



ISSN 25 10-4 104

AZƏRBAYCAN DÖVLƏT AQRAR UNIVERSİTETİ

ADAU-nun Elmi Əsərləri



Gəncə - 2016, №1

ISSN 2310-4104

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI KƏND TƏSƏRRÜFATI NAZİRLİYİ

AZƏRBAYCAN DÖVLƏT AQRAR UNİVERSİTETİ

**ADAU-nun
ELMİ
ƏSƏRLƏRİ**

GƏNCƏ – 2016, №1

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti Elmi Şurasının 09.03.2016-cı il tarixli iclasının (protokol №EŞ-05/4.2.) qərarı ilə nəşr edilmişdir

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

*1958-ci ildən nəşr olunur
(ildə 3 ... 4 sayda buraxılır)*

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

Redaksiya Şurasının üzvləri:

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

Elm sahələri üzrə redaksiya heyətinin tərkibi:

Aqronomluq, ekologiya və aqrotexnologiya ixtisasları üzrə:

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

Zoobaytarlıq və əmtəəşünaslıq ixtisasları üzrə:

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

Mühəndislik, memarlıq və dizayn ixtisasları üzrə:

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

İqtisadiyyat və humanitar elmlər üzrə:

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

Elektron ünvan: www.adau.edu.az
e-mail: info@adau.edu.az

AQRONOMLUQ, EKOLOGİYA VƏ AQROTEKNOLOGİYA

UOT 633-511:631.

BİTKİ SİXLİĞİNİN PAMBIQ SORTLARININ STRUKTUR GÖSTƏRİCİLƏRİNƏ TƏSİRİ

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

Açar sözlər: *pambıq, toxum, lif, bitki sıxlığı, pambıq sortları, İnkişaf fazaları, əsas gövdənin hündürlüyü, qozaların sayı, bir qozadan çıxan xam pambığın çəkisi, məhsuldarlıq və lifin texnoloji göstəriciləri*

Respublikamızda aqrar sahə iqtisadiyyatının aparıcı sahələrindən biri olan pambıqçılıq aqrar islahatından sonra müvəqqəti tənəzzülə uğrasa da, hazırda fermer təsərrüfatlarında da ildən-ilə pambıq istehsalının artırılmasına xüsusi fikir verilir. Son dövrlər bu qiymətli bitkinin ölkə üzrə istehsalı 100 min tondan da az olmuşdur. Lakin bununla belə, toxuculuq sənayesinin daima artan tələbatını ödəmək üçün, müasir tələblərə cavab verəcək yüksək məhsuldarlığa malik olan yeni sortların yaradılması və onların müxtəlif aqrotexniki şəraitdə öyrənilməsi olduqca vacibdir. Torpaq iqlim şəraitindən asılı olaraq hər hansı sortun və ya hibridin genetik-irsi xüsusiyyətlərinin sabit saxlanması, yəni uzun illər boyu yüksək məhsul verməsi üçün tələb olunan aqrotexniki tədbirlərə düzgün əməl edilməlidir. Qeyri-normal aqrotexniki şəraitdə hətta mədəni sort və hibridlər bir neçə nəsiləndən sonra xarab olub sıradan çıxır. Belə bir strateji əhəmiyyətə malik olan bitkinin məhsuldarlığının və lif keyfiyyətinin yüksəldilməsi istiqamətində çox şaxəli elmi tədqiqat işləri aparılır. Məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsində sortun xüsusi payı vardır. Son dövrlərdə pambıq əkən fermerlər öz təsərrüfatlarının təbii iqlim şəraitində daha yüksək məhsul verən sortların seçilməsində xeyli çətinlik çəkirlər [1...5].

Sort ayrıca götürülmüş bitkinin məhsuldarlığını artırmaqla ən ucuz vasitə olmaqla, hazırda elə güclü bioloji idarə etmə amilinə çevrilmişdir ki, onsuz əkinçilikdə elm və texnikanın nailiyyətinin tətbiqinə, yeni-yeni səmərəli sistemə, kimyalaşmasına və s. kapital qoyuluşunu optimallaşdırmaq mümkün deyildir. Sort müasir kənd təsərrüfatı bitkilərinin istehsalında intensiv texnologiyanın həyata keçirilməsində bioloji özəl rolunu oynayır. Onun yüksək və keyfiyyətli məhsul verməsinə, tətbiq edilən aqrotexniki tədbirlər daha çox təsir göstərir. Bu da hər hansı bir sortun uzun müddət öz bioloji və morfoloji xüsusiyyətlərini qoruyub saxlamağa imkan yaradır [6].

