-ayrı şəxslər, həm də onların yaratdıqları təşkilatlar üçün çox vacib hesab olunur.

Qlobal Sazişdə anti-korrupsiya sahəsində nəzərdə tutulmuş “İşgüzar dairələr, zorla pul alma və rüşvətxorluq daxil olmaqla, korrupsiyanın bütün formalarına qarşı iş aparmalıdır” prinsipi BMT-nin korrupsiya əleyhinə Konvensiyasının tələblərindən irəli gəlir.

Qeyd etmək lazımdır ki, Qlobal Saziş ona qoşulan işgüzar dairələrin əməl etməli olduqları prinsipləri yalnız ümumi şəkildə müəyyən edir. Həmin prinsiplərin gerçəkləşməsi istiqamətində standartlar, idarəetmə, nəzarət və hüquqi məsuliyyət mexanizmləri Qlobal Sazişdə nəzərdə tutulmuş. Lakin, bu sahədə bəzi beynəlxalq, regional və milli standartlar işlənilib hazırlanmışdır.

Sosioloq alim H.Rəcəblinin «Azərbaycan Respublikasının Sosial siyasətinin transformasiyası və komparativ təhlili» elmi əsərində sosial müdafiənin və sosial təminatın formalaşdırılması üçün aparılan sosial siyasətin 3 subyektini fərqləndirmişdir. Burada birinci subyekt işləyən adamlar, ikinci subyekt işəgötürənlər və müxtəlif qeyri-dövlət təşkilatları və sonuncusu isə dövlətdir. Alimin siyasətin subyektlərinin təsnifləndirilməsində qeyd etdiyi kimi, müasir bazar mexanizmləri ilə tənzimlənən iqtisadi sistemdə insanların rifahının yüksəldilməsi vətəndaşlardan və işə götürənlərdən birbaşa asılıdır [2]. Lakin, dövlətin müdaxiləsi burada da vacib məsələlərdəndir. Belə ki, vətəndaşların gələcəkdə sosial təminata çıxışının olması və pensiya, təqaüd və müavinətlərdən yararlanmaları üçün sistemin mövcudluğu dövlətin sosial siyasətinin prioriteti olmalıdır. Dövlətin tərifinin açıqlanmasında Platon «hər hansı hakimiyyət, ona tabe olanların rifahını əsas götürməli, həqiqi hökmüdar isə özünə lazım olanları deyil, ona tabe olanlara lazım olanları əldə etməyə çalışmalıdır» demişdir [3]. Bundan əlavə Aristotel dövlətin yaradılması ilə bağlı fikirlərində «Dövlət yaşamaq naminə deyil, xoşbəxt yaşamaq üçün yaradılır və dövlət yardım göstərmək üçün ittifaqdır. Hər hansı dövlət quruluşu elə quruluş sayılmalıdır ki, o, hər

bir insana xoşbəxt və firavan yaşamağa imkan yaradır» [2]. Qeyd edək ki, müxtəlif dövrlərdə fəaliyyət göstərən elmi cərəyanların dövlətin qurulması ilə bağlı təriflərində ilk növbədə cəmiyyətin rifah halının öndə olduğunu və dövlətin vətəndaşların layiqli yaşamaları üçün mühitin formalaşdırılmasının dayandığını görmək mümkündür. Buradan belə nəticəyə gəlmək olar ki, insan cəmiyyətinin formalaşdığı dövrdən başlayaraq dövlətin qurulmasında əsas sütunlardan biri cəmiyyətin rifahının yüksəldilməsi və insanların təminatının maksimum həddə saxlanması olmuşdur.

Dünyanın müxtəlif bölgələrində getdikcə daha çox siyasətçilər və beynəlxalq təşkilatlar sadəcə iqtisadi artımın təşviqi və fiziki və sosial infrastrukturun inkişafı vasitəsilə yoxsulluğun azaldılması ilə bağlı məqsədlərin əldə edilməsinin qeyri-mümkün olduğunu qəbul edirlər. Eyni zamanda əhalinin ən yoxsul təbəqəsinin ehtiyaclarının ödənilməsi və həssas qrupların icma və ya ev təsərrüfatı səviyyələrində olan şoklar nəticəsində yoxsulluq səviyyəsinə düşməsinin qarşısının alınması istiqamətində müvafiq tədbirlərin görülməsinin zəruri olduğu vurğulanır. Məhz buna görə də müasir dövrdə sosial təminat siyasətinin inkişaf meyilləri dəyişmiş və sosial həyat keyfiyyəti konsepsiyasını yaratmışdır.

Ötən əsrin 90-cı illərinin əvvəllərindən başlayaraq dünya ölkələrində investisiya resurslarına tələb və onun əldə olunması üçün rəqabətin kəskin artımı baş vermiş, bununla da yeni maliyyə mənbələrinin axtarılmasına zərurət yaranmışdır. Bununla belə, keçid iqtisadiyyatı ölkələrində yaranmış ciddi böhran, Qərb ölkələrində baş vermiş korporativ qalmaqallar investitorları öz maliyyə vəsaitlərinin yerləşdirilməsinə daha ciddi diqqət yetirilmələrinə sövq etmiş, eyni zamanda, investisiya mühitinin qiymətləndirilməsinə daha fərqli yanaşma zəruriyyətə çevrilmişdir. Burada risk amilinin daha önə çəkilməsi nəzərə çarpır. Belə bir şəraitdə şirkətlərin korporativ idarəetmə standartlarının qiymətləndirilməsi zərurəti yaranmışdır [4].

Bunların arasında 1991-ci ildə Böyük Britaniyada Maliyyə İnformasiyaları üzrə Şura, London Fond Birjası və mühasibat işçilərinin professional ittifaqından ibarət komitə tərəfindən hazırlanmış “Kedberi Məcəlləsi”, 1998-ci ildə dünyanın ən iri pensiya fondu olan Kaliforniyada, İstefada Olan Mülki İşçilərin Pensiya Fondu tərəfindən hazırlanmış “ABŞ-da korporativ idarəetmənin əsas prinsipləri və istiqamətləri”, 1999-cu ildə Maliyyə bazarları üzrə Komitə tərəfindən hazırlanmış “Yunanıstanda korporativ



idarəetmə prinsipləri”, 2000-ci ilin yanvarında korporativ idarəetmə üzrə alman işçi qrupu tərəfindən hazırlanmış “Almaniya korporativ idarəetmə sistemi üçün ən yaxşı təcrübə” Məcəlləsinin adlarını çəkmək olar.

Aparılan ümumiləşdirmələrə əsasən qeyd etmək lazımdır ki, dünyada korporativ sosial məsuliyyəti regional xüsusiyyətlərə əsasən aşağıdakı kimi qruplaşdırmaq olar: ABŞ və Kanadada korporativ sosial məsuliyyət sosial marketing ilə məhdudlaşır; Latin Amerikası ölkələrində şirkətlər korporativ sosial məsuliyyətin inkişafına vəsaitlər alırlar; Kambocada korporativ sosial məsuliyyət əmək şəraitinin

təkmilləşdirilməsi məqsədilə biznesin Beynəlxalq Əmək Təşkilatı ilə tərəfdaşlığı kimi anlaşılır; Çində işçilərin səhhəti və təhlükəsizliyi biznesin prioritetidir və Avropa ölkələrində bu məsələyə kompleks yanaşılaraq sosial, iqtisadi və ekoloji amillər nəzərə alınır.

Azərbaycanda isə İqtisadiyyat Nazirliyi investisiya mühitinin cəlbediciliyini daha da artırmaq üçün yerli, özəl və dövlət müəssisələrində qabaqcıl korporativ idarəetmə prinsiplərinin tətbiqinin ən yaxşı şəkildə həyata keçirilməsi istiqamətində fəaliyyətini davam etdirir.

## ƏDƏBİYYAT

1. İsgəndərov İ.J; Əliyev S.J, Cabbarov F.Z “Korporativ sosial məsuliyyət” Bakı 2012.
2. Rəcəbli H.M. Azərbaycan Respublikasının sosial siyasətinin transformasiyası və korporativ təhlili: monoqrafiya. Bakı: Gənclik, 2003, 372s.
3. Платон. Собрание сочинений в четырех томах. Том 4. Научно-исследовательское издание. Общая редакция А.Ф. Лосева, Я.Ф. Асмуса, А.А. Тахо-Годи. Перевод с древнегреческого А.Н. Егунова, С.П. Кондратьева, С.Я. Шейнман-Топштейн и др. М.: «Мысль», 1994
4. Zeynalova E. “Sosial media: demokratiya plat formasının ən son modeli kimi” Bakı 2014.

## CORPORATIVE SOCIAL RESPONSIBILITY AND INTERNATIONAL STANDARDS

A.A.Hasanov, M.G.Jalilov  
Azerbaijani State Agrarian University

## SUMMARY

**Key words:** *social area, social conflicts, social responsibility, holdings, cooperatives, continuesly development at technologies.*

To obey to important principles, rules and standards in accordance from business community of international standards.

Corporate regulation of corporate social responsibility, as subordination of important principles, rules and standards recommended by international standards to business societies (circles).

Currently, corporate social responsibility is carried out mainly through international and regional standards, various UN Global Compact, various documents adopted by the European Union and other countries.

One of the key documents used to regulate corporate social responsibility at the international level is the "Social Responsibility Guide" developed by the International Organization for Standardization and published in 2010. In the development of this standard, more than 400 experts from corporate social responsibility from more than 90 countries participated. The purpose of the standard is to help organizations to promote sustainable development and complete them without affecting other initiatives and instruments of social responsibility.

The principles set forth in the Global Compact are based on the requirements of various international instruments and have some distinguishing features from those contained in these documents. Thus, if international obligations in the field of human rights, labor, the environment and the fight against corruption are established in individual states, the Global Compact becomes their basis. That is, the mentioned problems are very important both for individuals and for their organizations.

УДК: 228-31

**КОРПОРАТИВНАЯ СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И  
МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ**

*А.А.Гасанов, М.Г.Джалилов  
Азербайджанский государственный аграрный университет*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *социальная сфера, социальная напряженность, социальная ответственность, фирмы, кооперативы, продолжительное развитие в технологии.*

Корпоративное урегулирование корпоративной социальной ответственности, как подчинение рекомендованным международным стандартам важных принципов, правил и стандартов со стороны деловых обществ (кругов).

В настоящее время корпоративная социальная ответственность осуществляется в основном посредством международных и региональных стандартов, различных Глобального договора ООН, различных документов, принятых Европейским союзом и другими странами.

Одним из ключевых документов, используемых для регулирования корпоративной социальной ответственности на международном уровне, является программа «Руководство по социальной ответственности», разработанное Международной организацией по стандартизации и опубликованное в 2010 году. В разработке этого стандарта участвовало более 400 экспертов из корпоративной социальной ответственности более чем из 90 стран. Цель стандарта - помочь организациям способствовать устойчивому развитию и завершить их, не влияя на другие инициативы и инструменты социальной ответственности.

Принципы, изложенные в Глобальном договоре, исходят из требований различных международных документов и имеют некоторые отличительные особенности, от тех, которые содержатся в этих документах. Таким образом, если международные обязательства в области прав человека, труда, окружающей среды и борьбы с коррупцией устанавливаются в отдельных государствах, то Глобальный договор становится их основой. То есть упомянутые проблемы очень важны как для отдельных лиц, так и для их организаций.

## KƏND TƏSƏRRÜFATINDA KOOPERASIYA MÜNƏSİBƏTLƏRİNİN İNKİŞAF MƏRHƏLƏLƏRİ VƏ İSTİQAMƏTLƏRİ

*dissertant M.C.Həsənova*

**Açar sözlər:** kooperasiya, səmərə, bazar, stimullaşdırma, rəqabət, tələb, təklif, mənfəət.

Müxtəlif növ kooperativlərin yaranması əmtəə-pul münasibətlərinin inkişafı şəraitində natural kənd təsərrüfatının iqtisadi və sosial tərəqqisinə zərurətin olması, onun regional və beynəlxalq bazarlar sisteminə daxil edilməsi ilə şərtlənir. Kiçik əmtəə istehsalçıları sektorunun iqtisadi potensialının zəif olması bu inkişafın qarşısını alan başlıca səbəbdir. Bu baxımdan kiçik və orta kəndli təsərrüfatlarının kənd təsərrüfatı məhsulları, ərzaq, istehsal vasitələri, kredit bazarları ilə əlaqələrinin möhkəm olmasının təmin edilməsinə zərurət, istehsalçıların öz müəssisələri olan kooperativlərin yaranmasına gətirib çıxardı.

Kooperasiyanın ilkin formalarına qədim dövrlərdən rast gəlmək olar. Bunlara torpağın birgə icarəsi üzrə istehsalçıların əməkdaşlıqlarını aid etmək olar. Həm qədimdə, həm də orta əsrlərdə istehsalçı kooperativlərinin bəzi ilkin formaları mövcud idi. Onlar adi hüquqlar əsasında hərəkət edirdilər və onların nizamnamədə göstərilən hüquqi forması yox idi. Bazar münasibətlərinin inkişaf etdiyi şəraitdə, istehlak istehsaldan ayrılır və uzaqlaşır, ticarət vasitəçilərinin sayı artır, kooperasiyanın yeni formalarının təşkilinə zərurət yaranır. Araşdırma göstərir ki, kənd təsərrüfatında xırda əmtəə istehsalından rəqabətqabiliyyətli istehsala keçmək, innovasiyaların tətbiqi ilə məhsuldarlığı artırmaq və xarici bazarlara çıxışı genişləndirmək üçün ən səmərəli yol kooperasiyanın inkişaf etdirilməsidir.

“Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı kooperasiyasının inkişafına dair 2017-2022-ci illər üçün Dövlət Proqramı”nda məhz kənd təsərrüfatı kooperasiyasının formalaşması və inkişafına əlverişli şərait yaradılması məsələləri öz əksini tapıb (2). Eləcə də “Kənd təsərrüfatı kooperasiyası haqqında” Azərbaycan Respublikasının 2016-cı il 14 iyun tarixli qanunu qəbul edilib.

Bu qanunda kooperativlərin fəaliyyətini tənzimləyən müddəalar öz əksini tapıb. Bu hüquqi aktlarda kooperasiya ilə bağlı məsələlərin geniş yer alması bir tərəfdən kooperativlərin ilkin hüquqi bazaya malik olduğunu, digər tərəfdən də dövlətin birgə təsərrüfatçılıq üsullarına önəm verdiyini göstərir (1).

Kənd təsərrüfatının əmtəəlik səviyyəsinin yüksəldilməsi və ərzaq məhsullarının istehsalının həcmnin artması ilk növbədə əmtəə istehsalçılarının kreditləşdirilməsi imkanlarından asılıdır. Kredit kooperasiyası kəndlilərin təşkilatlanmasının ilk mərhələsi hesab edilir. Kredit təkbaşına müəssisənin tədricən səhimdar cəmiyyətinə çevrilməsi üçün zəmin yaradır, eyni şəkildə kooperativ müəssisələrin ölçüsünün genişləndirilməsi üçün bir vasitədir. Kredit, xüsusən də kooperativ krediti kənddə daha çox lazımdır. Bu, təkcə başqa kooperativlərə kömək üçün yox, həm də kənd təsərrüfatının səmərəliliyini yüksəltmək və ərzaq istehsalını artıraraq onun əmtəəlik səviyyəsini yüksəltmək üçün kəndliləri inhisarçılıqdan azad etməyin əsas şərtləridir.

Əsas məqsədlər üçün vacib istiqamətlərdən biri də kəndli kredit kooperativini yaradılmasıdır. Kredit kooperativlərinin klassik prinsipləri aşağıdakılardır: birləşmənin xeyirli olmasına əsaslanan üzvlüyün könüllülyü; kooperativin öhdəliklərinə görə üzvlərin heç nə ilə məhdudlaşdırılmayan məsulluyyəti, bu işə öz növbəsində kooperativin kredit qabiliyyətinə etibarını artırır; kooperativin fəaliyyətinin ciddi olaraq bir və ya bir neçə kəndin ərazisində cəmləşdirilməsi; bir kredit kooperativinin üzvü olmaq barədə məsuliyyət; idarəetmə orqanlarının əməyinin ödənişsiz olması; mənfəətin kooperativin xüsusi sosial inkişaf fondunun formalaşdırılmasına xərclənməsinə üstünlük verilməsi; alınan kreditlərin əsasən istehsal məqsədi üçün xərclənməsi.

Bu müddəalar on doqquzuncu əsrin iqtisadi inkişaf mərhələsinə uyğun gəlirdi, bunlar hal-hazırda da inkişaf etmiş ölkələrin kənd yerlərinin kreditləşdirilməsində kifayət qədər güclü mövqetuttur. Bundan başqa bu kooperasiyanın prinsiplərinin həyata keçirilməsi kooperativ hərəkatının inkişafına, kənddə istehsal qüvvələrinin ümumi artımına və kənd təsərrüfatının səmərəliliyinin yüksəldilməsinə səbəb olmuşdur. Məhsul və istehsal vasitələri bazarına geniş və azad çıxış zərurəti kredit kooperativləri ilə eyni zamanda təchizat və istehsal kooperativlərinin də yaranmasına gətirib çıxardı.

Qeyd edilənlərlə yanaşı təchizat kooperasiyaları da bu tip təsərrüfat formaları içərisində əhəmiyyətli yeri ilə seçilir. Təchizat kooperasi-

yaları kənd təsərrüfatında lazım olanların hamısının alınması üçün yaradılan kənd təsərrüfatı cəmiyyətləridir.

İstehlak kooperativlərimtəənin nəgd pula alınıb satılması, əmtəələrin bazar qiymətlərinə satılması, payların miqdarından asılı olmayaraq üzvlərin bərabərliyi, paylara görə faizlərin verilməsindən sonra qalan mənfəətin çox hissəsinin ehtiyat fonduna və hər bir üzvün aldığına mütənəşib şəkildə əmlakın ödənilməsinə bölgüsü, maarifləndirmə məqsədinə ayırmalar kimi mühüm prinsipləri özündə birləşdirir.(1)

Beləliklə, istehlakçı cəmiyyətləri alıcıların bütün əmtəələrlə təchiz olunması, sonradan isə onların istehsalı üçün birləşmələridir. İstehlak cəmiyyətləri ticarətdən başlayıb, kənd təsərrüfatı istehsalını xüsusi müəssisələrin əlindən azad etməyi özlərinin başlıca məqsədi hesab edirlər.