Aqrotexniki tədbirlərin optimal müddətdə yerinə yetirilməsi bütün hallarda onun inkişaf fazalarına müsbət təsir göstərir. Elmi tədqiqat işi Beyləqan rayonunun “İlqar” kəndli fermer təsərrüfatında aparılmışdır.

Bitki sıxlığının pambıq sortlarında əsas gövdənin hündürlüyünə təsiri. Pambıq bitkisinə budaqların əmələ gəlməsi və əsas gövdənin normal şəkildə formalaşması tətbiq olunan aqrotexniki tədbirlərdən daha çox asılıdır. Orta Asiya alimlərinin apardıqları tədqiqatlar nəticəsində bir daha sübut edilmişdir ki, gübrə normaları, bitki sıxlığı və suvarma rejimi optimal müddətdə və normada tətbiq olunduqda budaqların sayı daha çox olur [7].

1 sayılı cədvəldən görüldüyü kimi müxtəlif bitki sıxlığının pambıq sortlarında əsas gövdənin hündürlüyünə təsiri müxtəlif olmuşdur.

Sortların müxtəlif inkişaf fazalarında nəticələr aşağıdakı kimi olmuşdur. Gəncə-2 sortunda qönçələmə fazasında 100 min/ədəd bitki sıxlığında 36 sm və 160 min/ədəd bitki sıxlığında 34 sm; çiçəkləmə fazasında 100 min/ədəd bitki sıxlığında 66 sm və 160 min/ədəd bitki sıxlığında 62 sm; yetişmə fazasında 100 min/ədəd bitki sıxlığında 113 sm və 160 min/ədəd bitki sıxlığında 113 sm olmuşdur [7].

Gəncə-8 sortunda qönçələmə fazasında 100 min/ədəd bitki sıxlığında 33 sm və 160 min/ədəd bitki sıxlığında 30 sm; çiçəkləmə fazasında 100 min/ədəd bitki sıxlığında 56 sm və 160 min/ədəd bitki sıxlığında 52 sm; yetişmə fazasında 100 min/ədəd bitki sıxlığında 98 sm və 160 min/ədəd bitki sıxlığında 94 sm olmuşdur.

Gəncə-78 sortunda qönçələmə fazasında 100 min/ədəd bitki sıxlığında 44 sm və 160 min/ədəd bitki sıxlığında 39 sm; çiçəkləmə fazasında 100 min/ədəd bitki sıxlığında 69 sm və 160 min/ədəd bitki sıxlığında 64 sm; yetişmə fazasında 100 min/ədəd bitki sıxlığında 122 sm və 160 min/ədəd bitki sıxlığında 119 sm olmuşdur.

Gəncə-110 sortunda qönçələmə fazasında 100 min/ədəd bitki sıxlığında 36 sm və 160 min/ədəd bitki sıxlığında 33 sm; çiçəkləmə fazasında 100 min/ədəd bitki sıxlığında 56 sm və 160 min/ədəd bitki sıxlığında 56 sm; yetişmə fazasında 100 min/ədəd bitki sıxlığında 105 sm və 160 min/ədəd bitki sıxlığında 103 sm olmuşdur.

AzNİXİ-195 sortunda qönçələmə fazasında 100 min/ədəd bitki sıxlığında 37 sm və 160 min/ədəd bitki sıxlığında 34 sm; çiçəkləmə faza-

sında 100 min/ədəd bitki sıxlığında 64 sm və 160 min/ədəd bitki sıxlığında 59 sm; yetişmə fazasında 100 min/ədəd bitki sıxlığında 104 sm və 160 min/ədəd bitki sıxlığında 97 sm olmuşdur.

100 min/ədəd bitki sıxlığı olan variantlarda sortların əsas gövdəsinin hündürlüyü, 160 min/ədəd bitki sıxlığı olan variantlarda sortların əsas gövdəsinin hündürlüyünə nisbətən hündür olmuşdur.

Cədvəl 1

Bitki sıxlığının pambıq sortlarında əsas gövdənin hündürlüyünə təsiri

| S/s | Variantlar | | Müşahidə vaxtları | | |
|-----|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| | Sortlar | Bitki sıxlığı min/ədədlə | Qönçələmə fazası (sm-lə) | Çiçəkləmə fazası (sm-lə) | Yetişmə fazası (sm-lə) |
| 1 | Gəncə-2 | 100 | 36 | 66 | 115 |
| | | 160 | 34 | 62 | 113 |
| 2 | Gəncə-8 | 100 | 33 | 56 | 98 |
| | | 160 | 30 | 52 | 94 |
| 3 | Gəncə-78 | 100 | 44 | 69 | 122 |
| | | 160 | 39 | 64 | 119 |
| 4 | Gəncə-110 | 100 | 35 | 56 | 105 |
| | | 160 | 34 | 55 | 103 |
| 5 | AzNİXİ-195 | 100 | 36 | 64 | 104 |
| | | 160 | 34 | 59 | 97 |

Bitki sıxlığının pambıq sortlarında qozaların sayına və bir qozadan alınan xam pambığın kütləsinə təsiri. Bitki sıxlığından asılı olaraq pambıq sortlarının təsərrüfat göstəriciləri onların genetik, bioloji və morfoloji xüsusiyyətləri bir-birindən fərqlənir. Pambığın qozası onun meyvəsi hesab olunur və o, yalnız yetişdikdə açılır.

Sənaye sortlarında ən iri qozalar orta lifli-lərdə (xam pambığın kütləsi) 5-8 qrama qədər olur. Zəriflifli pambıqlarda qozaları nisbətən xırda (1.8-4.0 qrama qədər) olur. Qozaları iriliyi xarici şəraitdən, aqrotexnikadan və qozaların bitkidə yerləşmə yerindən asılı olaraq bir qədər dəyişə bilər. Sortlarda çox vaxt kolun aşağı və yuxarı hissəsindəki budaqların qozaları daxili budaqlar-dakına nisbətən xeyli xırda olur.

Pambığın növ və sortundan asılı olaraq yetişməmiş qozaların rəngi açıq-yaşıl, tünd yaşıl və ya qırmızı rəngdə olur. Hər bir qozadakı yuvaların sayından asılı olaraq orta hesabla 25-50 -ə qədər toxum olur. O, yetişdikdən sonra quruyur və açılır. Bitki sıxlığının bitki orqanlarına təsiri müxtəlifdir. 100 və 160 min/ha bitki sıxlığı olan variantlarda pambıq sortlarının toxumları, heç də ümumi inkişaf dinamikasına, sortun təsərrüfat əlamətlərinə görə eyni nəticəyə malik olmur.

Müxtəlif bitki sıxlıqları eyni sort daxilində həm müsbət, həm də mənfi nəticə verir. Sortun potensial və genetik xüsusiyyətlərindən asılı olaraq da dəyişkənlikləri fərqli olur.

Pambıq sortlarının genotipindən, bioloji və morfoloji xüsusiyyətlərindən asılı olaraq bitki sıxlığının bir kolda əmələ gələn qozaların sayına və qozadan alınan xam pambığın kütləsinə təsiri müxtəlif olmuşdur.

Cədvəldəki göstəricilərdən aydın olur ki, ən çox qoza bütün sortlarda 100 min/ədəd bitki sıxlığı olan variantlardan əldə olunmuşdur.

Gəncə-2 sortunda 100 min/ədəd bitki sıxlığı zəminində bir kolda olan qozaların sayı 14 ədəd, bir qozadan çıxan xam pambığın kütləsi 6.1 qram, 160 min/ədəd bitki sıxlığı zəminində bir kolda olan qozaların sayı 10 ədəd, bir qozadan çıxan xam pambığın kütləsi 5.6 qram olmuşdur.

Gəncə-8 sortunda 100 min/ədəd bitki sıxlığı zəminində bir kolda olan qozaların sayı 12 ədəd, bir qozadan çıxan xam pambığın kütləsi 6.3 qram, 160 min/ədəd bitki sıxlığı zəminində isə bir kolda olan qozaların sayı 8 ədəd, bir qozadan çıxan xam pambığın kütləsi 5.5 qram olmuşdur.

Cədvəl 2

Bitki sıxlığının bir kolda olan qozaların sayına və bir qozadan çıxan xam pambığın kütləsinə təsiri

| S/s | Variantlar | | Bir kolda olan qozaların sayı (ədədlə) | Bir qozadan çıxan xam pambığın kütləsi (qr-la) | Nəzarətə nisbətən fərq(qr-la) |
|-----|------------|--------------------------|--|--|-------------------------------|
| | Sortlar | Bitki sıxlığı min/ədədlə | | | |
| 1 | Gəncə-2 | 100 | 15 | 6.2 | - |
| | | 160 | 11 | 5.6 | -0.6 |
| 2 | Gəncə-8 | 100 | 12 | 6.3 | 0.1 |
| | | 160 | 8 | 5.5 | -0.7 |
| 3 | Gəncə-78 | 100 | 15 | 6.3 | 0.1 |
| | | 160 | 12 | 5.7 | -0.5 |
| 4 | Gəncə-110 | 100 | 16 | 6.3 | 0.1 |
| | | 160 | 13 | 5.4 | -0.8 |
| 5 | AzNİXİ-195 | 100 | 15 | 6.3 | 0.1 |
| | | 160 | 10 | 5.5 | -0.7 |

Gəncə-78 sortunda 100 min/ədəd bitki sıxlığı zəminində bir kolda olan qozaların sayı 15 ədəd, bir qozadan çıxan xam pambığın kütləsi 6.3 qram, 160 min/ədəd bitki sıxlığı zəminində isə bir kolda olan qozaların sayı 12 ədəd, bir qozadan çıxan xam pambığın kütləsi 5.7 qram olmuşdur.