İstehsal kooperasiyasıkəndlilərə bazarda onların məhsulunun təklifini təmərküləşdirərək və onu “istehsal-əmal-satış” sistemində müxtəlif kanallarla son istehlakçıya irəliləyərk real iqtisadi güc əldə etməyə imkan verir. O, kəndlilər üçün antiinhsar hərəkətlərinin bazar aləti rolunu oynayır və onların məhsulunun satışının alternativ kanalını yaradaraq təsərrüfatların maraqlarının müdafiəsini təmin edir. Kənd təsərrüfatı istehsalçılarınin bazarda mövqeylərinin gücləndirilməsi məqsədlə alət olmaq üçün kooperativ aşığıdakı prinsiplərə söykənir: üzvlər kooperativ qarşısında öz üzərlərinə məsuluyət götürməlidir və yerinə yetirməlidir; gəlir üzvlər arasında onların hər birinin il ərzində fəaliyyətinin həcminə proporsional bölünməlidir; idarəetmə orqanlarınınin əməyi pulsuz olmalıdır; müəssisənin iştrakçıları və iştrakçısı olmayanlar arasında münəşibətlərin xarakteri dəqiq müəyyənleşdirilməlidir (3).

Avropa və dünya bazarlarında qüclənən rəqabət, kənd təsərrüfatında struktur dəyişiklikləri, əlaqəli ticarət sektorlarında təmərküləşmə kooperativləri, onların iqtisadi və sosial resurslarınınin daha da sıx birləşdirilməsinə məcbur edirdi. Birlik prinsipi üzrə ilkin kooperativlər regional və milli səviyyəni yaratdı.İlkin kooperativlərin öz iqtisadi və maliyyə həcmlərinə görə həll edə bilməyəcəyi məsələlərin həllini öz üzərinə götürdü. Onlar birləşən kooperativlərin tələb və təklifini birləşdirirdi ki, bazarda daha böyük həcmdə əmtəə ilə çıxış etsinlər, kiçik və orta müəssisələrin məhsuldarlığını və rəqabət qabiliyyətini artırınsınlar.

İqtisadi ədəbiyyatlarda kooperasiyanın tək iqtisadi funksiyasına deyil, həm də sosial funksiyasınadiqqət yetirilir. Kooperasiyanın sosial

funksiyası hesabına kəndli iri təsərrüfatın üstünlüklərindən və xeyrindən istifadə etmək imkanı qazanır.

Kooperasiya kəndli təsərrüfatının başqaları ilə müqayisədə məhsuldarlığını artırır. Şəraitin texnikliyinə görə kəndli təsərrüfatlarınınin istehsal sahəsində özlərinin də üstünlükləri var. Amma mübadilə sahəsində kooperativlər kəndli təsərrüfatlarına kömək edirlər: onların sayəsində kəndli eyni şərtlərlə kreditdən istifadə etmək, məhsulunu onun kimi yüksək qiymətə satmaq, özünə lazım olan məhsulları isə daha ucuz almaq imkanı qazanır.

Kooperasiya prosesinin təşəkkül tapmasının əsas şərti onun üzvlərinin yüksək iqtisadi və sosial nəticələrə nail olmaqda maraqlı olmasıdır. Bu zaman kooperativ üzvünün şəxsi marağı cəmiyyətin marağına uyğun olmalıdır. Belə şərtlər daxilində kəndlilin təsərrüfatı öz əvvəlki fərdi xarakterini itirir. Onun daxili təbiəti mürəkkəbləşir. Müəyyən sahədə, hardakı kəndli özünü əvvəlki kimi öz gücünə arxalanan hiss edir, o özəlliyni saxlayır, eyni zamanda həmkəndliləri ilə daha sıx bağlanır.(2)

Kooperativlərin bəzi növləri kəndli təsərrüfatının düzümünə təsir edir, onun ən sadə proseslərini belə kooperativin nəzarətinə tabe edir. Kooperativin ətrafında istehsal prosesini daha da yaxşılaşdıran bir sıra başqa kooperativlər yaranır. Əslində kooperasiyanın fərqləndirici xüsusiyyəti onun könüllü olması, müstəqilliyi və özfəaliyyətidir. Əgər bu prinsiplər nəzərə alınmazsa, onda həmin müəssisə kooperativ olmayacaq. Kəndlilər üçün kooperasiya onların iqtisadi rifahının yüksəldilməsinin əvəzolunmaz vasitəsidir.

Kooperasiya yeni tip kəndli təsərrüfatı yaradır ki, burada fərdi fəaliyyət üçün yeganə sahə kənd təsərrüfatı əməyiqalır. Digər bütün təsərrüfat əməliyyatları təkbaşına deyil, kooperativdə təşkilatlanmış kollektivinin gücü hesabına həyata keçirilir və istifadə edilir. Kooperasiya kəndli təsərrüfatlarını heç cür dağıtmır və onu fərdi təsərrüfatdan kollektiv təsərrüfata çevirmir. O nə qədər geniş yayılsa, nə qədər dərinə nüfuz etsə beləkəndli təsərrüfatını zəiflədə bilməz, əksinə kooperasiyanı möhkəmlədir.

Beləliklə, kooperasiya kəndli təsərrüfatının nəinki iqtisadi və sosial səviyyəsini qaldırır, həm də onu dərinədən dəyişir (3). O kəndliyə özfəaliyyəti və özünə yardım etməyi öyrədir, onun ictimai hisslərini inkişaf etdirir və əqli mədəniyyət aşılrayır. Ümumiyyətlə, kooperativ şəxslərin təsərrüfatı müəssisəsi formasında könüllü azad birliyidir ki, onun məqsədi xərclənən kapitala ən

çox gəlir götürmək yox, birgə təsərrüfatçılıq sayəsində öz üzvlərinin əmək gəlirlərini artırmaq və ya bu üzvlərin istehlak ehtiyaclarına xərclərini azaltmaqdan ibarətdir.

Kooperasiyanın inkişafının vacib şərti onların ittifaqlarda birləşməsidir. Bir-birilə bağlı olmayan ayrı-ayrı kooperativlər zəif təsərrüfat təşkilatı hesab edilir. Bu baxımdan birləşməyə obyektiv zərurətin olmasını belə bir fakt təsdiq edir ki, kooperativin işlərini üzvləri idarə edir, onlar isə öz növbəsində hüquq, vergi və iqtisadiyyat sahəsində kifayət qədər biliklərə malik deyillər. Cavan kooperativləri himayə etməyə, onlara məsləhətlər verməyə zərurət yaranır.

Bundan başqa, kooperativ ittifaqları qanunvericiliyin və dövlət təşkilatlarının qarşısında üzv kooperativlərin maraqlarını ifadə edirlər, onlar həmçinin qanunvericilik aktlarının praktiki tərbiyatında və həyata keçirilməsində iştirak edirlər. Məlumdur ki, kənd təsərrüfatının inkişafının başlıca məsələlərindən biri bu sahənin təşkili, pul büdcəsini birləşdirən, satış və emal əməliyyatlarını həyata keçirən güclü təşkilatların yaradıl-

masıdır. Yalnız bu cür təşkilə rəğmən kiçik və iqtisadi baxımdan zəif kəndli təsərrüfatı iri ticarət, emal, vasitəçi və digər təşkilatların qarşısında davam gətirə bilər. (3)

Kooperasiyanın bu və ya digər formalarını ahəngdar inkişaf etdirmək üçün yerli şəraiti nəzərə almaq lazımdır. Kənd təsərrüfatında iri təsərrüfat formaları əhəmiyyətli üstünlüklər verir və istehsal xərclərini aşağı salır. Beləliklə kənd təsərrüfatı kooperativini kənd təsərrüfatı əmtəə istehsalçılarının könüllü üzvlük əsasında kooperativin maddi və digər tələbatlarının ödənilməsi məqsədilə birgə fəaliyyət üçün yaratdıqları və onların əmlakının pay qoyuluşları formasında birləşdirilməsinə əsaslanan təşkilat kimi səciyələndirir.

Göründüyü kimi, kənd təsərrüfatında kooperasiya obyektiv zərurətdir və onun uzunmüddətli inkişaf tarixi vardır. Müasir şəraitdə onun problemlərinin həlli özünüidarə edən təsərrüfatçılıq formalarının keyfiyyət baxımından yeni məzmunun və onların hərtərəfli inkişafı üçün bəra-bər şəraitin yaradılmasını tələb edir.

## ƏDƏBİYYAT

1. “Kənd təsərrüfatı kooperasiyası haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu. Bakı şəhəri, 14 iyun 2016-cı il.
2. “Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı kooperasiyasının inkişafına dair 2017-2022-ci illər üçün Dövlət Proqramı”. Bakı şəhəri, 2016-cı il 18 iyul
3. Quliyev E.A. Etibarlı ərzaq təminatı sistemi: kooperasiya və inteqrasiya problemləri. Monoqrafiya, Bakı, “Elm” nəşriyyatı, 2012. 380 s.

## ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ И НАПРАВЛЕНИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

*Диссертант М.Дж.Гасанова*

### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** *кооперация, выгода, рынок, стимуляция, конкуренция, спрос, предложение, прибыль.*

Конкуренция на мировом рынке приводит к структурным изменениям в сельском хозяйстве, концентрационным кооперативам в связанных секторах торговли и более тесной интеграции их экономических и социальных ресурсов. Создание кооперативов направлено на решение экономических и финансовых проблем, которые сельские жители не могут решить самостоятельно. Кооперативы обеспечивают выпуск продукции на рынок в зависимости от спроса и предложения, а также повышают производительность и конкурентоспособность малых и средних предприятий. Таким образом, кооперация позволяет сельским жителям сосредоточиться на продуктовых предложениях рынка и получить реальную экономическую мощь, передвигая их к конечному потребителю по разным каналам в системе «производство-разработка – продажа» продукции.

**DEVELOPMENT STAGES AND DIRECTIONS OF COOPERATION IN AGRICULTURE**

*The dissertant M.J,Hasanova*

**SUMMARY**

**Key words:** *cooperative, productivity, market, stimulation, competition, demand, offer, profit.*

Competition in the world market leads to structural changes in agriculture, con-centration cooperatives in related trade sectors and closer integration of their economic and social resources. The creation of cooperatives is aimed at solving economic and financial problems that villagers cant solve on their own. Cooperatives provide output to the market depending on supply and demand, and also increase the productivity and competitiveness of small and medium-sized enterprises. Thus, cooperation allows rural residents to focus on the product market offers and obtain real economic power by moving them to the final consumer through different channels in the system of "production-development-sale" products.

## BAZAR MÜNASİBƏTLƏRİ ŞƏRAİTİNDƏ İNVESTİSİYA QOYULUŞLARININ ÜMUMİPRİNŞİPLƏRİ

*doktorant S.F.Rüstəmzadə*  
*Azərbaycan Kooperasiya Universiteti*

**Açar sözlər:** *investisiya əməliyyatları, maliyyə durumu, maliyyə qoyuluşları, törəmə maliyyə vasitələri, uçot standartı.*

Amerika uçotunda maliyyə vasitələri ilə aparılan əməliyyatların iki qrupu təşəkkül taparaq, onlardan hər biri ayrıca tənzimlənir. Birinci qrup -ənənəvi investisiyaların həcmi kimi çıxış etmiş maliyyə vasitələri ilə əlaqədar əməliyyatlardır (yəni, ilk növbədə, səhmlər, istiqraz və rəqələri və kommersiya müəssisələrinin veksel-ləri kimi ənənəvi borc və pay qiymətli kağızlarının əldə olunmasına vəsait qoyuluşları). İkinci qrup - müəssisənin müxtəlif fəaliyyət aspektləri ilə əlaqədar olan risk-lərin minimuma endirilməsinə yönələn törəmə maliyyə vasitələri ilə əlaqədar əməliyyatlardır.

Əməliyyatın birinci kateqoriyaya aid edilməsi zamanı maliyyə vasitələri tamamilə sərbəst uçot obyektləri kimi çıxış edir və müəssisənin aktivlərinin xüsusi növü kimi nəzərdən keçirilir. Buna müvafiq olaraq müəssisənin maliyyə durumunun daha adekvat qaydada əks olunmasına yardım edən maliyyə vasitələrinin təsnifatına daha böyük diqqət ayrılır.

İlk növbədə, maliyyə vasitələrinə qoyulan bütün ənənəvi investisiyalar (daha sonra “maliyyə vasitələrinə qoyulan ənənəvi investisiyalar” termininin ekvivalenti kimi biz “maliyyə qoyuluşları” terminini istifadə edəcəyik, belə ki, “maliyyə vasitələrinə qoyulan ənənəvi investisiyalar” termini yuxarıda qeyd olunan məhdud mənada konseptual olaraq “maliyyə qoyuluşları” termininin anlaşılmasına çox yaxındır) amerika uçotunda qısamüddətli və uzunmüddətli investisiyalara bölünür. Bölgü meyarı aktivlərin cari və uzunmüddətli aktivlərə bölünməsinin ümumi meyarına çox oxşardır: bir ildən artıq olan müəssisənin əməliyyat dövrü ona xidmət edir (əgər bir ildən azdırsa, o zaman oriyentir kimi yenə də bir il qəbul olunur). Aktivlərin digər növləri ilə müqayisədə maliyyə investisiyalarının xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, dövriyyə müddəti əksər hallarda aktivin öz mahiyyətindən irəli gələn aktivlərin digər növlərindən fərqli olaraq (belə ki, məsələn, xammal və materiallar cari aktivlərə aiddir, maşınlar və avadanlıqlar isə uzunmüddətli aktivlərə şamil olunur) maliyyə vasitələri-nə qoyulan vəsaitlərin ayrılması müddəti həm müəssisənin əməliyyat dövründən artıq ola bilər, həm də, bu əməliyyat dövründən az

ola bilər və bu ilk növbədə, müəssisə rəhbərliyinin niyyətindən asılıdır. Başqa sözlə desək, əgər rəhbərlik əməliyyat dövründən fərqli olaraq vəsaitlərin daha az müddətə ayrılmasını nəzərdə tutursa (adətən bir il), o zaman maliyyə investisiyaları qısamüddətli aktivlərin tərkibində əks olunur və əgər rəhbərlik əməliyyat dövründən fərqli olaraq vəsaitlərin daha çox müddətə ayrılmasını nəzərdə tutursa, o zaman maliyyə investisiyaları uzunmüddətli aktivlərin tərkibində əks olunur.

Törəmə maliyyə vasitələri bazarının sürətlə inkişafı ilə Amerika standartlarını müəyyən edən orqanlar belə bir qənaətə gəldilər ki, uçotda tanınan maliyyə vasitələrinin müstəsna olaraq səhmlər və istiqraz və rəqələri kimi borc və pay qiymətli kağızları ilə məhdudlaşdırılması məhsuldar yanaşma deyildir və bunun nəticəsində, Amerika mühasibat terminologiyasında “maliyyə vasitəsi” anlayışı ifadə olunmuşdur. Bu termin “borc və pay qiymətli kağızları” terminindən fərqli olaraq mülki qanun-vericilik anlayışına daha geniş və zəif şəkildə yönəlmişdir. Hal – hazırda artıq yuxarıda qeyd olunduğu kimi, Amerika uçotunda maliyyə vasitəsi “pul vasitələri, müəssisənin kapitalına qoyuluş haqqında şəhadətnamə və ya müqavilə” kimi təyin olunur və buna müvafiq olaraq:

-bir müəssisənin öhdəsinə (1) pul vəsaitlərini və ya digər maliyyə vasitə-sini digər müəssisəyə ötürmək və ya (2) mövcud olan maliyyə vasitəsinə ikinci müəssisədə digər maliyyə vasitəsinə potensial olaraq əlverişsiz şəraitdə dəyişmək öhdəliyi qoyulur;

-ikinci müəssisə isə (1) birinci müəssisədən pul vəsaitləri və ya digər maliyyə vasitəsinə və ya (2) mövcud olan maliyyə vasitəsinə ikinci müəssisədə digər maliyyə vasitəsinə potensial olaraq əlverişli şəraitdə dəyişmək hüqu-qunu əldə edir.

Başqa sözlə desək, maliyyə vasitələrinə qoyuluşlar dedikdə, maddi xarakteri olmayan, maliyyə gəliri gətirən vasitələrə istənilən vəsait qoyuluşu başa düşülür. Bu cür yanaşma zamanı qiymətli kağızlara vəsait qoyuluşları maliyyə vasitələrinə qoyulan vəsaitlərin müxtəlif növü olmaqla yanaşı, onun daha çox işlənmiş sahəsidir.

“Maliyyə vasitələri” anlayışından başqa, Amerika uçotunda “törəmə maliyyə va-sitəsinin” qiymətli kağızlar kimi ənənəvi maliyyə vasitələrini tamamlayan anlayış ki-mi xüsusi olaraq ifadə olunması həyata keçirilmişdir. Uçot stanadrtına müvafiq ola-raq bu termin altında müasir üç növbəti xarakteristikalara eyni zaman-da uyğun olan vasitə başa düşülür:

- bu vasitə üzrə pul məbləğlərinin ödənilməsi bir və ya bir neçə “bazis” ak-tivlərinə, məsələn, müəyyən qiymətli kağıza və ya valyuta məzənnəsinə dair qiymətlərin dəyişilməsindən asılıdır;

-maliyyə vasitəsinin əldə olunması ilkin qoyuluş tələb etmir və ya müxtəlif amillərin dəyişilməsinə dair müqayisə reaksiyası ilə ənənəvi vasitələrin əldə olunması üçün tələb olunan vəsait qoyulu-şundan məbləği az olan ilkin vəsait qoyuluşunu tələb edir;

-bu vasitənin buraxılması şərtlərinə müvafiq olaraq o bu vasitədə göstərilən bazis aktivinin qiymətləri ilə vasitənin ödənilməsi anında bazarda təşəkkül tapan qiymətlər arasındakı fərqin ödənilməsi yolu ilə ödənilə bilər və ya o, alan şəxsin maliyyə vəziyyətinin yuxarıda göstərilən qiymət fərqinin pul ekvivalentində anoloji olduğu aktivin vasitəsinin ödənilməsinə nəzərdə tutur.