Gəncə-110 sortunda 100 min/ədəd bitki sıxlığı zəminində bir kolda olan qozaların sayı 16 ədəd, bir qozadan çıxan xam pambığın kütləsi 6.3 qram, 160 min/ədəd bitki sıxlığı zəminində isə bir kolda olan qozaların sayı 13 ədəd, bir qozadan çıxan xam pambığın kütləsi 5.4 qram olmuşdur.

AzNİXİ-195 sortunda 100 min/ədəd bitki sıxlığı zəminində bir kolda olan qozaların sayı 15 ədəd, bir qozadan çıxan xam pambığın kütləsi 6.3 qram, 160 min/ədəd bitki sıxlığı zəminində isə bir kolda olan qozaların sayı 10 ədəd, bir qozadan çıxan xam pambığın kütləsi 5.5 qram olmuşdur.

Bitki sıxlığının pambıq sortlarının məhsuldarlığına təsiri. Bitki sıxlığı sortların inkişaf fazalarına müxtəlif formada təsir etdiyi kimi pambığın təsərrüfat əlamətlərinə, o cümlədən, məhsuldarlığa da müxtəlif formada təsir etmişdir [7].

Təcrübə sahəsində variantlar üzrə əvvəlcədən nişanlanmış 25 kolun məhsulunu yığıb, toplanmış məhsulu 25-ə bölərək bir bitkinin orta məhsuldarlığını təyin etmişik. Sonra bir bitkinin hektarda olan bitkilərin sayına vuraraq məhsuldarlığı tapmışıq. Hər iki üsulün nəticələri tam oxşar olmuşdur. Cədvəllərə nəzər salsaq görürük ki, Gəncə-2 sortunda 100 min/ədəd bitki sıxlığı zəminində məhsuldarlıq 28.2 sen/ha, 160 min/ədəd bitki sıxlığı zəminində isə 31.5 sen/ha olmuşdur. Həmin göstəricilər Gəncə-8 sortunda 30.4; 33.5, Gəncə -78 sortunda 28.6; 31.6, Gəncə -110 sortunda 30.5; 34.6, AzNİXİ -195 sortunda isə 29.8; 33.4 sen/ha olmuşdur.

Cədvəl 3

Bitki sıxlığının pambıq sortlarının məhsuldarlığına təsiri

| S/s | Variantlar | | Təkrarlar üzrə məhsuldarlıq (sen/ha) | | | | Orta məhsuldarlıq (sen/ha) | Məhsul artımı | |
|-----|------------|------------------------|--------------------------------------|------|------|------|----------------------------|---------------|------|
| | Sortlar | Bitki sıxlığı min/ədəd | I | II | III | IV | | Sen/ha | %-lə |
| 1 | Gəncə-2 | 100 | 28.0 | 28.5 | 30.1 | 29.4 | 29.2 | - | - |
| | | 160 | 31.5 | 33.0 | 31.6 | 33.2 | 32.5 | 3.3 | 11.3 |
| 2 | Gəncə-8 | 100 | 30.1 | 29.0 | 31.6 | 30.9 | 30.4 | 1.2 | 4.1 |
| | | 160 | 33.6 | 34.0 | 32.9 | 33.7 | 33.5 | 4.3 | 14.7 |
| 3 | Gəncə-78 | 100 | 28.6 | 27.9 | 29.5 | 28.7 | 28.6 | -0.6 | 2.05 |
| | | 160 | 31.8 | 32.0 | 31.6 | 31.3 | 31.6 | 2.4 | 8.3 |
| 4 | Gəncə-110 | 100 | 30.3 | 29.7 | 31.4 | 30.6 | 30.5 | 1.3 | 4.4 |
| | | 160 | 34.7 | 35.0 | 34.2 | 34.6 | 34.6 | 5.4 | 18.4 |
| 5 | AzNİXİ-195 | 100 | 29.8 | 30.1 | 29.6 | 29.7 | 29.8 | 0.6 | 2.0 |
| | | 160 | 33.6 | 34.0 | 32.7 | 33.6 | 33.4 | 4.2 | 14.3 |

Bitki sıxlığının lifin texnoloji göstəricilərinə təsiri. Pambıq sortlarında lif altlığı da (pəm-

pə) toxumun qabığının xarici epidermis hüceyrəsindən inkişaf edir, ona görə ki, o da bir hüceyrə-

lidir. Lakin o uzununa çox az inkişaf etmiş olur. Lifin əsas inkişaf dövrü çiçəkləmə dövründən başlayır, lakin bəzi pambıq formalarının, məsələn, "Qossipium barbadense" növü onlarla tozlanmadan alınan hibridlərdə çiçəkləmə gününün əvvəlindən başlayır. Çiçəkləmənin başlanğıcında yumurtalıqda toxum kisələri mayalanana qədər toxum kisəsinin xarici divarları qabağa çıxmağa başlayır və nəticədə digər epidermis hüceyrələrindən irəli çıxan çixıntılar əmələ gəlir.