Lakin qeyd etmək lazımdır ki,amerika uçotunda maliyyə qoyuluşlarının qısa-müddətli və uzunmüddətli maliyyə qoyuluşlarına bölünməsi müəyyənləşdirici və do-minant deyildir (hərçənd ki bu maliyyə qoyuluşlarının cari və ya uzunmüddətli ak-tivlərə aid edilməsi məqsədləri üçün hesabatda maliyyə qoyuluşlarının əks olunması üçün vacibdir). Maliyyə qoyuluşlarının uçotuna yanaşma maliyyə qoyuluşlarına sa-hib olma müddətinə qarşı münasibətdə müəssisənin niyyətindən daha çox bu maliyyə qoyuluşlarının bazarının inkişaf etməsindən (yəni, onların bazar dəyərinin asanlıqla təyin olunmasından), eləcə də, bu maliyyə qoyuluşlarının digər müəssisənin fəali-yəti üzərində nəzarətin hansı dərəcəsini təmin etməsindən asılıdır.

#### ***İnvestisiya qoyulularında beynəlxalq uçt standartları***

SFAS uçot standartına müvafiq olaraq bütün maliyyə qoyuluşları passiv və ak-tiv maliyyə qoyuluşlarına bölünür.Passiv maliyyə qoyuluşları dedikdə,investor –mü-əssisə üçün digər müəssisənin nizamnamə kapitalında digər müəssisənin fəaliyyətinə əhəmiyyətli təsir göstərmək üçün kifayət edən payı təmin etməyən maliyyə qoyu-luşları başa düşülür.Aktiv maliyyə qoyuluşları dedikdə isə bu cür nəzarəti təmin

edən maliyyə qoyuluşları başa düşülür Kapitalda 20%- ə bərabər olan pay “nəzarət dərəcəsinin” meyarı kimi qəbul olunur. Başqa sözlə desək, digər müəssisənin kapita-lında 20% -dən az payı təmin edən maliyyə qoyuluşları passiv (investor – müəssisə-də kapitalda birbaşa iştirakdan fərqli olan investisiyaların obyektı – müəssisəyə tə-sirin digər vasitələrin investor müəssisədə mövcud olması ilə bağlı halları istisna etməklə), qalanları isə aktiv hesab olunur.

Passiv maliyyə vasitələri öz növbəsində, bazar dəyərini təyin etmək imkanına malik olan vasitələrə (ilk növbədə, düvrüyyədə olan qiymətli kağızlar) və bazar də-yərini təyin etmək imkanına malik olmayan vasitələrə bölünür. Lakin, ABŞ-da möv-cud olan bazar infrastrukturunun güclü şəkildə inkişaf etməsi, eləcə də, bazar dəyə-rinin təyin olunması üçün hesablama göstəricilərinin geniş şəkildə istifadə olun-masına icazə verilməsi sayəsində təcrübədə praktiki olaraq bazar dəyərini təyin et-mək imkanına malik olmayan vasitələrə təsvir etmək qeyri – mümkündür və bu da öz növbəsində, bu kateqoriyanı əhəmiyyətli şəkildə mücərrəd şəkllə salır. Buna görə də, sonralar passiv maliyyə qoyuluşları dedikdə, biz bazar dəyərini təyin etmək imkanına malik olan vasitələrə bazar dəyərini təyin etmək imkanına malik olan kağızlara qoyulan vəsaitləri başa düşəcəyik.

Passiv maliyyə qoyuluşları üçün onların uçotda əks olunması qaydasını müəyyənləşdirən əsas amil bu qiymətli kağızların əldə olunması məqsədidir. Bundan asılı olaraq bütün bu cür qiymətli kağızlar üç kateqoriyalara bölünür.

Birinci kateqoriya müəssisənin ödənilənə qədər saxlamaq niyyətində olduğu borc qiymətli kağızlarından (ilk növbədə, istiqraz və rəqələri) ibarətdir. İkinci kate-qoriya – təkrar satış üçün nəzərdə tutulan qiymətli kağızlar elə bir qiymətli kağız-lardan ibarətdir ki, onların əldə olunması məqsədi onların məzənnəsinin qısamüd-dətli tə-rəddüdlərindən gəlirin əldə olunmasından ibarət-dir. Əgər qiymətli kağızların əldə olunması bu məqsədlərdən heç birini güdmürsə, o zaman bu cür qiymətli kağız-lar üçüncü kateqoriyaya, yəni satışı mümkün olmayan qiymətli kağızların kateqo-riyasına daxil olur. Qiymətli kağızların bu və ya digər kateqoriyaya aid edilməsi on-ların əldə olunması anında həyata keçirilir, eləcə də, hər bir hesabat tarixində təkrar nəzərdən keçirilir.

Fəal maliyyə qoyuluşları üçün bu təsnifat istifadə olunmur, çünki bu cür maliy-yə qoyu-luşları müstəsna olaraq digər müəssisələrin səhmlərinə uzunmüddətli maliy-yə qoyuluşları ilə təqdim olunur və deməli, avtomatik olaraq nə



held – to – naturity (belə ki, onlar borc qiymətli kağızları deyildirlər), nə də trading securities (və ya investor – müəssisə səhmlərin iri paketini əldə edərək heç şübhəsiz ki, məzənnənin qısamüddətli şəkildə dəyişməsindən gəlir əldə etməyə hazırlaşmır, çünki, bu cür pa-ketin təcili satışı adətən çətinidir və bu səhmlərin məzənnəsinin azalması ilə müşayiət olunur) kimi təsnif oluna bilməzlər. Maliyyə qoyuluşlarının bu kateqoriyası üçün di-gər təsnifat istifadə olunur və bu təsnifat həmin maliyyə qoyuluşlarının müəssisə - investor üçün müəssisə - maliyyə qoyuluşu obyektinə tərəfindən qəbul olunan qərarlara tam və ya qismən nəzarət imkanını təmin edib – etməməsindən asılı olaraq təyin olu-nur. Müəssisə - maliyyə qoyuluşu obyektinin kapitalının iyirmi faizindən əlli faizə qədər hissəsinə müəssisə - investorun sahib olması qismən nəzarət adlanır. Altmış faizdən artıq olan maliyyə qoyuluşunun obyektinin kapitalında iştirakının mövcudluğu və ya investisiyaların obyektinin – müəssisənin qərarlarını təyin etməyə investora icazə verən digər vasitələrin mövcudluğu tam nəzarət meyarıdır.

#### **Amerika uçotunda maliyyə əməliyyatları**

Yuxarıda qeyd olunduğu kimi, ilk növbədə, törəmə maliyyə vasitələri ilə ənənəvi qiymətli kağızlardan fərqlənən maliyyə vasitələri ilə əməliyyatların aparılması ayrı-ca həyata keçirilir. Aşağıda göstəriləyi kimi, bu məhz bu cür maliyyə qoyuluşlarının elə bir səciyyəvi xüsusiyyətləri ilə əlaqədardır ki, bunun nəticəsində əldə olunan maliyyə vasitəsi müəssisənin yalnız aktiv kimi əks oluna bilər və bu da öz növbəsində bir öhdəlik kimi ənənəvi qiymətli kağızlara qoyulan investisiyalar zamanı baş verir. Bu vasitənin əldə olunmasının bu vasitənin əldə olunmasının uçot standartı icazə ve-rilən riskin iki əsas növlərinin: aktivlərin dəyərinin dəyişdirilməsi riskinin və ya pul axınlarının dəyişdirilməsi riskinin sığortalanmasına yönəlib-yönəlməməsi bu vasitələrin kateqroiyası üçün əsas təsnifat əlamətidir.

Amerika uçotunda maliyyə əməliyyatları ilə əlaqədar olan investisiya əməliyyatlarının ümumi təsnifatı növbəti sxem ilə təqdim olunmuşdur:

- a) maliyyə qoyuluşları (ənənəvi qiymətli kağızlar ilə aparılan əməliyyatlar);
  - passiv maliyyə qoyuluşları;
  - nominal üzrə ödənişi planlaşdırılan borc kağızlarına maliyyə qoyuluşları;
  - təkrar satış üçün nəzərdə tutulan qiymətli kağızlara maliyyə qoyuluşları;
  - digər maliyyə qoyuluşları.
  - fəal maliyyə qoyuluşları:

- qismən nəzarəti təmin edən maliyyə qoyuluşları (yəni, investisiyaların ob-yektinin – müəssisənin kapitalının 20% - dən 50% - ə qədəri);

- tam nəzarəti təmin edən maliyyə qoyuluşları (yəni, investisiyaların obyektinin – müəssisənin kapitalının 50% - dən artıq hissəsi).

b) törəmə maliyyə vasitələri ilə aparılan əməliyyatlar;

- aktivlərin dəyərinin dəyişdirilməsi riskinin sığortalanmasına yönələn əməliyyatlar;

- pul axınlarının dəyişdirilməsi riskinin sığortalanmasına yönələn əməliyyat-lar;

- törəmə maliyyə vasitələri ilə əlaqədar olan digər əməliyyatlar.

Bizim nöqteyi-nəzərimizdən respublika uçotunda maliyyə qoyuluşlarının kate-qoriyasının aydınlaşdırılması üçün ən əsas məqam bir tərəfdə istifadə olunan “inves-itiyalar” anlayışı və ya digər tərəfdə istifadə olunan “gəlirli maliyyə qoyuluşlarıdır”. Respublika mühasibat qanunvericiliyində “investisiyalar” anlayışının dəqiq tərfi yoxdur. Adətən, burada gəlirin əldə olunması məqsədilə vasitələrin istənilən şəkildə qoyuluşu başa düşülür. “Gəlirli maliyyə qoyuluşları” anlayışını mahiyyət etibarilə analogi hesab etmək mümkündür. Başqa sözlə desək, gəlirin əldə olunması üçün inves-tisiyaların (maliyyə qoyuluşlarının) ayrılmasını “maliyyə qoyuluşları” anlayışının vacib kateqoriyalarından biri kimi ayırd etmək mümkündür.

Razılığın təqdim olunması ilə qiymətli kağızın alınması maliyyə qoyuluşu kimi nəzərdən keçirilməlidir. Belə ki, məsələn, bizim nöqteyi – nəzərimizdən tədarük olu-nan malların müqabilində təşkilat tərəfindən vekselin alınması şübhəsiz olaraq ma-liyyə qoyuluşları deyildir, çünki, bu halda veksəl müəssisəsinin pul dövrüyyəsini ifa-də edir və buna müvafiq olaraq onunla bağlı bütün əməliyyatlar aparılan hesab-lama-ların hesablarında nəzərə alınmalıdır.

Yuxarıda qeyd olunan bütün halları yekunlaşdıraraq demək olar ki, respublika qanunvericiliyi üzrə maliyyə qoyuluşları kimi təsnif olunmaq üçün əməliyyat növ-bəti xarakteristikalara cavab verməlidir:

- maliyyə qoyuluşu obyektinin nöqteyi – nəzərindən: qiymətli kağız və ya borc maliyyə qoyuluşunun obyektidir;

- maliyyə qoyuluşunun məqsədinin nöqteyi – nəzərindən: gəlirin əldə olun-ması maliyyə qoyuluşunun məqsədidir.

Əgər bu zaman qeyd olunan şərtlərdən birinə əməl olunmursa, o zaman əməliyyatı maliyyə qoyuluşları kimi əks etdirmək düzgün olmaz.

Lakin nəzərə almaq lazımdır ki, mövcud mühasibat qanunvericiliyində maliyyə qoyuluşunun məqsədinin meyarları birbaşa bəyan olunmamışdır və yalnız dolayı yolla alına bilər. Müstəsna olaraq maliyyə qoyuluşu obyektinin meyarları, yəni maliyyə qoyuluşu obyektinin qiymətli kağız və ya borc olub - olmaması yeganə formal əlamətdir.

Maliyyə qoyuluşunun məqsədinin meyarının təhrif olunması (təcrübədə tez – tez baş verən) bilavasitə gəlirin əldə olunmasına yönəlməyən, lakin digər məqsədi olan yatırımların maliyyə qoyuluşları kimi əks olunmasına gətirib çıxarır. Məsələn, baş şirkət tərəfindən affilyasiya olunmuş müəssisəyə təqdim olunmuş borc vəsaiti bu cür yatırımlara misal ola bilər.

Mühasibat uçotunun əhəmiyyətli çatışmazlığı ondan ibarətdir ki, yuxarıda qeyd olunan maliyyə qoyuluşları ilə maliyyə vasitələri ilə aparılan əməliyyatların uçotunda tənzimlənmə mahiyyəti etibarilə məhdudlaşdırılır. Bütün bunlar ilə yanaşı, maliyyə vasitələrinin qalan müxtəlifliyi uçot sahəsindən çıxır. Bu sahədə təşəkkül tapmış vəziyyəti kafi hesab etmək olmaz, belə ki, hal-hazırda uçotda və hesabatda risklər və müəssisənin maliyyə qoyuluşuna əhəmiyyətli təsir göstərən maliyyə vasitələri üzrə mümkün ödənişlər öz əksini tapmır. Potensial baxımdan bu cür vacib amilin təhrif olunması uçot və hesabat sisteminə təşkilatın fəaliyyəti və onun əmlakının vəziyyəti haqqında daha dolğun və dəqiq informasiyanı tam mənada formalaşdırmağa icazə vermir və bununla da, “Mühasibat uçotu haqqında” Qanunla aşkar olunan uçotun əsas məqsədlərindən biri yerinə yetirilmir.

Respublikada mühasibat uçotunda qiymətli kağızlardan savayı, istənilən aktivlərə maliyyə qoyuluşlarının uçotu və dövlət orqanları tərəfindən dərc olunan nor-mativ aktlarının uçotunda hipertrofiyalı rolunun sayəsində borc vəsaitlərinin təqdim olunması məsələlərinin tənzimlənməməsi normativ sənədlər vasitəsilə ayrılan çər-çivələrdən kənara çıxan əməliyyatların əks olunmasında əhəmiyyətli çətinliklərin yaranmasına, eləcə də, mühasibat hesabatının informativliyinin əhəmiyyətli şəkildə azalmasına gətirib çıxarır. Törəmə maliyyə vasitələri ilə bağlı bir çox əməliyyatları tanıyan məhkəmə orqanlarının bəzi mübahisəli qərarları, eləcə də, müxtəlif razılaşmalar bununla da maliyyə vasitələrini praktiki olaraq hüquqi tənzimlənmənin çər-çivələrindən kənara çıxararaq mövcud vəziyyəti daha da ağırlaşdırır.

Amerika uçotundan fərqli olaraq respublikamızda mühasibat uçotunda (mahiy-yət etibarilə yeganə) vəsaitlərin ayrılması müddəti maliyyə

qoyuluşlarının təsnifatının əsasını təşkil edən əlamətdir. Bu əlamətə müvafiq olaraq maliyyə qoyuluşları qısamüddətli (bir illik müddət) və uzunmüddətli (bir ildən artıq müddətə) maliyyə qoyuluşlarına bölünür. Maliyyə qoyuluşları qısamüddətli və uzunmüddətli maliyyə qoyuluşlarına bölünməsi həm uçotun aparılması, həm də, hesabatın tərtib olunması məqsədilə tətbiq olunur.

Vəsaitlərin ayrılması müddətinin təyin olunması ilə bağlı dəqiq meyar müəyyən olunmamışdır və maliyyə qoyuluşlarının qısamüddətli və uzunmüddətli maliyyə qoyuluşlarına aid edilməsi haqqında qərar bütünlüklə rəhbərliyin nöqtəyi – nəzərindən asılıdır. Əsasən bu cür qərar maliyyə qoyuluşlarına sahib olmaq müddətinə qarşı mü-nasibətdə müəssisənin niyyəti ilə təyin olunur.

Uçot planında maliyyə qoyuluşlarının təsnifatı üçün heç bir digər əsaslar nəzər-də tutulmamışdır. Bütün bunlara baxmayaraq, hesabatda əlavə tövsiyələr irəli sürülür. Bu tövsiyələrə müvafiq olaraq ümumi hesabatda maliyyə qoyuluşlarının ob-yekti üzərində tam və ya qismən nəzarəti təmin edən uzunmüddətli maliyyə qoyuluşlarına qarşı münasibətdə informasiyanın ümumi hesabatının açıqlanması üzrə xüsusi tələblər müəyyən olunur. Tam nəzarəti təmin edən maliyyə qoyuluşları dedikdə (yəni, törəmə cəmiyyətlər)elə bir vəziyyət başa düşülür ki, bu vəziyyətə müvafiq olaraq baş təşkilat səhmdar cəmiyyətin səsvermə səhmlərinin və ya məhdud məsuliyyətli cəmiyyətin nizamnamə kapitalının altmış faizdən artıq hissəsinə malikdir və ya törəmə cəmiyyət tərəfindən qəbul olunan qərarların təyin olunmasının digər üsullarına malikdir. Qismən nəzarəti təmin edən maliyyə qoyuluşları dedikdə (yəni, tabeli cəmiyyətlər) səhmdar cəmiyyətin səsvermə səhmlərinin və ya məhdud məsuliyyətli cəmiyyətin nizamnamə kapitalının iyirmi faizindən əlli faizə qədər hissəsinə təmin edən maliyyə qoyuluşları başa düşülür.

Bu cür əlavə tələblərin mövcudluğuna baxmayaraq yalnız baş təşkilatın təsisçilərinə (iştirakçılara) ümumi mühasibat hesabatının təqdim olunması məcburi olur. Azərbaycan Respublikası qanunvericiliyi və ya baş təşkilatın qərarına əsasən müəyyən olunan hallarda ümumi mühasibat hesabatı digər maraqlı istifadəçilərə təqdim olunur. Hal-hazırda respublika qanunvericiliyi ilə bu cür hallar müəyyən olunmamışdır.

Bu fakta əsasən təcrübədə ümumi hesabat bir çox hallarda daxili məqsədlər üçün nəzərdə tutulmuş hesabat olur və buna müvafiq olaraq bu

hesabatın tərtib olunması zamanı istifadə olunan maliyyə qoyuluşlarının əks olunmasına yanaşma üsulları məhdud şəkildə tətbiq olunur.

Ümumilikdə, demək olar ki, respublikada mühasibat uçotunda və hesabatında müəssisələrin və təşkilatların maliyyə qoyuluşlarını növbəti sxemlə təqdim olunan dörd böyük qrupa bölmək mümkündür:

-qısamüddətli maliyyə qoyuluşları (bir ildən az müddətə maliyyə qoyuluşları);

-uzunmüddətli maliyyə qoyuluşları (bir ildən artıq müddətə maliyyə qoyuluşları);

-maliyyə qoyuluşu obyektinə nəzarəti təmin etməyən maliyyə qoyuluşları, yəni investor – müəssisənin maliyyə qoyuluşu obyektinin – müəssisənin kapitalının iyirmi faizindən az hissəsini aldığı, eləcə də, qəbul etdiyi qərarları təyin etməklə bağlı digər üsullara malik olmadığı maliyyə qoyuluşu;

-tabelikdə olan cəmiyyətlərə maliyyə qoyuluşları, yəni investor – müəssisənin maliyyə qoyuluşu obyektinin – müəssisənin kapitalının iyirmi faizindən əlli faizə qədər hissəsini aldığı, eləcə də, qəbul etdiyi qərarları təyin etməklə bağlı digər üsullara malik olmadığı maliyyə qoyuluşu;

-törəmə cəmiyyətlərə maliyyə qoyuluşları, yəni investor- müəssisənin maliyyə qoyuluşu obyektinin – müəssisənin kapitalının əlli faizindən artıq hissəsini aldığı, eləcə də, qəbul etdiyi qərarları təyin etməklə bağlı digər üsullara malik olan maliyyə qoyuluşu.

Hər bir qrupun çərçivələri daxilində maliyyə qoyuluşları əlavə olaraq maliyyə qoyuluşlarının obyektləri üzrə bölünür (səhmlər, istiqraz vərəqələri və digərləri).

Qeyd olunduğu kimi, maliyyə qoyuluşunu həyata keçirən təşkilatın uçotunda əməliyyatların əks olunması nöqtəyi – nəzərindən (yəni, investorun) maliyyə qoyuluşlarının bu kateqoriyaları arasındakı fərqli cəhətlər prinsipial deyildir, uzunmüddətli maliyyə qoyuluşlarının bütün növlərinə qarşı münasibətdə bu cür fərqli cəhətlər ümumiyyətlə mövcud deyildir. Bütün bunlara baxmayaraq, hesabatda bu cür maliyyə qoyuluşları haqqında informasiyanın təqdim olunmasına qarşı mövcud olan müxtəlif tələblər bizim fikrimizcə, maliyyə qoyuluşlarının məhz bu cür təsnifatını tələb edir.

**Nəticə.** Ümumilikdə maliyyə vasitələri ilə aparılan maliyyə əməliyyatlarının uçotda və hesabatda təqdim olunması məsələlərinin həllinə əsas yanaşma üsullarının müqayisəli təhlili belə bir qənaətdə gəlməyə icazə verir ki, hal-hazırda mühasibat uçotunda bu cür əməliyyatların

təsnifatı zamanın tələblərinə uyğun deyildir. Bu isə növbəti aspektlərdə təzahür edir:

Metodologiyaya əsasən ənənəvi qiymətli kağızlardan və borc vəsaitlərin-dən fərqlənən maliyyə vasitələri ilə aparılan geniş əməliyyatları əhatə edir və bu da bu cür əməliyyatların uçotu təcrübəsində əhəmiyyətli fərqi yaranmasına gətirib çıxarır ki, bu da öz növbəsində, mühasibat hesabatının informasiya dəyərini azaldır;

Mühasibat uçotunda mövcud olan maliyyə qoyuluşlarının təsnifatı sxemi, yəni, maliyyə qoyuluşlarının qısamüddətli və uzunmüddətli maliyyə qoyuluşlarına bölünməsi əlavə informasiyanı cəlb etmədən bu maliyyə qoyuluşlarının qiymətləndirilməsi üçün istifadə olunan kəmiyyətin ədalətli olmasını real şəkildə qiymətləndirmək imkanını maliyyə hesabatının istifadəçisinə təqdim etmir, belə ki, o müəssisənin balansında olan bu və ya digər qiymətli kağızların satış qabiliyyətinin müxtəlif dərəcə-sini nəzərə almır.

Başqa sözlə desək, maliyyə qoyuluşları ilə aparılan investisiya əməliyyatlarının təsnif olunması sxemi bizim fikrimizcə, ciddi şəkildə işlənməlidir. Bu prosesin nə qədər dərin olmasının təyin olunması maliyyə qoyuluşlarının ayrı-ayrı elementlərinin uçotu metodologiyasının müqayisəli təhlilini müəyyən etməyə icazə verəcəkdir. Bizim fikrimizcə, maliyyə qoyuluşlarının uçotu qaydasını növbəti istiqamətlər üzrə müqayisə etmək özünü daha da doğrultmuşdur:

**Passiv maliyyə qoyuluşları,** yəni Amerika uçot standartlarına müvafiq olaraq passiv maliyyə qoyuluşlarının uçotu metodikası və respublika qanunvericiliyin' əsasən investisiyaların obyektinə – müəssisəyə qismən nəzarəti təmin etməyən qısamüddətli və uzunmüddətli maliyyə qoyuluşlarının uçotu metodikası müqayisə olunur. Hal-hazırkı qaydalara əsasən qısamüddətli və uzunmüddətli maliyyə qoyuluşlarının bu cür birləşməsi özünü doğrultmuş hesab olunur, belə ki, aşağıda qeyd olunduğu kimi onların uçot və hesabat prosesində onların əks olunması qaydası məhdud texniki detallarda fərqlənir və maliyyə qoyuluşlarının məbləğinin məhz investisiyaların obyektinə-müəssisəyə qismən nəzarətin təmin olunması üçün kifayət etməsinə qədər əhəmiyyətli konseptual rol oynamır.

**Tablelikdə olan cəmiyyətlərə və törəmə cəmiyyətlərə uzunmüddətli maliyyə qoyuluşları:** nəzərdən keçirilən iki ölkədə istifadə olunan investisiyaların obyektinə – müəssisəyə qismən və ya tam nəzarəti təmin edən maliyyə qoyuluşlarının uçotunda və hesabatında əks olunma metodikası müqayisə olunur.

**Törəmə maliyyə vasitələri ilə aparılan əməliyyatlar.** Burada respubli-kada mövcud mühasibat uçotuna qarşı münasibətdə hal-hazırda mövcud olan normativ bazadan irəli gələn bu cür əməliyyatların əks olunması imkanı axtarılacaqdır

və dünyada istifadə olunan bu cür maliyyə vasitələrinin uçotunda və hesabatında əks olunma metodikasının təşkil etdiyi əsas prinsiplər işlənib hazırlanacaqdır.

#### ƏDƏBİYYAT

- 1."Xarici investisiyaların qorunması haqqında" Azərbaycan Respublikası Qanunu.Bakı.1992.
2. İnvestisiya fondları haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanunu.Bakı 1999.
- 3.Namazova C.B."İnvestisiyalar"Dərslik.Bakı.2014.
- 4.Şirəliyev V.M.İnvestisiyanın təhlili və idarə edilməsi.Bakı.2001.
5. İnvestisiya fondları haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanunu.Bakı 1999.
- 6.R.Sədirxanov,R.Nəsənov "Bank-maliyyə terminlərinin izahlı lüğəti".Bakı 2001.
- 7.Четиркин Е.М.Финансовый анализ производственных инвестиций: Учебник М.,:Делл,2012
- 8.Черкасов В.Е.Международные инвестиций.М.:Дело,2001.
- 9.Лившиц В.Н.,Виленский П.А.,Смоляк С.А.Теория и практика оценки Инвестиционных проектов в условиях переходной экономики.М.,:Дело 2000.

#### ИНВЕСТИЦИИ В РЫНОЧНЫЕ УСЛОВИЯ ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ВЗНОСОВ

*Докторант С.Ф.Рустамзаде*

*Азербайджанский Университет Кооперации*

#### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** *инвестиционные операции, финансовый статус, финансовые вложения, производные финансовые инструменты, стандарт бухгалтерского учета.*

Характер инвестиционных операций с традиционными и производными финансовыми инструментами отличается от характера, в котором традиционно торгуемые транзакции традиционно торгуются, а долгосрочные инвестиции и производные операции обычно действуют как минимизирующий риск. В первом случае такие операции связаны с распределением значительных сумм денежных средств и их эквивалентов, в большинстве случаев производится сбор прямых доходов, и в этом случае сумма выручки обычно составляет небольшую часть первоначально выделенной суммы. Во втором случае доходы или убытки могут быть в несколько раз выше суммы первоначальных поступлений. Эти различия привели к необходимости разработки другой методологии учета традиционных и производных финансовых инструментов.

#### INVESTMENT IN MARKET CONDITIONS GENERAL PRINCIPLES OF CONTRIBUTIONS.

*Doctorate S.F.Rustamzade*

*Azerbaijan University of Cooperatives*

#### SUMMARY

**Key words:** *investment operations, financial status, financial investments, derivative financial instruments, accounting standard*

The nature of the investment transactions with traditional and derivative financial instruments differs from that in which traditionally traded transactions are traditionally traded, and long-term investments, and derivative transactions typically act as minimizing risk. In the first case, such transactions are related to the allocation of substantial amounts of cash and cash equivalents, in most cases direct revenue is collected and, in this case, the amount of revenue is usually a small proportion of the amount initially allocated. In the second case, revenue or loss may be several times higher than the amount of initial earnings. These differences have led to the need to develop a different methodology for accounting for traditional and derivative financial instruments.

## KƏND TƏSƏRRÜFATI KOOPERASİYALARININ AQRAR SAHƏNİN İNKİŞAFINDA ROLU

A.R.Məmmədova, N.K.Həsənova  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

**Açar sözlər:** kənd təsərrüfatı, kooperasiyalar, kənd təsərrüfatı müəssisələri, satışdan daxilolmalar, kooperativlər, məşğulluq, satış və təchizat kooperativləri

Azərbaycan Respublikasının prezidenti İlham Əliyev 18 iyul 2016-cı il tarixində "Kənd təsərrüfatı kooperasiyası haqqında" Azərbaycan Respublikasının 2016-cı il 14 iyun tarixli 270-VQ nömrəli Qanununun tətbiqi barədə" fərman imzalayıb. Kənd təsərrüfatının inkişafında xüsusi rol oynayaq bu qanunun məqsədi Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılarının könüllü birləşməsi əsasında iri kənd təsərrüfatı müəssisələri yaratmaq, onların istehsal potensialından səmərəli istifadə etməklə rəqabət qabiliyyətli kənd təsərrüfatı məhsulları istehsal etmək və məhsuldarlığı artırmaqdır. Yeni qanun kənd təsərrüfatı kooperasiyasının formalaşmasına və inkişafına təkan verməklə yanaşı, kooperasiya iştirakçılarının iqtisadi, sosial və digər maraqlarının qorunmasında mühüm rol oynayacaq.

Bundan təxminən bir il sonra, Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2017-ci il 14 iyul tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı kooperasiyasının inkişafına dair 2017-2022-ci illər üçün Dövlət Proqramında göstərilir ki, bu gün kooperativləşmə aqrar sahədə zərurətə çevrilib. Çünki, qeyri-neft sektorunun inkişaf etdirilməsi üçün birinci növbədə aqrar sahədə dönüş yaratmaq lazımdır. Bu sahənin inkişafı digər bütün sahələrə təsir edəcək və inqilabi ruh bütün sahələri əhatə edəcək.

Müşahidələr göstərir ki, bu gün kooperativlər, xüsusən də istehsal kooperativləri bazar iqtisadi modelinə malik olan hər bir ölkənin iqtisadi həyatında mühüm rol oynayır. Onlar səmərəli məşğulluğu təmin etməklə bərabər, həm də ölkədə mövcud olan orta təbəqənin formalaşmasına təkan verir. Azərbaycan Respublikasında isə, kooperasiya qurumlarının ən əlverişli sınaq və geniş tətbiq meydanı aqrar sahə hesab olunur. Bu fikir daha çox onunla əsaslandırılır ki, Azərbaycanın kənd təsərrüfatında geniş miqyaslı torpaq islahatları və əmlak bölgüsü aparılmış, yeni mülkiyyət münasibətləri formalaşmışdır.

Bazar iqtisadiyyatlı ölkələrdə, təsərrüfatçılar əsasən məhsulu satmaq və ya emal etmək, yaxud istehsalın təşkilinə və idarə olunmasına xidmət göstərmək üçün kooperativləşirlər. Kooperativlər adətən bir fəaliyyət növü üzrə, bəziləri

isə 2-3 fəaliyyət növü üzrə yaradılır. Amerikada satış və təchizat kooperativləri üstünlük təşkil edir. Burada istehsal olunan fermer məhsullarının üçdən iki hissəsi kooperativlər tərəfindən satılır. Təchizat kooperativləri isə fermerləri kənd təsərrüfatı istehsalı üçün zəruri olan gübrə, toxum, yem, yanacaq və digər mal və materiallarla təmin edir. Torpağı gübrələmək, xəstəlik və zərərvericilərə qarşı mübarizə aparmaq, məhsulu yığmaq, qablaşdırmaq, yem hazırlamaq və başqa xidmətlər göstərmək üçün xidmət kooperativləri yaradılır.

Emal kooperativləri kənd təsərrüfatı məhsullarını emal edir və keyfiyyət standartlarına uyğun hazırlanmış məhsulların satılmasını həyata keçirir. İstehsalçıları, emalçıları və ticarətçiləri kreditləşdirməklə kredit kooperativləri məşğul olur. Kredit kooperativləri kənd təsərrüfatını maliyyələşdirmək üçün ən yaxşı mənbədir və peşəkarlar olan yerdə uğurla fəaliyyət göstərir. Məhsul istehsalçıları adətən bir neçə kooperativə üzv olurlar. Kooperativ məqsəd deyil, məqsədə çatmaq və öz üzvlərinin maraqlarını təmin etmək üçün vasitədir.

Bu gün ən böyük problem məhsulu satmaqdır. İstehsalçıların çoxu məhsulu kimə və harada satmağı bilmir. Alıcıları tapmaq və seçmək lazımdır. Bunun üçün uyğun məsləhət xidməti göstərən qurumlarının tövsiyələrindən istifadə etmək olar. Məsləhət və informasiya xidməti təcili yardım kimi bu işə aid operativ cavablar hazırlayır. Alıcıdan tutmuş məhsul becərilən yerə qədər işin sxemini bilən təsərrüfatçılar azdır. İlk növbədə bilmək lazımdır ki, kimlər hansı məhsulu almağa hazırdır. Bu bilgilərin əldə olunması üçün marketoloqların xidmətindən istifadə etdilməlidir. Sonra isə əkmək, becərmək və yığmaq lazımdır. İnkişaf etmiş ölkələrdə heç kim torpağı boş qalmamaq xatirinə əkmir, fermerlər əvvəlcə məhsulun satılmasını, sonra isə onun istehsalı haqqında düşünürlər. Çünki məhsulu sərfəli qiymətlərlə satmaq nailiyyətlərin açarı hesab olunur. Məhsulun qiyməti onun maya dəyərindən yüksək olmalıdır və eyni zamanda, mənfəət götürülməsinə imkan verməlidir.

Sırr deyil ki, Azərbaycanda təsərrüfatçıların bir qismi məhsul istehsalından qazanc

götürə bilmir. Ölkədə mövcud çətinliklərin öhdəsindən bacarıqla gələn aqrar təsərrüfatçılar çoxdur. Bunlar Azərsun Holding, Gilan holding belə şirkətlərdəndir. Lakin heç də bütün sahələrdə istehsalçıların işi uğurla getmir. İnkişaf etmiş ölkələrdə fermerlərin fəaliyyətində tez-tez düzəlişlər aparılır və onları xarici istehsalçıların təsirindən qoruyur. Burada hamı yaxşı bilir ki, bazar şəraitində dövlət köməyi olmadan kənd təsərrüfatı səmərəli işləyə bilməz. Azərbaycanda da kənd təsərrüfatında yüksək məhsuldar əmək üçün və bu əməyin nəticəsində istehsalçıların maddi və mənəvi marağını artırmaq üçün dövlət tərəfindən münbət şərait yaradılır.

Aqrar sahədə müxtəlif təsərrüfat qurumlarının yaradılması və onlar arasında kooperasiya əlaqələrinin genişlənməsi ilə əlaqədar, bu qurumların müxtəlif assosiasiyalar və ittifaqlarda birləşməsi labüddür. Bu assosiasiyalar (ittifaqlar), onların iştirakçılarının gəlirlərini (mənfəətini) artırmaq məqsədilə birgə istehsal (xidmət) fəaliyyətinin təşkili, kənd təsərrüfatı məhsullarının emalı və satışı, iqtisadi fəaliyyətin bütün istiqamətlərində kooperasiyanın mütərəqqi formalarından istifadəsi, onların maddi-texniki bazasının inkişaf etdirilməsi və assosiasiya (ittifaq) iştirakçılarının qanuni maraq və hüquqlarının kollektiv müdafiəsi yolu ilə yaradılır.

Məlumdur ki, Azərbaycanda kooperasiya hərəkatının formalaşması və inkişafında Azərbaycan Mərkəzi Kooperativlər İttifaqı – Azərıtifaqın böyük rolu olmuşdur. Uzun və şanslı tarixi inkişaf yolu keçmiş Azərıtifaqın yaranması çox keçmişə, keçən əsrin əvvəllərinə gedib çıxır. 1915-ci ildə “Topdan əməliyyat kooperasiyası” cəmiyyətinin (tərkibinə 12 fəhlə kooperativi daxil idi) bazasında Azərıtifaqın yaradılması məsələsi müzakirə edilərək, müsbət həll olundu. Bu təşkilat sonradan geniş ümumxalq qurumuna çevrilərək, böyük inkişaf mərhələsinə qədəm qoydu və çoxşaxəli xalq təsərrüfatı sahələrindən birinə çevrildi. Təsədüfi deyildir ki, inkişafının ən yüksək zirvəsində (80-ci illərin başlanğıcında) onun ətrafında 1,3 milyon nəfərdən artıq kooperativ üzvü (payçısı) olmuş, illik əmtəə dövriyyəsinin həcmi isə 1,7 milyard manatdan (sovet rublu) çox olmuşdur ki, bu da həmin vaxtda respublikanın ümumi əmtəə dövriyyəsinin yarısından çoxu deməkdir.