Sortlarda lifin inkişafının ikinci mərhələsində əsasən daxili formalaşma, yəni lifin divarlarının içəri tərəfindən selluloza təbəqəsinin artması gədir. Bu proses suvarma şəraitində 1-ci mərhələnin sonunda 20-25 günlük olduqda, dəmyə şəraitində isə təxminən 10 gündən sonra başlayır və lifin qırılmasına, yəni qozanın açılmasına qədər davam edir.

4 sayılı cədvəldən göründüyü kimi, bütün hallarda lifin texnoloji göstəriciləri 100 min/ədəd bitki sıxlığı zəminində xeyli yüksək olmuşdur. 160 min/ədəd bitki sıxlığı olan variantlarda nisbətən aşağı olmuşdur.

Bitki sıxlığının pambıq sortlarında iqtisadi səmərəliliyə təsiri. Elmi tədqiqat işlərinin əsas nəticələri məhsuldarlıq və iqtisadi səmərəliliklə qiymətləndirilir.

Cədvəl 4

Bitki sıxlığının pambıq sortlarında lifin texnoloji göstəricilərinə təsiri

| S /s | Variantlar | | Lif çıxımı %-lə | Lifin möhkəmliyi qg-lə | Metrik nömrəsi m/teks | Nisbi qırılma uzunluğu | Ştapel uzunluğu | Lifin model uzunluğu | Lifin sortu | Lifin yetişməlik |
|------|------------|--------------------------|-----------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------|----------------------|-------------|------------------|
| | Sortlar | Bitki sıxlığı min/ədədlə | | | | | | | | |
| 1 | Gəncə-2 | 100 | 37.6 | 5.2 | 5720 | 29.6 | 32.4 | 34/35 | 1 | 2.2 |
| | | 160 | 36 | 5.0 | 5725 | 29.1 | 31.6 | 34/35 | 0 | 2.0 |
| 2 | Gəncə-8 | 100 | 36.4 | 5.0 | 5770 | 29.8 | 32.6 | 34/35 | 1 | 2.1 |
| | | 160 | 35.3 | 4.7 | 6020 | 29.1 | 31.4 | 34/35 | 0 | 2.0 |
| 3 | Gəncə-78 | 100 | 36.2 | 5.4 | 5620 | 29.6 | 31.9 | 34/35 | 0 | 2.0 |
| | | 160 | 34.7 | 4.8 | 5898 | 29.0 | 30.8 | 34/35 | 0 | 2.0 |
| 4 | Gəncə-110 | 100 | 36.9 | 4.9 | 5890 | 29.7 | 31.8 | 34/35 | 1 | 2.2 |
| | | 160 | 35.6 | 4.6 | 6127 | 29.2 | 30.6 | 34/35 | 0 | 2.6 |
| 5 | AzNİXİ-195 | 100 | 35.8 | 5.0 | 5879 | 29.8 | 31.7 | 34/35 | 1 | 2.0 |
| | | 160 | 34.8 | 4.7 | 6025 | 29.1 | 30.9 | 34/35 | 0 | 2.1 |

Planlaşdırılmış təsərrüfat büdcəsi, təxmini əldə olunacaq gəlir hər hansı bir təsərrüfat rəhbəri tərəfindən müəyyən olunmalıdır. Fermer çox vəsait sərf edib, az məhsul götürsə, təsərrüfatı idarə edə bilməz. Pambıq sortlarının bioloji və

morfoloji xüsusiyyətlərindən asılı olaraq alınmış məhsuldarlıq müxtəlif olmuşdur. Variantların hamısında aqrotexniki tədbirlər eyni vaxtda tətbiq olunsada, nəticədə məhsuldarlıq fərqli olmuşdur.