Respublika aqrar-sənaye kompleksinin mühüm tərkib hissəsi olan Azərıtifaq (Azərbaycan Mərkəzi Kooperativlər İttifaqı) bazar iqtisadiyyatına keçid dövrünün təlatümlərinə və sıxıntılarına baxmayaraq öz nizamnamə funksiyalarını layiqincə yerinə yetirməyə çalışırdı.[3].

Müasir şəraitdə Azərıtifaqın fəaliyyətinin əsas məzmunu – öz üzvlərinin fəaliyyətini əlaqələndirməkdən və perspektiv inkişaf istiqamətlərini müəyyənləşdirməkdən, onların hüquq və mənafeələrini dövlət və digər orqanlarda, habelə beynəlxalq təşkilatlarda təmin və müdafiə etməkdən, həmçinin xüsusi razılıq tələb olunan fəaliyyət növlərinə müvafiq qaydada icazə olmaqla, öz tabeliyində olan müəssisə və təşkilatlarda qanunvericiliklə qadağan olunmayan fəaliyyət növlərini həyata keçirməkdən ibarətdir.

Azərıtifaqa üzvlük könüllülük şəklində həyata keçirilir. Belə ki, onun nizamnamə şərtlərini qəbul edən, müəyyən olunmuş forma və həcmdə üzvlük haqqı (pay haqqı) ödəyən və dövlət qeydiyyatından keçmiş kooperativlər, kooperativ cəmiyyətləri və onların sahə, ərazi və digər prinsiplər üzrə yaratdıqları ittifaqlar bu qurumun üzvü ola bilərlər.

Hazırda milli iqtisadiyyatımızın formalaşması və dayanıqlı inkişafı, həmçinin iqtisadi müstəqilliyimizin tam təmin olunması istiqamətində ardıcıl və məqsədyönlü iş aparılır. Fikrimizcə, bu baxımdan çoxmülkiyyətçilik şəraitində kooperasiyanın inkişafı xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla, kooperativ təşkilatlarında aparılan iqtisadi islahatların ümumdövlət tədbirləri ilə əlaqələndirilməsi və uyğunlaşdırılması məqsədi ilə aşağıdakı əsas tədbirləri həyata keçirmiş Azərıtifaqın bu istiqamətdə işi davam etdirməsi uğurlu nəticələr verər [2]:

- demokratik dəyərlərin inkişaf etdirilməsi;
- payçıların kooperativ cəmiyyətinin idarə olunması və islahatlar prosesində geniş iştirak etmələrinə lazımi şərait yaradılır, onlara əmlakın özəlləşdirilməsi zamanı üstünlük və güzəştlər verilir. Beynəlxalq kooperativ təşkilatları (“Kooperativ Alyansı”, “Mejkoopsovet” və s.), MDB və digər xarici ölkə kooperativləri ilə hərtərəfli əməkdaşlıq genişləndirilir, onların apardıqları demokratik islahatlar təcrübəsi öyrənilir və kooperasiya sistemində tətbiq olunur;

- maddi-texniki bazadan istifadənin səmərəliliyinin artırılması və əsas fəaliyyət istiqamətləri inkişafı etdirilməlidir,

- Kooperasiyanın indiki və gələcək fəaliyyətinin gücləndirilməsi, zəruri sayılan ticarət, istehsal, emal, tədarük, təmir-tikinti, xidmət, nəqliyyat və bu kimi təsərrüfat hesablı müstəqil qurumların işinin səmərəli təşkili məqsədilə, onların bazasında nəzarət zərfi Azərıtifaqın idarə heyətində saxlanılmaqla açıq və ya qapalı tipli səhmdar cəmiyyətlərinin (SC) yaradılması davam etdirilir, səhmlərin ilk növbədə payçılara və əmək kollektivi üzvlərinə güzəştli şərtlərinə təklif

olunması davam etdirilməklə, digər vətəndaş və xarici iş adamlarının da bu işə cəlb edilməsinə şərait yaradılmalıdır.

- Kənd təsərrüfatı sahəsində aparılan islahatlarla əlaqədar, aqrar təmayüllü yeni təsərrüfatların yaradılması və inkişafı üçün maddi-texniki təchizat, aqroservis və digər xidmətlər göstərən subyektlərin yaradılması işi də davam etdirilməlidir.

- ictimai iaşə sahəsinin inkişafı.

Bu yönümdə bazar iqtisadiyyatının tələblərinə uyğun yeni infrastrukturun formalaşdırılması və yüksək səviyyədə xidmətin təşkili çox zəruridir. Belə ki, ictimai iaşə qurumlarında geniş çeşiddə xüsusi məhsul, yarımfabrikat, külinariya məhsullarının istehsalı həcmi genişləndirilməli, bu qəbildən olan yeni müəssisələr yaradılmalıdır.

-tədarük kompleksinin inkişafı və genişləndirilməsi.

Bu istiqamətdə aşağıdakı tədbirlərin həyata keçirilməkdədir:

a) yerli və xarici sərmayədarları cəlb etməklə Bakı rayonlararası tədarük-satış bazası, Abşeron, Kürdəmir, Şəki, Sabirabad, Xaçmaz rayon tədarük təşkilatlarının mövcud maddi-texniki bazasından istifadə səmərəliliyinin yüksəldilməsi;

b) Qəbələ, Göyçay, Sabirabad, Xaçmaz, Cəlilabad, Şəmkir və digər rayonların tədarük təşkilatlarının tərkibində, həmçinin Bakı şəhərinin giriş avtomagistrallarının üstündə, Gəncə və Sumqayıt şəhərlərində kənd təsərrüfatı məhsullarının topdansatış ticarətini təşkil etmək üçün müvafiq bazarlar və yarmarkaların yaradılması;

Aqroparklar kooperativlərin daha təkmil eyni zamanda mürəkkəb forması hesab edilir. Məhz bu səbəbdən də bu sferada fəaliyyət göstərən təsərrüfat subyektləri arasında münasibətlər kooperativ fəaliyyətin bir növüdür. Aqropark iştirakçıları arasında münasibətlərin tənzimlənməsi və hüquqi korelyasiyanın təmin edilməsində qanunvericilik bazası mühüm faktor hesab edilir.

- Aqroparklarda fəaliyyət göstərən sahibkarlıq subyektlərinin fəaliyyətinin sığortalanması. Çünki, hazırda sığorta sisteminin daha zəif inkişaf etdiyi sferalardan biri məhz aqrar sektordur və aqroparklarda sığorta sisteminin formalaşdırılması növbəti dövrlərdə kənd təsərrüfatı fəaliyyəti ilə məşğul olan digər istehsalçı tərəflərin də sığorta prosesinə cəlb edilməsini stimullaşdırır bilər.

- İnnovasiyanın tətbiqini stimullaşdırmaq məqsədi ilə aqroparklarda fəaliyyət göstərən iştirakçıların bu istiqamətdə təşəbbüslərinin qrantlar, güzəştli kreditlər və qismən dövlət maliyyəyələşdirmələri hesabına dəstəklənməsi. Beləliklə ölkəyə innovasiya axını sürətləndirilə və aqrar sferada məhsuldarlıq arta bilər.

- Xarici iştirakçıların aqroparklarda fəaliyyətinin stimullaşdırılması. Bu məqsədlə xarici investora dövlət təminatı təklif edilə bilər. Digər tərəfdən xarici investora vətəndaşlıq və yaxud daimi yaşama imkanları verilə bilər. Beləliklə ölkəni qeyri-neft sektoruna investisiya axını təmin edilmiş olar.

## ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası.12.11.1995; Bakı:Qanun, 2009( yeni redaksiyada), 68 s.
2. Azərbaycan Aqrar Elmi. №1 – 3/2007, 327 s
3. Azərbaycanda kooperasiyanın inkişafının sosial-iqtisadi problemləri (məqalələr toplusu). Bakı: Kooperasiya, 2008, 300 s.
4. Ataşov B.X. Ərzaq təhlükəsizliyinin aktual problemləri. Bakı: Elm, 2005, 336 s.
5. Əhmədov İ.V. Kənd təsərrüfatının idarə edilməsi, Bakı: Ozan, 2006, 880 s.
6. www.stat.gov.az.
7. www. agro.gov.az

## THE ROLE OF RURAL CO-OPERATION IN THE DEVELOPMENT OF AGRARIAN SECTOR

A.R Mammadova, N.K.Hasanova  
Azarbaijan State Agrarian University

### SUMMARY

**Key words:** Agriculture, co-operation ,agricultural enterprises, sales receipts, co-operatives, employment ,sales and supply co-operatives

Comprehensive support for the formation and development of production and service co-operatives is considered to be one of the topical issues of today.As the article shows, the production cooperative is created by legal and natural persons on the basis of the personal property and financial contribution of cooperative members to cooperate in the production, processing, sale and other activities of agricultural

products, as well as activities not prohibited by law. They can also engage in commercial activities along with the production process. Today, the most pressing problem is to sell the product that producers do not know who and where to sell the product.

The main way to develop agrarian production cooperatives is to transform agricultural enterprises of different format into cooperatives and to establish cooperative unions. Establishment of direct contacts between production enterprises and wholesale sales organizations and cooperative organizations, extensive organization of sale of agricultural and livestock products, cooperatives and other domestic products, and increasing the share of cooperatives in the commodity circulation throughout the country are key issues on the agenda .

## **РОЛЬ СЕЛЬСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В РАЗВИТИИ АГРАРНОГО СЕКТОРА**

*А.Р.Мамедова, Н.К.Гасанова*

*Азербайджанский Государственный Аграрный Университет*

### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *сельское хозяйство, сотрудничество, сельскохозяйственные предприятия, квитанции о продаже, кооперативы, занятость, торговые и снабжающие кооперативы*

Одной из актуальных проблем сегодняшнего дня считается всесторонняя поддержка формирования и развития производственных и сервисных кооперативов. Как отмечается в статье, производственный кооператив создается юридическими и физическими лицами на основе личной собственности членов кооператива и финансовых паев, в сотрудничестве в сфере производства, переработки, продажи производства сельскохозяйственной продукции, а также деятельностью не запрещенная законом. Они в дополнении к производственному процессу могут также заниматься коммерческой деятельностью. Сегодня самой актуальной проблемой является продажа продукции, потому что производители не знают, кому и где продавать продукцию.

Основные пути развития аграрно производственных кооперативов является преобразование разных форм сельскохозяйственных предприятий в кооперативы и создание кооперативных ассоциаций. Создание прямых связей между производственными предприятиями, организациями осуществляющие оптовую торговлю кооперативными организациями, широкая организация продажи отечественной производственной, сельскохозяйственной и животноводческой продукции, товаров кооперативного производства и увеличение удельного веса кооперативов в товарообороте по стране, является основным ключевым вопросом развития торговой отрасли .



## AQRAR SAHƏDƏ İNTEQRASIYA ƏLAQƏLƏRİNİN FORMALAŞDIRILMASININ ZƏRURİLİYİ

X.İ.Nəsimova

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

**Açar sözlər:** *integrasiya, keyfiyyət, struktur, səmərə, tənzimləmə, ixtisaslaşma, yerləşdirmə.*

Aqrar emal məhsulları istehsalının artırılması və keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün xammal istehsalı və emal müəssisələri, eləcə də xidmət sahələri arasında iqtisadi əlaqələrin inkişaf etdirilərək təkmilləşdirilməsi vacib məsələlərdən biridir. İntegrasiya əlaqələri istehsalla qarşılıqlı əlaqədə olan mərhələlərin birləşməsi, kənd təsərrüfatı məhsullarının tədarükü, saxlanması, emalı və istehlakçılara çatdırılmasını təmin edən mürəkkəb bir proses olmaqla istehsal münasibətlərinin dərinləşməsinə xidmət edir.

Aqrar sahədə istehsal, emal və xidmət sahələri arasındakı integrasiya əlaqələrinin bazar iqtisadiyyatının tələblərinə cavab verməməsi aqrar sahənin inkişafına mənfi təsir göstərən əsas problemlərdəndir.

İqtisadi integrasiya əlaqələri sahəsində mövcud olan disproporsiyalar bu sahədə istər əmək məhsuldarlığının, istərsə də mövcud istehsal resursları potensiallarından məqsədyönlü və səmərəli istifadə olunmasına öz mənfi təsirini göstərir. Bunun da başlıca səbəblərindən biri hazırda kənd təsərrüfatı xammalı üzrə emal və xidmət sahələri arasında iqtisadi integrasiya əlaqələrinin olduqca zəif inkişaf etməsidir.

Aqrar emal məhsullarının artırılması və keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün xammal müəssisələri ilə emal müəssisələri arasında və bununla əlaqəli olan xidmət sahələri arasında iqtisadi əlaqələrin inkişaf etdirilərək təkmilləşdirilməsi və bu sahədə yeni mexanizmlərin işlənilib hazırlanmasının ön plana çəkilməsi olduqca vacib məsələlərdən biridir.

Sahələrarası və təsərrüfatlararası əlaqələrin strukturunun düzgün qurulması və təşkili, emal müəssisələri ilə xammal istehsalı ilə məşğul olan təsərrüfatlar arasında istehsal-iqtisadi münasibətlərin çevik mexanizminin yaradılması və formalaşdırılması, onların vahid qayda və elmi əsaslarla əsaslandırılmış qaydada proqnozlaşdırılması tarazlı inkişafda mühüm rol oynayır.

Qeyd etmək lazımdır ki, yeni yaradılan təsərrüfatçılıq formaları arasında müəyyən əlaqə və münasibətlərin formalaşması prosesi baş verir və getdikcə bu proses genişləndirilərək öz iqtisadi səmərəsini verir. Bu proseslər eyni zamanda aqroemal sahəsində fəaliyyət göstərən məhsul isteh-

salı, satışı, emalı ilə məşğul olan sahələri də əhatə edir.

Bir-birilə qarşılıqlı əlaqə və asılılıqda olan, vahid məqsədə xidmət edən nisbətən eyni xarakterli sahələrin yaranması prosesi baş verir. Lakin bu zaman ayrılıqda hər bir sahə özünün istehsal, texnoloji, texniki və iqtisadi sərbəstliyini saxlayır.

Aqrar-sənaye kompleksinin formalaşması əsasən kənd təsərrüfatı ilə onun məhsullarını emal edən sənaye sahələrinin iqtisadi integrasiya əlaqələrinə girməsi hesabına baş verir. Bu proses dərinləşdikcə və keyfiyyətcə yüksəldikcə kənd təsərrüfatı xammalı istehsal edən emal edən və bunlara xidmət edən sahələrin, müəssisə və təşkilatların səmərəli fəaliyyət göstərməsi təmin edilir (1, s.236).

İntegrasiya əlaqələri ümumiyyətlə istehsalla qarşılıqlı əlaqədə olan mərhələlərin birləşməsi, kənd təsərrüfatı məhsullarının tədarükü, saxlanması, emalı və istehlakçılara çatdırılmasını təmin edən mürəkkəb bir prosesdir.

İntegrasiya əlaqələri məhsuldar qüvvələrin və istehsal münasibətlərinin dərinləşməsinə əks etdirən və onlarla qarşılıqlı əlaqəyə malik proses olmaqla istehsalın bir amilidir.

İntegrasiya əlaqələri istehsala emaledici sənayenin təsirini gücləndirir. Bunun nəticəsində istehsalın texniki səviyyəsinə, xammalın keyfiyyətinə və göndərilməsinin ahəngdarlığına qarşı tələblər artır, istehsalla məşğul olan təsərrüfatlarla emaledici sənaye müəssisələri arasında birbaşa müqavilə əlaqələri keyfiyyətcə yeni pilləyə qalxır. İntegrasiyaya girən müəssisə və kollektivlərdə əmək və vəsaitdən, material ehtiyatlarından istifadənin mövsümliliyi azalır, əmək məhsuldarlığı yüksəlir, onların iqtisadiyyatı möhkəmlənir. Bunun nəticəsində integrasiyaya girən sahələrdə geniş təkrar istehsalın inkişafına və sosial tədbirlərin həll edilməsinə real şərait yaranır ki, bu da nəticədə istehsalın səmərəliliyinə bilavasitə təsir edir.

İstehsalın optimal həcmdə ixtisaslaşdırılmasına, torpaqdan daha məqsədəuyğun istifadə edilməsinə, əkin sahələrinin strukturunun təkmilləşdirilməsinə, meyvə-tərəvəz anbarlarından, sair anbar və soyuducu tikililərindən istifadə olunmasına, itki və tullantıların azaldılmasına şərait yaranır.

İnteqrasiya əlaqələri məhsulların və xammalın istehsalı, emalı, saxlanması və satışı prosesində qarşılıqlı surətdə əlaqəsi olan bütün müəssisələrin səylərini birləşdirməyə imkan verir, son məhsul buraxılışlarının məqsədəuyğun təşkilinə və iqtisadi səmərəliliyin yüksəldilməsinə, onların istehlakçıya vaxtlı-vaxtında, itkisiz çatdırılmasına şərait yaradır.

Qeyd edilənlər aqrar sahədə məhsulların tədarükü, emalı və satışı ilə məşğul olan müəssisə və təşkilatların işinin pozulmasına, məhsul istehsalının azalmasına, itkilərin artmasına, keyfiyyətin aşağı düşməsinə səbəb olur (2, s.65). Nəticədə əhalini ərzaqla və iqtisadiyyatın digər sahələrini xammalla təmin etmək mümkün olmur.

ASK-də məhsulların tədarükü, emalı və satışı ilə məşğul olan sahələr arasındakı qarşılıqlı əlaqə və asılılıqlar iqtisadi mexanizmin təkmilləşdirilməsi, qiymət, iqtisadi stimulye və maddi maraqla bağlıdır. Ona görə də həmin iqtisadi amil və şərtlər elə təşkil edilməlidir ki, onlar istehsal olunan məhsulların vaxtında və keyfiyyətlə tədarükünə, emalının və satışının səmərəli təşkilinə hər bir müəssisə və kollektivdə maraq yaratsın. Ona görə də məhsulların satışına və istehsal resurslarının alınmasına dair qiymətlər elə müəyyən edilməlidir ki, onun səviyyəsi maraqlanan tərəflərin mənafeyini təmin etsin. Bu zaman müqavilə qiymətlərindən istifadə edilməlidir. Həmin qiymətlərin səviyyəsi isə düzgün əsaslandırılmalıdır.

Aqrar sahədə məhsulların tədarükü, emalı və satışı ilə məşğul olan sahələr arasındakı əlaqə və mənafehlərin düzgün nizamlanmasında onların məhsul istehsalçıları ilə əlaqələrinin səmərəli təşkilinin də əhəmiyyəti olduqca böyükdür. Ona görə də istehsal olunan məhsulların vaxtında tədarükünü həyata keçirmək, məhsulları mərhələlərlə emala vermək üçün saxlamaq, hazır məhsulları qablaşdırmaq, saxlamaq və reallaşdırmaq ən mühüm məsələlərdəndir.

Bütün bunlar xammalın istehsalı, tədarükü, emalı və satışı ilə məşğul olan sahələrdə iqtisadi əlaqələrin pozulmasına, iqtisadi səmərəliliyin aşağı düşməsinə səbəb olmaqla istehsalın stimullaşdırılmasının düzgün təşkilinə nail olmağa imkan vermir.

Mövcud təsərrüfatçılıq mexanizminin fəaliyyəti və iqtisadi əlaqələr şəraitində ASK məhsulları istehsal edən xüsusi təsərrüfat və digər təsərrüfatçılıq formaları ilə tədarük təşkilatları və emal müəssisələri arasında iqtisadi münasibətlər xammalın təhvil verilməsi ilə başa çatır.

Hazırda istehsalçılar istehsal etdikləri üzüm, meyvəni, pambığı, tütün, südü, tərəvəzi, çay yarpağını və s. məhsulları emal müəssisələrinə satırlar. Bununla onlar öz fəaliyyətini başa çatdırırlar.

Bir çox hallarda bu və ya digər məhsulların qiymətləri çox aşağı səviyyədə müəyyən edildiyindən, əksər hallarda isə kənd təsərrüfatı məhsulları istehsal edənlərin qiymətlərin formalaşması prinsipini bilmədiklərindən, habelə inflyasiyanın güclənməsindən məhsul satışından daxil olan pul gəliri onun maya dəyərini ödəmir. Beləliklə, istehsalçı fəaliyyətini zərərli başa vurur.

Hazırda istehsal, tədarük, emal və satış təşkilatları arasında iqtisadi əlaqələri həyata keçirən qiymətdöymə mexanizmi müasir dövrün tələbləri səviyyəsində təşkil edilməmişdir. Əksər hallarda müqavilə qiymətləri təxminən müəyyənləşdirilir, qiymətlərin səviyyəsi elmi əsaslandırılmış hesablamalarla dəqiqləşdirilmir.

Bir qayda olaraq qiymətlər tez-tez dəyişdirilir. Nəticədə emal müəssisəsi istehsalçıdan və ya tədarük təşkilatından aldığı məhsulun dəyərini vaxtında ödəyə bilmədiyindən istehsalçının həm də tədarük təşkilatının iş fəaliyyəti pozulur. Odur ki, başlıca vəzifə ASK-ya daxil olan müəssisə və təşkilatlar arasındakı inteqrasiya əlaqələrinin bazar münasibətlərinin tələbləri səviyyəsində həyata keçirilməsidir. Bu münasibətlər elə təşkil edilməlidir ki, həmin müəssisə və təşkilatların hər birinin mənafeyi qorunsun və eyni zamanda onlar bir-birilə daha çox iqtisadi əlaqəyə malik olmağa maraq göstərsin, yüksək iqtisadi və istehsal nəticələri əldə edilsin (3, s.126).

Bazar münasibətlərinə keçid istehsal və iqtisadi sərbəstliyin genişlənməsinə və inkişafına real şərait yaratmışdır.

Subyektlər ilə tədarük, emal və satış təşkilatları, habelə onların özlərinin arasındakı əlaqələr sərbəst həyata keçirilir. Bu zaman müqavilə qiymətlərindən geniş istifadə olunur.

Araşdırmalar göstərir ki, məhsulların istehsalı, tədarükü, emalı və satışı ilə məşğul olan müəssisə və təşkilatların arasındakı iqtisadi əlaqələr bəzi hallarda səmərəli təşkil olunmadığına görə onların mənafehlərini tam təmin etmir. Ona görə də məhsul istehsalının artımına və iqtisadi səmərəliliyin yüksəldilməsinə tam əməl olunmur.

Hazırda qeyd olunan problemlər kənd təsərrüfatı xammal istehsalının həcmi ilə emal gücləri arasında tarazlığın pozulmasına səbəb olmuşdur ki, bu da nəticədə külli miqdarda məhsul itkilərinin yaranmasına səbəb olmuşdur. Bu isə öz növbəsində xammal istehsalçıları arasında istehsalın artırılmasında olan maraqlarına olduqca mənfi təsir göstərmişdir. Digər mühüm çatışmazlıqlardan biri dünya standartları səviyyəsində məhsul istehsalına nail olunmamasıdır.

Dünya standartları səviyyəsində məhsul istehsalına nail olunması üçün ilk növbədə istehsal texnologiyalarının yenidən qurulması tələb olunur.

Belə ki, xammal istehsalı üçün tələb olunan aqro-texniki, seleksiya, toxum yetişdirmə, bitkiçilik məhsulları istehsalı üçün torpaq sahələrinin, iqlim şəraitinin düzgün və dəqiq seçilməsi, kadrların, mütəxəssislərin elmi-texniki tərəqqinin nailiyyətlərinin tələbləri əsasında hazırlanması, bu sahədə tələb olunan texniki vasitələrin yeniləri ilə əvəz olunması problemlərinin həlli tələb olunur.

Dünya təcrübəsi göstərir ki, aqrar emal sahəsinin səmərəli inkişaf mexanizminin təmin edilməsi üçün ilk növbədə mütərəqqi və balanslaşdırılmış formada bazar strukturlarının yaradılması tələb olunur. Bu isə öz növbəsində maliyyə-kredit, qiymət mexanizmlərinin yaradılması, uzunmüddətli proqnozlar, vergi, aqrar emal sahəsinin dövlət tənzimlənməsi, səmərəli sığorta sisteminin yaradılması, aqroemal sahəsinin inkişafına dövlət yardımının, xarici ixrac əlaqələrinin formalaşdırılmasının bazar iqtisadiyyatı əsasında yenidən qurulmasını tələb edir.

Aqroemal sahəsinin formalaşdırılması üçün ən əsas problemlərdən biri olan müstəqil struktur siyasətinin aparılmasıdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, hazırda aqroemal sahəsində funksional, sahəvi, istehsal və idarəetmə sahəsində bir çox uyğunsuzluqlar hələlilik davam etməkdədir.

Digər tərəfdən isə istehlak resursları potensialları ilə istehsalın ixtisaslaşması, yerləşdirilməsi, tələbatla istehsal və emal istiqamətləri arasında, xarici iqtisadi əlaqələrin formalaşdırılması istiqamətində çatışmazlıqlar mövcuddur.

Aqroemal sahəsinin formalaşdırılması üçün dövlətin investisiya siyasəti hələlilik tam formalaşmamışdır.

Emal məhsullarının keyfiyyətinin, ekoloji cəhətdən təmiz məhsullar istehsalına nail olunması üçün emal texnologiyalarının tətbiqi sahəsində hələlilik geriliklər mövcuddur.

Qeyd edilən çatışmazlıqların aradan qaldırılması üçün çoxsaylı kompleks tədbirlər sistemi tələb olunur ki, onların da ən mühümlərindən biri aqroemal sahəsində iqtisadi inteqrasiya əlaqələrinin yaradılmasıdır.

## ƏDƏBİYYAT

1. Alıyev İ.H, Soltanlı İ.Q. Aqrar sahənin modernləşməsi və rəqabətqabiliyyətliliyin təmin olunması. Bakı: Avropa – 2017. 428 s.
2. Серова Е.В. Аграрная экономика. Москва, 1999.
3. Черняк В.З. «Экономика и управление над предприятиями», Москва, 2007, Изб. «Кнорус» С: 571-582

## НЕОБХОДИМОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ОТНОШЕНИЙ В АГРАРНОЙ СФЕРЕ

*Х.И.Насибова*

*Азербайджанский Государственный Аграрный Университет*

## РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** *интеграция, качество, структура, эффективность, регулирование, специализация, размещение*

Одним из наиболее важных вопросов является увеличение сельскохозяйственного производства и улучшение качества сырья для перерабатывающих и почтовых предприятий, а также улучшение экономических отношений между зонами обслуживания. Интеграция представляет собой сложный процесс, который обеспечивает взаимосвязанные этапы слияния, поставки, хранения, обработки и доставки сельскохозяйственной продукции потребителям, а также служит для углубления производственных отношений.

**THE NECESSITY OF FORMATION OF INTEGRATION RELATIONS IN THE AGRARIAN SPHERE**

*Kh.I.Nasibova*  
*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**SUMMARY**

**Keywords:** *integration, quality, structure, efficiency, regulation, specialization, placement*

Increasing agricultural production and improving the quality of raw materials for processing and mail production facilities, as well as the improvement of economic relations between the service areas is one of the most important issues. Integration is a complex process that ensures interconnected stages of merging, supplying, storing, processing and delivering agricultural products to consumers, and serves to deepen production relationships.

## HUMANİTAR

УДК 94 (479.24)

## НАШЕ ПРОШЛОЕ – ФУНДАМЕНТ НАШЕГО БУДУЩЕГО

А.А.Гасанов, С.И.Гаджиева

*Азербайджанский государственный аграрный университет*

28 мая – День Республики, является днём основания Азербайджанской Демократической Республики. История борьбы за свободу и независимость нашего народа, написанная золотыми буквами, была провозглашена миру 28 мая 1918 года как первая на Востоке, независимая республика, основанная на свободных, демократических, светских ценностях. 28 мая 1918 года наш народ был освобожден от колониальной оккупации царской России, которая длилась более века. В тот же день на заседании Национального совета Азербайджана была принята декларация независимости. Создание Азербайджанской Демократической Республики стало новым этапом в истории нашего народа в XX веке.

Азербайджанская Демократическая Республика является показателем уровня политического сознания, интеллектуального и культурного потенциала нашего народа, высокого таланта и способности. 28 мая 1918 года по провозглашению независимости Азербайджана лидирующие лица Республики - Алимардан бек Топчубашов, Мамед Амин Расулзаде, Фатали Хан Хойский, Хасан бек Агаев, Насиб бек Юсифбейли, Самед Бей Мехмандаров, Алиага Шихлинский и другие внесли немалые вклады. Азербайджанская Демократическая Республика была примером нового государства в обществе, сочетающего демократические ценности Европы с особенностями восточной культуры. Несмотря на то, что АДР просуществовала только 23 месяца, меры, предпринятые в первый республиканский период, имеют большое значение для создания основы нашей независимой государственности и определения будущего пути развития.

Признание равноправия для всех граждан, независимо от этнической или религиозной принадлежности, даже предоставление женщинам права голоса до большинства европейских стран, декларация азербайджанского языка как государственного языка, особое внимание к развитию образования и культуры, создание структур безопасности и других видов деятельности четко описывает сферу, сущность и смысл политики, проводимой правительством Демократической Республики.

Первая республика на мусульманском Востоке - Азербайджанская Демократическая Республика 28 мая 1918 года в Тбилиси (Национальный совет Азербайджана) приняла Декларацию о независимости Азербайджана. Решение Национального совета, принятое 24 голосами (двое остались нейтральными: Маджид Ганизаде и Джафар бек Ахундов) и «Декларация независимости», состоящая из шести пунктов показала силу Азербайджана. Таким образом, с принятием первого конституционного акта – «Декларации независимости», Азербайджанская государственность была объявлена в форме Азербайджанской Народной Республики.

Проявление государственных атрибутов в декларации независимости, право принадлежности правительства народу, предоставление гражданских и политических прав граждан, создание условия для свободного развития всех наций, независимо от национальности, религии, класса, разделение власти – как основы деятельности государства продемонстрировало всему человечеству, что Азербайджан в силах создать суверенное, демократическое, правовое государство. 30 мая по радио и телеграфу основные политические центры мира были проинформированы о независимости Азербайджана.

Национальный совет, принявший «Декларацию независимости», однозначно поручил Фатали Хану Хойскому, сформировать правительство Азербайджана. Три южнокавказских самопровозглашенных государства – представители Азербайджана, Грузии и Армении, ведя переговоры с Османской империей, 4 июня подписали 3 отдельных соглашения в Батуми. Со стороны Азербайджана соглашение было подписано председателем Национального совета Азербайджана М.Расулзаде и министром иностранных дел М.Хаджинским. Условия договора были слишком тяжелыми для Армении и Грузии, тем самым устанавливая «постоянные отношения мира и дружбы» между Азербайджаном и Османской империей. Наконец, 11 января 1920 года Верховный Совет союзнических государств в Париже единогласно принял решение о фак-

тическом признании независимости Азербайджана. 14 января эта новость была доставлена в Азербайджан, и парламент торжественно отметил этот праздник. По этому поводу была объявлена всеобщая амнистия. 19 января официальные представители Азербайджана и Грузии были приглашены на заседание Высшего совета Парижской мирной конференции. Антанта, признав новые государства Южного Кавказа, взяла на себя обязательства по их защите от внешних агрессоров.

До фактического признания Азербайджанской Демократической Республики народ, не имеющий опыта в области государственного строительства, смог за короткий срок создать связи на государственном уровне более чем с 20 государствами, включая Турцию, Грузию, Армению, Иран, Бельгию, Голландию, Грецию, Данию, Италию, Францию, Швейцарию, Англию, Соединенные Штаты, Украину, Литву, Польшу, Финляндию и других. Государственная структура Азербайджанской Демократической Республики была парламентской республикой. Недавно сформированное государство в период существования боролось за идею «тюркизма, исламизации и модернизации». В период деятельности правительства в Гяндже издался указ о провозглашении азербайджанского языка в качестве государственного языка 27 июня 1918 года.[1]

Принимая во внимание нехватку образованных сотрудников, грамотно владеющих азербайджанским языком, в государственных учреждениях было разрешено временно использовать русский язык. 24 июня красный флаг с изображением белого полумесяца и восьмиконечной звезды принят государственным флагом, а 9 ноября этот же флаг был заменен трехцветным флагом с синим, красным и зеленым полосами.

1 сентября 1919 года было принято решение о создании Бакинского государственного университета. Был принят закон об учреждении сельскохозяйственного института. В октябре 1919 года в прессе была отменена цензура. В разных регионах Азербайджана были открыты семинары для мужчин и женщин, около 100 молодых азербайджанцев были направлены в университеты Европы для получения высшего образования. 27 августа 1918 года был издан указ о свободной торговле с целью оживления торговли и внутреннего рынка, что привело к восстановлению деятельности торгового флота 30 октября того

же года. Летом 1919 года был создан Каспийский флот Азербайджана. Население Азербайджана составляло 2 миллиона 862 тысячи человек, из которых 70 процентов были мусульманами. В апреле 1920 года XI российская армия, победив войска Деника, подошла к границам Азербайджана. В те дни бакинские большевики во главе с А. Микояном пригласили XI российскую армию в Азербайджан от имени азербайджанского народа. Согласно ранее подготовленному плану, российская армия должна войти в Азербайджан через 1-2 дня после восстания большевиков в Баку. Таким образом, в мировом сообществе создалось бы такое мнение, что азербайджанское правительство рухнуло не из-за иностранных военных вмешательств, а стало жертвой внутреннего восстания. Но с 26 по 27 апреля войска XI армии вошли на территорию Азербайджана и начали движение в направлении Баку, не дождавшись внутреннего восстания в Баку. Малочисленные пограничные войска Азербайджанской армии не смогли противостоять врагу.

Объявление независимости Азербайджана 28 мая 1918 года стало очень важным политическим событием в истории и судьбе нашего народа.

Декларация Демократической Республики Азербайджана очень важна для нашей национальной истории. Прежде всего, мы и честь нашего народа были спасены от большой опасности. В то время революции в России привели к краху империи.

В такой ситуации наш народ либо должен был заявить о своей независимости, создать национальное государство, либо стать колонией какого-либо государства. Единственный путь - провозгласить Демократическую Республику Азербайджан.

Исторические факты подтверждают, что Демократическая Республика Азербайджан является самым демократическим государством среди национальных республик того периода. Все народы и политические партии, проживавшие в Азербайджане, были представлены в парламенте. В то же время национальное богатство Азербайджана использовалось в интересах нашего народа. Через 23 месяца после объявления независимости АДР - в апреле 1920 года в результате иностранной агрессии было свергнуто суверенное государство - Азербайджанская Народная Республика, которое ранее было признано мировыми державами. Власть была захвачена

Российской Империей. Тем не менее, создание первого независимого мусульманского государства на Востоке навечно в памяти нашего народа.

В 1991 году Советская империя была близка к краху. 18 октября того же года Азербайджан восстановил свою независимость. В мае-июне 1993 года, когда в результате некомпетентного управления усугубился политический кризис, в стране началась гражданская война и появилась угроза потери независимости, общенациональный лидер Гейдар Алиев во второй раз пришёл к власти. Азербайджан вышел на новый этап независимости.

[2]

Как основатель современного независимого Азербайджана Гейдар Алиев создал основу нашей национальной государственности. С одной стороны, общественно-политическая нестабильность в стране и расширение армянской агрессии, с другой стороны произвол внутри национальной армии всё больше усугубляли положение страны. В такой сложной ситуации великий политический деятель, мудрый лидер государства, смог спасти страну от этой ситуации и сделал независимость Азербайджана неизменной и вечной.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Энциклопедия Азербайджанской Народной Республики, Баку-2004
2. Азербайджанская Демократическая Республика - 90 (1918 – 1920), Ш.Нагиева. Библиография 2008.