Variantlar üzrə iqtisadi səmərəlilik 5-ci cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 5

Bitki sıxlığının pambıq sortlarında iqtisadi səmərəliliyə təsiri

| S/s | Variantlar | | Məhsuldarlıq (sen/ha) | Ümumi gəlir (man) | İstehsal xərcləri (man) | Xalis gəlir (man) | Rentabellik səviyyəsi (%-lə) |
|-----|------------|----------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|------------------------------|
| | Sortlar | Bitki sıxlığı (min ədədlə) | | | | | |
| 1 | Gəncə-2 | 100 | 28.2 | 1310 | 530 | 780 | 147.1 |
| | | 160 | 31.5 | 1460 | 540 | 920 | 170.3 |
| 2 | Gəncə-8 | 100 | 30.4 | 1370 | 540 | 830 | 153.7 |
| | | 160 | 33.5 | 1510 | 560 | 950 | 169.6 |
| 3 | Gəncə-78 | 100 | 28.6 | 1280 | 520 | 760 | 146.1 |
| | | 160 | 31.6 | 1420 | 545 | 875 | 160.5 |
| 4 | Gəncə-110 | 100 | 30.5 | 1390 | 540 | 850 | 157.4 |
| | | 160 | 34.6 | 1560 | 570 | 990 | 173.6 |
| 5 | AzNİXİ-195 | 100 | 29.8 | 1350 | 535 | 815 | 152.3 |
| | | 160 | 33.4 | 1500 | 565 | 935 | 165.4 |

Gəncə-2 sortunda 100 min/ədəd bitki sıxlığı zəminində 28.2 sen/ha məhsul əldə edilmişdir. Həmin variantda ümumi gəlir 1310 manat, isteh-

sal xərcləri 530 manat, xalis gəlir 780 manat və rentabellik səviyyəsi 147.1 % olmuşdur. 160 min/ədəd bitki sıxlığı olan variantda isə məhsul-

darlıq 31.5 sen/ha, ümumi gəlir 1460 manat, istehsal xərcləri 540 manat, xalis gəlir 920 manat və rentabellik səviyyəsi 170.3 % olmuşdur.

Variantlar üzrə daha çox xalis gəlir Gəncə - 8 sortunda 950 manat, Gəncə -110 sortunda 990

manat və AzNİXİ -195 sortunda 935 manat olmuşdur. Rentabellik səviyyəsi 160 min/ədəd bitki sıxlığı olan variantlarda daha yüksək olmuşdur.

NƏTİCƏ

Pambıq sortlarında Bitki sıxlığı əsas gövdənin hündürlüyünə də öz müsbət təsirini göstərmişdir. Bütün sortlarda 100 min/ha bitki sıxlığı olan variantlarda əsas gövdə bir neçə sm hündür olmuşdur. Qönçələnmə, çiçəkləmə və yetişmə fazalarında daha yüksək göstəricilər Gəncə -2 ” (38; 68 və 118 sm) və “Gəncə -78” (42; 67 və 120 sm) sortlarında əldə olunmuşdur. Nisbətən aşağı göstərici “Gəncə-8” (32; 55 və 96 sm) və “AzNİXİ-195” (34; 61 və 99 sm) sortlarında əldə olunmuşdur.

Bir kolda olan qozaların sayına və bir qozadan çıxan xam pambığın çəkisinə də bitki sıxlığı müxtəlif formada təsir etmişdir. Bütün sortlarda 100 min/ha bitki sıxlığı olan variantlarda qozaların sayı və bir qozadan çıxan xam pambığın çəkisi xeyli artıq olmuşdur. Göstəricilər “Gəncə-2” , “Gəncə -78 ” və “Gəncə -110 ” sortlarında daha yüksək olmuşdur. Təcrübə aparılan sortların bioloji və morfoloji xüsusiyyətlərindən asılı olaraq məhsuldarlıq fərqli olmuşdur. Bütün hallarda 160 min/ha bitki sıxlığı olan variantlarda məhsuldarlıq yüksək olmuşdur. “Gəncə-8” (3,6 s/ha), “Gəncə-2” (2,5 s/ha) və “AzNİXİ-195” (3,6 s/ha) sortlarında məhsuldarlıq daha da artıq olmuşdur. Yəni məhsul artımı 18,4 % -ə qədər yüksəlmişdir. Bitki sıxlığının asılı olaraq pambıq sortlarında lif çıxımı da müxtəlif olmuşdur. Lif çıxımı bütün sortlarda 100 min/ha bitki sıxlığı olan variantlarda 2-2,5 % yüksək olmuşdur. Daha yüksək lif çıxımı “Gəncə-2” (7,2%), “Gəncə-8” (7,5%) və “Gəncə-110” (7,4%) sortlarında olmuşdur.

Tədqiqatın nəticəsində məhsuldarlıq, xalis gəlir və rentabellik səviyyəsi 160 min/hek bitki sıxlığı olan variantlarda o, cümlədən “Gəncə-2”, “Gəncə-8” və “Gəncə-110” sortlarında xeyli yüksək olmuşdur.