**UOT 94 (479.24)**

#### **BİZİM KEÇMİŞİMİZ GƏLƏCƏYİMİZİN TƏMƏLİDİR**

*A.A.Hasanov, S.İ.Hacıyeva  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

#### **XÜLASƏ**

**Açar sözlər:** *Respublika Günü, Azərbaycanın müstəqilliyi, Azərbaycan Demokratik Respublikası, dövlət rəmzləri.*

28 may - Respublika Günü, Azərbaycan Demokratik Respublikasının qurulduğu gündür.

Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti müstəqil Azərbaycan ideyasını dövlətdə müstəqil Azərbaycan iqtisadiyyat sistemi qurmaqla reallığa çevirmək üçün ciddi addımlar atdı. Cümhuriyyətin görkəmli öndərləri: Məhəmməd Əmin Rəsulzadə, Əlimərdan bəv Topçubaşov, Fətəli xan Xoyski və digərlərinin sosial və iqtisadi baxışlarında vətəndaşlar arasında siyasi bərabərliyin bərqərar edilməsi ilə yanaşı, sosial ədalətsizlik də aradan götürülməsini təmin edən demokratik bir cəmiyyətin qurulması nəzərdə tutulurdu.

Azərbaycan Demokratik Respublikası Şərqi mədəniyyətinin xüsusiyyətləri ilə Avropanın demokratik dəyərlərini birləşdirən bir cəmiyyətdə yeni bir dövlət nümunəsi idi. Bu cümhuriyyətin yalnız 23 ay ərzində yaşadığına baxmayaraq, ilk demokratik respublika dövründə keçirilmiş tədbirlər müstəqil dövlətçiliyimizin əsasını yaratmaq və gələcək inkişaf yolunu müəyyənləşdirmək üçün böyük əhəmiyyətə malikdir.

#### **OUR PAST IS THE FOUNDATION OF OUR FUTURE**

*A.A.Hasanov, S.İ.Hacıyeva  
Azerbaijani State Agrarian University*

#### **SUMMARY**

**Key words:** *Day of the Republic, independence of Azerbaijan, Azerbaijan Democratic Republic, state attributes.*

May 28 - Day of the Republic, is the day of the founding of the Azerbaijan Democratic Republic. The history of the struggle for freedom and independence of our people, written in gold letters, was proclaimed to the world on May 28, 1918 as the first in the East, an independent republic

based on free, democratic, secular values. On May 28, 1918, our people were liberated from the colonial occupation of tsarist Russia, which lasted more than a century.

The creation of the Azerbaijan Democratic Republic was a new stage in the history of our people in the 20th century. The Azerbaijan Democratic Republic is an indicator of the level of political consciousness, intellectual and cultural potential of our people, high talent and ability.

The Democratic Republic was an example of a new state in a society that combines the democratic values of Europe with the peculiarities of Eastern culture. Despite the fact that the Azerbaijan Democratic Republic only existed for 23 months, the measures taken in the first republican period are of great importance for creating the basis of our independent statehood and determining the future path of development.



UOT 94 (479.24)

**AZƏRBAYCAN XALQ CUMHURİYYƏTİNİN İQTİSADI SİYASƏTİNİN ƏSAS  
İSTİQAMƏTLƏRİ**

**Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin iqtisadi platforması.**

*G.İsmaylova*

*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti müstəqil Azərbaycan ideyasını müstəqil Azərbaycan iqtisadiyyatı yaratmaqla reallığa çevirmək üçün ciddi addımlar atdı. İstiqlalın görkəmli öndərləri olan (Məhəmməd Əmin Rəsulzadə, Fətəli xan Xoyski, Əlimərdan bəv Topçubaşov və başqalarının sosial-iqtisadi baxışlarında elə bir demokratik cəmiyyətin qurulması nəzərdə tutulurdu ki, orada vətəndaşlar arasında siyasi bərabərliyin bərqərar edilməsi ilə yanaşı, sosial ədalətsizlik də aradan götürülsün.

Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin iqtisadi platformasında mülkiyyət plüralizmi-dövlət mülkiyyəti, xüsusi, şəxsi, səhmdar, bələdiyyə mülkiyyəti və digər mülkiyyət formalarının inkişafı üçün bərabər imkanlar yaradılması nəzərdə tutulurdu.

Eyni zamanda, xüsusi mülkiyyətin miqyası müəyyənləşdirilir, bu işdə ifrata varmağın zərərli olduğu göstərilirdi. Qeyri-məhdud mülkiyyət hüququ və mənimsəmədə ifratçılıq xüsusi mülkiyyətin yoxluğu qədər zərərli sayılırdı. "Hər bir əkinçi özünün əkib-biçə biləcəyi miqdarda torpağa sahiblik etməlidir!" prinsipini əsas götürən Azərbaycan islahatçıları geniş torpaqları ölü halında buraxan torpaq sahiblərinin mülkiyyət haqqını rədd edirdilər.

Bu cür torpaq sahələri əvvəlki sahiblərdən alınıb, əkinçi vətəndaşlar arasında yenidən bölüşdürülməli idi. [1]

Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin iqtisadi siyasətində nəzərdə tutulurdu ki, xüsusi mülkiyyətin mövcudluğu mülkiyyətin tamamilə xırdalanmasına aparmamalıdır. Xüsusən də fabrik və zavodların xırdalanması yolverilməz hesab edilirdi.

Respublikanın iqtisadi qanunvericiliyinə görə, dövlət mülkiyyətinə, qismən də bələdiyyə mülkiyyətinə "dövlətin sərvət və gəlir qaynağını təşkil edən yeraltı mədənlər", həmçinin "dəmir yolu, işıq, su, teleqraf və sair bu kimi ümumi işlərə xidmət edən quruluşlar" daxil edilirdi.

Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin aqrar proqramının əsasını aqrar islahatı haqqında Parlamentə təqdim olunmuş "Müsavət" fraksiyasının və əkinçilik nazirliyinin mövqeyini əks etdirən qanun layihələri təşkil edirdi. Göstərilən qanun

layihələrinin hər ikisinin məqsədi, müəyyən fərqlərinə baxmayaraq, torpaqsız və aztorpaqlı əhalini torpaqla təmin etmək idi. Həm də, xüsusi torpaq mülkiyyətini ləğv etmək deyil, torpağı xüsusi mülkiyyətə elə istehlak normaları üzrə vermək nəzərdə tutulurdu ki, bir tərəfdən kənd əhalisini gəlirlə təmin etmək mümkün olsun, digər tərəfdən istifadəsiz xüsusi sahibkar torpaqları qalmasın.

"Müsavət" fraksiyasının qanun layihəsində torpaqların əvəzsiz paylanması, digər qanun layihəsində isə müəyyən əvəz müqabilində verilməsi nəzərdə tutulurdu. Birinci qanun layihəsində əvvəlki sahibkarların mülkiyyətində 75 desyatın, digər qanun layihəsində isə, yerli şəraitdən asılı olaraq, müxtəlif miqdarda torpaq sahəsinin saxlanması müəyyənləşdirilmişdi.

Mövcud olduğu 23 ay ərzində Cümhuriyyət Hökuməti bir sıra cari təsərrüfat məsələlərinin həllində mühüm uğurlar qazanmışdı. Neft sənayesi ağır vəziyyətdən çıxarılmış, dağıdılmış *Bakı - Batum neft kəməri* bərpa olunmuş, *Bakı - Culfa dəmiryolu* inşası davam etdirilmiş, Kür çayı üzərində kəmpü salınmış, *Azərbaycan Dövlət Bankı* yaradılmış, milli pul nişanları buraxılmış, Xəzər dəniz gəmiçiliyi inkişaf etdirilmişdi. [2]

Müstəqil dövlətin atributu kimi, milli pul vahidinin buraxılması Cümhuriyyətin maliyyə siyasətinin mühüm uğuru idi. 1918 ilin əvvəlindən Bakıda yeni kağız pullar - "Bakı bonları" buraxıldı (bu zamanadək tədavüldə "Nikolay" pulları və "Kerenski" pul vahidləri işlənidir). Milli pul vahidinin möhkəmləndirilməsi, onun alıcılıq qabiliyyətinin qorunub saxlanması ilk vaxtlardan Hökumətin iqtisadi siyasətinin əsas məsələsi oldu. Çünki milli valyuta inflyasiya şəraitində dövriyyəyə buraxılmışdı. Hökumət həm əvvəlki dövrdən miras qalan, həm də respublikanın mövcudluğu dövründə baş verən inflyasiyaya qarşı mübarizə aparmalı olurdu.

Eyni zamanda daxili bazarı tənzimləmək məqsədilə Azərbaycandan kənara göndərilən əmtəələr üçün yeni müvəqqəti gömrük qaydalarının tətbiq edilməsi haqqında qanun qəbul edildi (1920, 9 fevral). Hökumət çevik vergi siyasəti yeridir, dövlət xərclərinin ixtisar edilməsi

istiqamətində tədbirlər görürdü. Bu məqsədlə xaricdən ölkəyə gömrüksüz gətirilən malların siyahısı müəyyənləşdirilmiş (bu siyahıya 200-dən çox məhsulun adı daxil edilmişdi), xarici sərmayəçilərə və Azərbaycana sərmayə qoymaq arzusunda olanlara güzəştli şərtlərlə Bakı bonları təklif olunmuşdu.

Yeni əsaslarda beynəlxalq iqtisadi əlaqələrin qurulması da Hökumətin qarşısında duran mühüm məsələlərdən idi. *İstiqlal bəyannaməsində* xarici ölkələrlə, xüsusilə yaxın qonşularla iqtisadi əlaqələr yaratmaq və bu əlaqələri genişləndirmək nəzərdə tutulurdu. Təsadüfi deyil ki, Parlamentin fəaliyyətində mühüm rol oynayan "Müsavat" partiyası öz məramnaməsində Azərbaycanın müstəqilliyinə, onun xaricdən müdafiəsinə və hüquqi cəhətdən tanınılmasına nail olmaq üçün iqtisadiyyata, iqtisadi əməkdaşlığa böyük əhəmiyyət verirdi. Cümhuriyyətin iqtisadi platformasında xarici ölkələrlə iqtisadi əməkdaşlığı asanlaşdırmaq, bu sahədə maneələri aradan qaldırmaq, digər tərəfdən isə bu cür əməkdaşlığı dünya normaları əsasında həyata keçirmək nəzərdə tutulurdu.

Ölkə iqtisadiyyatında inflyasiyanın qarşısını almaq üçün Hökumət bir sıra tədbirlərin həyata keçirilməsini nəzərdə tuturdu. Zəruri tədbirlər sırasında əmtələrin sərbəst ixracına nail olunması da var idi. Xaricdən Azərbaycana gətirilən spirtli içkilərə, balıq məhsullarına gömrük rüsumlarının artırılması haqqında 1919 ilin avqust ayında Parlamentin maliyyə-büdcə komissiyasında bəyənən qanun layihələri də daxili bazarın qorunması və inflyasiyanın qarşısının alınmasına xidmət edirdi. [3]

Ümumiyyətlə, Azərbaycanda xarici kapital və konsessiya məsələsində həm Parlamentin və həm də xarici kapital nümayəndələrinin fikirləri uyğun gəlirdi. Fransız kapitalistlərinin nümayəndəsi Manronun fikrincə, xarici kapitalın, o cümlədən fransız kapitalının Azərbaycana gəlməsi gənc müstəqil dövlətin yaşamasını, onun məhsuldar qüvvələrinin inkişaf etməsini təmin edirdi.

Azərbaycan Hökumətinin xarici iqtisadi fəaliyyətində reallaşdırmağa çalışdığı başlıca vəzifələrdən biri əhalinin zəruri mallara olan ehtiyacını təmin etməkdən və xəzinənin gəlirlərini artırmaq üçün əlavə mənbələr axtarılıb tapmaqdan ibarət idi. Belə əlavə mənbələrdən biri də gömrük gəlirləri idi; bu və ya digər məhsulun xaricə satışına icazə verilməsi və ya onun qadağan edilməsi zamanı həmin məhsulun əhali üçün nə dərəcədə gərəkliliyi, Hökumətə nə qədər gəlir gətirməsi halları diqqətlə nəzərə alınır.

Hökumətin hazırladığı 1919 il 20 fevral tarixli qanun layihəsi ilə xaricə konyak, üzüm və tut spirtinin ixracına icazə verilirdi (Cümhuriyyət dövründən qabaq xaricə spirtli içkilərin satışı qadağan olunmuşdu. Bu da təsərrüfatların və "Hökumətin maliyyəsinə olduqca mənfi təsir göstərmişdi). Hökumət hesab edirdi ki, xaricə spirt satışında nəinki dövlət xəzinəsi və araç çəkməklə məşğul olan adamlar, həmçinin bütün əhali maraqlıdır. Öz təsərrüfat məhsulları olan üzümü və tutu şərab zavodlarına satmaq onlara əlverişli idi. Bu qanun layihəsini işləyib hazırlayarkən Hökumət onu da nəzərdə tuturdu ki, əhali üçün spirt ancaq texniki və tibbi məqsədlər üçün zəruridir. Xaricə satışına icazə verilən 85 dərəcəli konyak spirtli və 40-45 dərəcəyə qədər olan üzüm və tut spirtli isə bu məqsəd üçün yararlıdır. Buna görə də onun xaricə satışından əhaliyə heç bir ziyan dəyə bilməz..

Parlamentin Azərbaycan Cümhuriyyətinin sərhədlərindən kənara xammal ixracının şərtləri haqqında qəbul etdiyi qanun da (1919. 11 dekabr) Cümhuriyyətin xarici iqtisadi fəaliyyəti üçün çox əhəmiyyətli idi. Bu qanuna görə, pəninq, yun, ipək, frizon ( ipək istehsalında tullantı), barama kimi xammalların azad şəkildə ixracına xammalın dəyərinin 25 faizinin əvəzsiz olaraq xəzinənin hesabına keçirilməsi şərti ilə icazə verilirdi. Bu xarici valyuta əldə etməyə və ya əmtəə mübadiləsi qaydası ilə dövlətə lazım olan zəruri məhsulları almağa imkan verirdi. Bu qaydada xammal ixracının nisbətən səmərəli bir tədbir kimi ortaya çıxması çoxlu mübahisələrin, fikir ayrılıqlarının təsiri nəticəsində aşkar oldu.

Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti xarici iqtisadi siyasət sahəsində fəaliyyətini ancaq qanunların işlənilməsi ilə məhdudlaşdırmır, onların həyata keçirilməsi istiqamətində də mühüm addımlar atırdı. Məsələn, xarici dövlətlərlə əmtəə mübadiləsini qaydaya salmaq üçün ağır maliyyə şəraitində 20 milyon manatlıq fond yaradılmış və Hökumətin 1919 il 12 fevral tarixli qərarı ilə bu fondan ilkin ehtiyaclar üçün 10 milyon manat həcmində kredit buraxılması qərara alınmışdı. Eyni zamanda, *Ticarət və Sənaye Nazirliyinin* nəzdində "Xarici dövlətlər və bir- birinə yaxın sahələrlə əmtəə mübadiləsi komitəsi" fəaliyyət göstərirdi. Xüsusi əsasnamədə göstərilirdi ki, əmtəə mübadiləsi komitəsinin mühüm vəzifələrindən biri respublikanın iqtisadi və maliyyə vəziyyətinin əsasını təşkil edən neft ixracını və satışını təşkil etməkdir

Qonşu dövlətlərlə iqtisadi əlaqələrin genişləndirilməsinə xüsusi əhəmiyyət verən Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti. hələ özünün

mükəmməl iqtisadi bazasını yaradıb başa çatdırmadığı halda, humanizm prinsiplərindən çıxış edərək, Dağıstana 50 mln. manat məbləğində yardım göstərmişdi ki, bu da respublikanın büdcə məxaricinin 1/8 hissəsini təşkil edirdi.

Cümhuriyyətin xarici iqtisadi əlaqələrinin formalaşması baxımından Gürcüstanla bağlanan müqavilə mühüm əhəmiyyətə malik idi. 1918 il dekabrın 26-da bir illik müddətə bağlanan bu müqaviləyə əsasən, böyük ehtiyac olan məhsulların, bu respublikaların tələbatları çərçivəsində gömrük vergiləri qoyulmadan alınib-satılması. habelə Gürcüstan əhalisinin və dəmir yolunun ehtiyacları üçün müəyyən hədd həcmində neft, mazut, kerosin və yağların rüsumsuz ixracına icazə verilirdi. Müqavilədə göstərilirdi ki, gürcü əhalisi üçün kerosin buraxılması 1 milyon puddan, neft və neft məhsullarının ümumi satışı isə 20 milyon puddan çox olmamalıdır. Gürcüstanın bəzi məhsullarının (daş kömür, meşə materialları və s.) neftin dəyərinin 1/10 hissəsi həcmində Azərbaycana gömrüksüz satılması nəzərdə tutulurdu. Müqaviləyə görə, alman məhsulların başqa ölkələrə satışına icazə verilmirdi.

Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti Rusiya ilə iqtisadi əməkdaşlığa da böyük əhəmiyyət verir, neft, pambıq və başqa ixrac məhsulları üçün Rusiya bazarının əhəmiyyətini nəzərə alırdı.

1920 il martın 30-da Sovet Rusiyası və Azərbaycan birgə komissiyasının iclasında ticarət müqaviləsi imzalanmışdı. Lakin Rusiya Azərbaycanı qane edə biləcək bir sıra şərtlər vəd etsə də, onlara əməl etmədi.

Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin iqtisadi proqramında xarici iqtisadi-ticarət strategiyası mühüm yer tuturdu. Bu baxımdan Paris sülh konfransının Ali Şurasına Azərbaycan nümayəndə heyəti tərəfindən təqdim olunan memorandum böyük əhəmiyyət kəsb edirdi. Sənəddə iqtisadi əlaqələrin pozulması nəticəsində Azərbaycanda yaranmış iqtisadi- maliyyə böhranı faktlarla səciyyələndirilir, onun aradan qaldırılması üçün müəyyən məbləğ borc alınması, borcların isə Cümhuriyyətin real malik olduğu neft, 'paubıq, yum, ipək hesabına ödənilməsi öhdəyə götürülürdü.

Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti dövründə də neft sənayesi iqtisadiyyatın öncül sahəsi sayılırdı, çünki bu zaman neft dünyanın ən önəmli hərəkətverici qüvvəsi idi. Odur ki, Parlament və Hökumət neft hasilatı və emalının vəziyyətini vaxtaşırı təhlil edir, dünya neft bazarını öyrənirdi. Təbii sərvət iqtisadi inkişaf üçün maddi baza olsa da, iqtisadi qüdrət və gücün

təbii sərvətdən asılılığının həmişəlik olmadığı və gələcəkdə dəyişəcəyi Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin istinad etdiyi başlıca iqtisadi müddəalardan biri idi.

Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin iqtisadiyyatın dövlət tərəfindən tənzimlənməsi sahəsində təcrübəsi də maraqlıdır. Cümhuriyyət dövründə dövlət sektoruna dövlətin iqtisadiyyata təsir amili kimi baxılır, mülkiyyətin çoxnövlüvü təmin edilərkən dövlət mülkiyyətinə xüsusi əhəmiyyət verilirdi. Belə hesab olunurdu ki, dövlətin gücü təkcə və hətta başlıca olaraq, onun qanunvericilik fəaliyyətində deyil, dövlət mülkiyyətinin güclü olmasındadır. Dövlət milliləşdirmə və əksmilliləşdirmə tədbirlərini həyata keçirməklə yanaşı, əmək münasibətlərinin qaydaya salınmasını da təmin edirdi. Daxili və xarici iqtisadi fəaliyyətin tənzimlənməsi üçün iqtisadi hüquqi qanunların hazırlanmasına, onların yerinə yetirilməsinə də böyük əhəmiyyət verilirdi. Az vaxtda yalnız maliyyə, vergi, bank-kredit sahələri üzrə 82-dən çox qanun layihəsi işlənib hazırlanmış, bir çox qanunlar təsdiq olunmuşdu.

İlk dəfə tərtib olunan müstəqil dövlət büdcəsi iqtisadi tənzimləmə və gəlirlərin bölgüsü işinin yoluna qovulmasında və ümumiyyətlə, makroiqtisadi tarazlıq yaradılmasında müstəsna əhəmiyyət kəsb etdi.

Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti dövlət əhəmiyyətli mühüm məsələlərin həllində geniş konsensusa nail olmağa çalışırdı. Parlamentin qanunlar vasitəsilə həyata keçirdiyi ümumi tənzimləmə tədbirləri 'dövlətin təmsalında qeyri-mərkəzişdirilmiş demokratik özünüidare formalarına əsaslanan tədbirlərlə əlaqələndirilirdi.

Hökumətin iqtisadi proqramı qarşılıqlı razılaşma əsasında ayrı-ayrı partiyaların məramnamələrində qoyulan iqtisadi məsələlərə uyğun işlənib hazırlanırdı. Bəzən alternativ variantların mövcudluğu daha səmərəli fəaliyyət istiqamətinin müəyyən olunmasını tələb edirdi. Bununla əlaqədar Parlamentdə iqtisadi təmayüllü bir neçə komissiya- maliyyə, büdcə, fəhlə, aqrar, ölkənin məhsuldar qüvvələrindən istifadə komissiyaları yaradılmışdı. Dövlət və Hökumət strukturunda olan Əkinçilik, Əmlak, Ərzaq, Dövlət nəzarəti, Maliyyə, Ticarət və Sənaye nazirlikləri, Milli Bank, Azərbaycan Xəzinə Palatası, Aksiz Palatası, Əmək müfəttişliyi kimi -qurumlar dövlətin iqtisadi tənzimləmə fəaliyyətinin həyata keçirilməsində mühüm rol oynayırdılar. [4]

Dövlətin mühüm iqtisadi tənzimləmə aləti mütərəqq: gəlir vergisi hesab olunurdu. Bu vergi müəssisə və təşkilatlarda qazanan mənfəətin 30%-ni təşkil edirdi. Dolayısı vergi kimi şərab,

tütün və neft məhsullarına qoyulan aksiz- iər aktiv iqtisadi tənzimləyici rolunu oynayır.

Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin qarşısına qoyduğu iqtisadi inkişaf proqramları cər-

civəsində həyata keçirilməsi vacib olan aqrar islahatlara, maliyyə siyasətinə, beynəlxalq iqtisadi əlaqələrə, iqtisadi ticarətin genişlənməsinə, xammal ixracına Aprel işqalı (1920) imkan vermədi.

### **ƏDƏBİYYAT**

1. Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti Ensiklopediyası. Bakı-2004, II cild, s. 57.
2. Azərbaycan tarixi. Bakı 2008 VII cild, V cild, s. 492.
3. Cəmil Həsənov "Ağ ləkələrin qara kölgəsi." Bakı-1991. s. 40.
4. Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti Ensiklopediyası. Bakı-2004. VI cild, I cild, s. 60.

**УДК 94 (479.24)**

### **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**Экономическая платформа Азербайджанской Народной Республики.**

*Г. Исмаилова*

*Азербайджанский государственный аграрный университет*

### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *экономическая политика АДР, независимый Азербайджан, правительство.*

Демократическая Народная Республика Азербайджана предприняла серьезные шаги, чтобы превратить идею в реальность, создав независимую азербайджанскую экономику. Независимые лидеры Независимости (Махаммад Амин Расулзаде, Фатали Хан Хойский, Алимардан Баг Топчубашов и другие рассмотрели вопрос о создании демократического общества в социально-экономических перспективах, которые устранили бы социальную несправедливость наряду с установлением политического равенства между гражданами.

В экономической программе Демократической Республики Азербайджан важную роль играла внешнеэкономическая и торговая стратегия. С этой точки зрения меморандум, представленный делегацией Азербайджана в Верховный Совет Парижской мирной конференции, имеет большое значение. В документе описывается экономический и финансовый кризис в Азербайджане в результате нарушения экономических отношений с погашением определенной суммы долга и погашением долгов реальной нефтью республики, лапой, юмом, шелком.

### **BASIC AREAS OF ECONOMIC POLICY IN THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN.**

**Economic Platform of the Republic of Azerbaijan.**

*G. İsmayilova*

*Azerbaijan State Agrarian University*

### **SUMMARY**

**Key words:** *economic policy of ADR, independent Azerbaijan, government.*

The Democratic People's Republic of Azerbaijan took serious steps to turn the idea of independent Azerbaijan into a reality by creating an independent Azerbaijan economy. Independent leaders of the Independence (Mahammad Amin Rasulzadeh, Fatali Khan Khoyski, Alimardan Bagh Topchubashov and others considered the establishment of a democratic society in the socio-economic perspectives that would eliminate social injustice along with the establishment of political equality among citizens.

In the economic program of the Democratic Republic of Azerbaijan, the foreign economic and trade strategy played an important role. From this perspective, the memorandum presented by the Azerbaijan delegation to the Supreme Council of the Paris Peace Conference was of great importance.

## MÜƏLLİFLƏRİN NƏZƏRİNƏ!

### MƏQALƏLƏRƏ TƏLƏBLƏR

1. Məqalə başqa nəşrlərə təqdim olunmamış yeni tədqiqat nəticələri olub, mükəmməl redakto 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 yığılmalı, 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*

<b>NAXÇIVAN MR-DƏ ÜZÜM BİTKİSİNƏ TƏSİR EDƏN ƏSAS EKOLOJİ AMİLLƏRİN TƏSNİFATI VƏ XÜSUSİYYƏTLƏRİ</b> <i>V.M.Quliyev, S.Ə.Hacıyev</i> .....	4
<b>ВЛИЯНИЕ БИОПРЕПАРАТОВ НА УРОЖАЙНОСТЬ И СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ УРОЖАЯ ПОМИДОРА В ТЕПЛИЧНОМ ГРУНТЕ</b> <i>Ф.Ш. Алекберов, Ж.М. Казимова</i> .....	10
<b>HEYDƏR ƏLİYEV VƏ AZƏRBAYCAN ÜZÜMÇÜLÜYÜ</b> <i>S.Ş.Abduləliyeva</i> .....	14
<b>QƏRB BÖLGƏSİ MEŞƏLƏRİNDƏ YANĞIN TƏHLÜKƏLƏRİ, EKOLOJİ TƏHLÜKƏLƏR VƏ PROFLAKTİK TƏDBİRLƏR</b> <i>T.H.Musazadə, T.Z.Baxşəlizadə</i> .....	20
<b>AZƏRBAYCANIN QƏRB BÖLGƏSİNDƏ YAYILMIŞ HEYVA SORT VƏ FORMALARININ ÇOXALDILMASI</b> <i>L.R.Muradova</i> .....	24
<b>НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПЕРЕРАБОТКИ ЧАЙНОГО СЫРЬЯ В ПРОЦЕССЕ РЕАБИЛИТАЦИИ</b> <i>Наталья Джинчарадзе</i> .....	28
<b>YABANI TƏRƏVƏZ BİTKİLƏRİNİN BİOEKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ İSTİFADƏSİ</b> <i>L.Z.Qurbanova</i> .....	31
<b>GÜBRƏLƏRİN ÜZÜM BİTKİSİ ALTINDA TƏTBİQİNİN TORPAĞIN AQRUEKOLOJİ XASSƏLƏRİNİN DƏYİŞMƏSİNƏ TƏSİRİ</b> <i>G.F.Abbasova</i> .....	34
<b>GƏNCƏ-QAZAX BÖLGƏSİNİN QARĞIDALI ƏKİNLƏRİNDƏ TƏTBİQ EDİLMİŞ HERBİSİDLƏRİN TORPAQDA MİKROFLORAYA TƏSİRİ</b> <i>R.Ə.Bayramov</i> .....	40
<b>FARMOKOLOJİ AKTİV MADDƏLƏRİN PRODUSENTİ KİMİ GANODERMA LUCIDUM (CURT.:FR.) P.KARST GÖBƏLƏYİNİN EKOLO-FİZİOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ</b> <i>S.E.Nağıyeva</i> .....	44
<b>DAĞ –MƏDƏN SƏNAYESİ VƏ ŞAM AĞAQLARININ (<i>Pinus silvestris</i> L.) İYNƏYARPAQLARINDA AĞIR METALLARIN TOPLANMASI</b> <i>N.S.Cabbarov</i> .....	48
<b>LƏNKƏRAN OVALIĞINDA BOZ-ÇƏMƏN VƏ ÇƏMƏN FASİAL TORPAQƏMƏLƏGƏLMƏ QRUPUNDA TƏSƏRRÜFAT ƏHƏMİYYƏTLİ TÖS FORMALARI</b> <i>L.C.Qasimov</i> .....	52

ZOOBAYTARLIQ

ЛЕГОЧНОЕ ДЫХАНИЕ И ГАЗОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ОБМЕН У БУЙВОЛОВ РОГОТОГО СКОТА, ЗЕБУ И ОВЕЦ <i>М.М.Алиев, М.Я.Насирова</i> .....	57
MÜXTƏLİF CİNSLİ MƏLƏZLƏRİN ƏT MƏHSULDARLIĞININ ÖYRƏNİLMƏSİ <i>Q.Q.Abdullayev, S.T. Sadiqov, B.Ş.Rzayev</i> .....	60
KIÇIK MEXANIKLƏŞDIRILMIŞ TƏSƏRRÜFATLARINDA BALANSLAŞDIRILMIŞ YEMLƏNDİRMƏ SƏMƏRƏLƏLİYİ <i>S.A.Abbasov, R.T.Abbasov</i> .....	63
MASALLI RAYONU 3M KƏNDLİ FERMER TƏSƏRRÜFATINDA AĞ İNGİLİS CİNSLİ BİLDİRÇİNLƏRİN ƏTİNİN KEYFİYYƏTİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ <i>M.Ş.Hüseynov</i> .....	68
CİNSİYYƏTİNƏ GÖRƏ AYRILIQDA SAXLANAN BROYLƏR ROSS-308 CÜCƏLƏRİN MƏHSULDARLIQ GÖSTƏRİCİLƏRİ VƏ CANLI KÜTLƏ ARTIMININ BİOMETRİK TƏHLİLİ <i>R.B.Allahverdiyev, U.T.Turabov</i> .....	71
ÇƏKİ TÖRƏDİCİLƏRİNDƏN CİNSİ MƏHSULLARIN ALINMASI VƏ MAYALANDIRILMASI <i>S.Z.İbrahimova</i> .....	75

MÜHƏNDİSLİK

YAMAQLARDA PERSPEKTİV ŞUM ÜSULLARI <i>İ.İ.İsmayilov, K.H.Fətəliyev, N.M.Nuriyev, E.M.Nağıyev</i> .....	79
MÜASİR ŞƏBƏKƏ TEXNOLOGİYALARININ İNKİŞAF TENDENSİYALARI <i>M.N.Məmmədov, A.Q.Məsimov</i> .....	83
AMARANT YARPAĞININ QİDALILIQ DƏYƏRİ VƏ KİMYƏVİ TƏRKİBİ <i>K.Ş.Daşdəmirov, N.M.Yusifov, Ş.A.Əmirov, T.Q.Kərimova</i> .....	87
AZƏRBAYCANIN BƏZİ YERLİ VƏ İNTRODUKSİYA OLUNMUŞ ÜZÜM SORTLARININ AQRORİOLOJİ GÖSTƏRİCİLƏRİ VƏ ONLARIN PERSPEKTİVLİYİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ <i>M.Ə.Hüseynov, H.N.Nəsimov, V.S.Səlimov, A.S.Şükürov, M.M.Tağıyev</i> .....	89
AVTOMATLAŞDIRILMIŞ İNFORMASİYA SİSTEMLİ İSTEHSAL PROSESİ İLƏ TƏCHİZAT SİSTEMİ ARASINDA ƏKS ƏLAQƏNİN ÜSTÜNLÜYÜ <i>M.S.Kazımov, B.M.Bağırov</i> .....	96
СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОСЕВА БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР <i>Ф.О.Оруджеев</i> .....	100
ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА КРАСЯЩИЕ ВЕЩЕСТВА СВЕКЛЫ <i>Ф.Н.Джафаров, З.Д.Аллахвердиева, С.М.Мамедова, Х.М.Р. Мамедова</i> .....	104



УСЛОВИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ СТОЛОВОГО ВИНОГРАДА <i>И.Г.Кязимова, А.А.Касумова</i> .....	107
ŞTANDLI ÇİLƏYİCİ AQRƏQATLARIN FUNKSIONAL-TEKNOLOJİ İŞ PROSESİNİN TƏHLİLİ <i>Z.V.Məmmədov, B.M.Bağirov</i> .....	112
AVTOMOBİL YOLUNUN TİKİNTİSİNİN VƏ İSTİSMARININ ƏTRAF MÜHİTƏ TƏSİRİ <i>Ə.M.Mehdiyev</i> .....	118
NAFTALAN NEFTİNDƏN MAYE PROPAN VASİTƏSİLƏ QƏTRANIN AYRILMASININ TƏDQIQI <i>Ə.N.Muradov</i> .....	121
ORTA ƏSRLƏRDƏ TOXUCULUQ SƏNƏTİNİN İNKİŞAFI <i>Ş. R.Əliyev, F.İ.Əliyeva, R.İ.Əsgərova</i> .....	124
AZƏRBAYCAN MİLLİ BAŞ GEYİMİ – KƏLAĞAYI VƏ ONUN QURULUŞ PARAMETRLƏRİ <i>M.H.Fərzəliyev, Ə.Z.Məmmədov, H.Ə.Ramazanova</i> .....	127
AZƏRBAYCANDA AQRAR SAHƏNİN İNFORMASIYA TƏMİNATINDA BEYNƏLXALQ TƏCRÜBƏNİN TƏTBİQİ MƏSƏLƏLƏRİ <i>B.R.Məmmədova, N.F. Həsənova</i> .....	130
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ТВОРОЖНЫХ ПРОДУКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНГРЕДИЕНТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ <i>С. И.Магээрмова, И.Г. Кязимова</i> .....	135
<b><i>İQTİSADİYYAT</i></b>	
MÜASİR DÖVRDƏ AQRAR SAHƏNİN İNKİŞAFININ ZƏRURİLİYİ VƏ ÜSUSİYYƏTLƏRİ <i>Y.F.Əlifov, V.Y.Əlifov, T.V.İsmaylova</i> .....	138
KORPORATİV SOSIAL MƏSULİYYƏT VƏ BEYNƏLXALQ STANDARTLAR <i>A.A.Həsənov, M.Q.Cəlilov</i> .....	142
KƏND TƏSƏRRÜFATINDA KOOPERASIYA MÜNASİBƏTLƏRİNİN İNKİŞAF MƏRHƏLƏLƏRİ VƏ İSTİQAMƏTLƏRİ <i>M.C.Həsənova</i> .....	146.
BAZAR MÜNASİBƏTLƏRİ ŞƏRAİTİNDƏ İNVESTİSIYA QOYULUŞLARININ ÜMUMİ PRİNSİPLƏRİ <i>S.F.Rüstəmzadə</i> .....	150
KƏND TƏSRRÜFATI KOOPERASIYALARININ AQRAR SAHƏNİN İNKİŞAFINDA ROLU <i>A.R.Məmmədova, N.K.Həsənova</i> .....	156
AQRAR SAHƏDƏ İNTEQRASIYA ƏLAQƏLƏRİNİN FORMALAŞDIRILMASININ ZƏRURİLİYİ <i>X.İ.Nəsibova</i> .....	160

**HUMANİTAR**

**НАШЕ ПРОШЛОЕ – ФУНДАМЕНТ НАШЕГО БУДУЩЕГО**

*A.A.Гасанов, С.И.Гаджиева*.....164

**AZƏRBAYCAN XALQ CUMHURİYYƏTİNİN İQTİSADI SİYASƏTİNİN ƏSAS  
İSTİQAMƏTLƏRİ**

*G.İsmayılova*.....168

**MÜƏLLİFLƏRİN NƏZƏRİNƏ**.....172

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: 05.03.2018**  
**Çapa imzalanmışdır: 05.04.2018**  
**Şərti çap vərəqi 30. Sifariş 084.**

---

**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

2018, №3



# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ АГАУ

2018, №3