ƏDƏBİYYAT

1. Seyidəliyev N.Y. Pambığın məhsuldarlığını artıracaq bitki sıxlığının, suvarmaların və gübrə normalarının müəyyənəşdirilməsi. Gəncə: 2004, 126 s.
2. Сейидалиев Н.Я Рост и развитие хлопчатника при различной густоте стояние растений и применении удобрений Журнал «Плодородие» № 5 (56) М.: 2010. с. 13...14.
3. Сейидалиев.Н.Я Влияние норм удобрений режима орошения и густоты стояния растений на рост и развитие хлопчатника. Журнал «Аграрная наука» №7 М.: 2010, с. 14...17.
4. Seyidaliyev N.Y. The influence of various doses of mutagens on productivity of various grades of cotton. 3rd In International scientific conference “Applied Sciences and Technologies in the United States and Europe: common challenges and scientific findings” November 11-12, 2013 New York, page 114...115.
5. Seyidaliyev N.Y. The content of nitrogen, phosphorus and potassium in the bodies of cotton in accordance with the norms of fertilizers, irrigation regime and density of standing of plants. Science, Technology and Higher Education Materials of the IV international Research and practice conference Vol. II January 30 th, Westwood, Canada 2014, page 1...22.
6. Seyidaliyev N.Y. The technological properties and output fibres in accordance with the norms of fertilizers, irrigation and plant stand density. 7th International Scientific and Practical Conference “Science and Society” 23...30 March 2015, London
7. Mahmudov R.S. Seyrəltmə müddətinin pambığın inkişaf dinamikasına təsiri. //Azərbaycan Aqrar Elm// Bakı: 2009, № 3-4, s.77.

Impact of vegetation density on structural indicators of cotton varieties

*Doctor of Philosophy in Agricultural Sciences N.Y.Seyidaliyev
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Vegetation density is one of the most important agro technical measures for cotton varieties. It cannot be replaced with any agro technical measures. The more plants are in the fields and the more correctly they are placed in the pits, the more productivity and the quality of products are highly.

Completely revising of the technologies applied in the cotton-growing, application of the ripen faster sorts with high productivity, strengthening material and technical base of the cotton-growing, preparing efficient measures to combat against illnesses and pesticides of the cotton, etc. make the cotton-growing the most profitable area in the national economy, along with increasing the productivity of this crop.

Even cultural sort and hybrids have become worse in the abnormal agro technical condition after a few generations. Varied scientific researchers are carried out in the direction of raising productivity and fiber quality of the crop having such a strategically importance. The height of main stems of the sorts in the variants which have 100 000 plants per hectare has been higher than the height of main stems of the sorts in the variants which have 160 000 plants per hectare. The seeds of cotton sorts in the variants which have 100 000 and 160 000 plants per hectare do not have the same result for general dynamics of development and agricultural signs of the sort.

The seeds of cotton sorts in the variants which have 100 000 and 160 000 plants per hectare do not have the same result for general dynamics of development and agricultural signs of the sort. Densities of different crops show both positive and negative results in the same sort. Changeability of crop is different depending on potential and genetic features of the sort.

The level of productivity, net profit, profitability in the variants which have 160 000 plants per hectare, as well as in the sorts of “Ganja-2”, “Ganja-8”, and “Ganja-110” have considerably increased.

**Отношение структурных показателей сортов хлопчатника
в зависимости от густоты стояния растений**

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

РЕЗЮМЕ

На посевах хлопчатника, растения различаются между собой по росту, развитию и урожайности. При этом многими исследователями достаточной площадью питания и равномерным размещением их на всей посевной площади на растениях формируется большой набор коробочек. С увеличением густоты стояния количество коробочек в среднем на один куст закономерно уменьшается, а при очень высокой густоте, лежащей за пределами оптимальной, появляются растения не способные давать урожай. То же наблюдается при увеличении числа растений в гнезде до 3-4 и более: как правило, одно, а иногда и две из них бывает очень слабо развитыми.

У всех сортов густота стояния растений воздействует и на высоту главного стебля, где густота стояние растений составила 100 тыс. га. Главные стебли были несколько выше. Густота стояния растений воздействовало различно на число коробочек и на сырьё. У всех сортов коробочки и сырьё были намного выше. Данные исследований показали, что показатели более высокие были у сортов «Гянджа - 2», «Гянджа-78» и «Гянджа - 110».

Урожайность различалась в зависимости от биологических и морфологических особенностей сорта. В зависимости от густоты растений во всех случаях где густота растений составила 160 тыс. га урожайность была превыше. У сортов «Гянджа - 8» (3,6 с/га), «Гянджа-2» (2,5с/га) и «АзНИХИ - 195»(3,6 с/га) урожайность была более высоким. Урожайность достигла до 18,4 %.

У сортов хлопчатника в зависимости от густоты растений выход волокна был различным. Выход волокна у всех сортов где густота растений составила 100 тыс.га была на 2-2,5 % больше. Более высокий выход волокна был у сортов «Гянджа - 2», «Гянджа-8» и «Гянджа - 110». Густота стояние растений различно действовала и на экономические показатели сортов. Эти показатели были намного высокими у сортов «Гянджа - 2», «Гянджа-8» и «Гянджа - 110».

UOT 664.7:634.8

SÜFRƏ ÜZÜMÜNÜN XALQ ÜSULLARI İLƏ SAXLANMASI

*Professor T.Ç.Həmzəyev
Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru Z.C.Allahverdiyeva
Alim-aqronom E.M.Pirverdiyeva
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: üzüm, saxlanma, sort, çilik, zirzəmi, çardaq, anbar, asma

Bitkiçilik məhsullarının saxlanması proseslərini təkmilləşdirmək məqsədilə anbar, soyuducu və s. təsərrüfatların genişləndirilməsi, onların müasir avadanlıqlarla təchiz edilməsinə diqqət yetirilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu gün tərəvəz, meyvə və kartofun səmərəli saxlanması əhalinin həmin məhsullarla təminatının yaxşılaşdırılmasında vacib mənbə olub, bu yolla 15-20 % əlavə məhsul əldə etmək olar [1]. Bunu nəzərə alan Azərbaycan Dövləti bölgələrdə ən mütərəqqi üsulları həyata keçirməyə imkan verən saxlayıcıların tikintisinə dəstək verməkdədir. Tikiləcək saxlayıcıların xərclərinin $\frac{2}{3}$ hissəsinin Dövlət tərəfindən maliyyələşdirilməsi bu sahədə əsaslı dönüş yaratmışdır. Bunun nəticəsidir ki, bölgələrdə 10-dan çox belə saxlayıcı tikilmişdir. Belə soyuducu – saxlayıcılarda hər məhsula uyğun mikroiklimin formalaşması ilə məhsulun uzun müddətli və keyfiyyətli saxlanması mümkündür. Lakin təəssüflə qeyd olunmalıdır ki, bu sahədə çatışmazlıq hiss olunmaqdadır. Qeyd edə bilərik ki, əhalinin ilboyu ərzaqla dayanıqlı və təhlükəsiz qaydada təminatı üçün həmin məhsulların yeni elmi texnologiyası işlənilib hazırlanmalıdır. Lakin bəzi rayon və kəndlərdə belə saxlayıcıların olmaması və eləcə də məhsulun azlığı cəhətindən bəzi meyvə-tərəvəz və üzümçülük məşğul olan fermerlər məcbur olub məhsulu ata-baba üsulları ilə saxlamağa üstünlük verirlər. Eləcə də üzümçülük məşğul olan fermerlər üzüm məhsulunu qısa müddətə saxladıqda xalq üsullarından asma, bəndaq, tənək üzərində torbalarda, sıx gözlü tor pərdə altında və taxta kəpəyində saxlanma üsullarına daha maraqlı göstərirlər [2].

İnsanlar üçün üzüm o qədər əvəzənməz məhsul hesab olunmuşdur ki, onu koldan dərib yeməklə kifayətlənməmiş, həm də məhsulu uzun müddət saxlamaq yollarını da araşdırmışlar. Süfrə üzümünün ata-baba təcrübəsindən keçirilmiş uzun müddətli uğurlu saxlanma üsullarından asma və bəndaq üsullarını göstərmək olar [3].

Asma üsulundan üzümçülər keçmişdə və hal-hazırda da istifadə edirlər. Bu üsulda saxlanma zamanı anbarlardan istifadə edilir. Anbarlar

kimi quru, yaxşı havalandırılan dam, çardaq və ya zirzəmidən də istifadə etmək olar. Bir şərtlə ki, orada havanın hərərəti 8-10⁰C, nisbi rütubəti isə 65-70% həddində olsun. Burada taxtalardan xüsusi asmalar düzəldərək, onlara ara məsafəsi 15-20sm olmaqla mismarlar vurulur. Bu mismarlara ip, məftil və burğu bağlanılaraq üzərinə aralarında müəyyən məsafə buraxmaqla təmizlənmiş üzüm salxımları asılır. Beləliklə, hər asmada 1-5kq-a qədər üzüm olur. Elə etmək lazımdır ki, asılan salxımlar bir-birinə toxunmasınlar. Belə üsulda normal yetişmiş üzüm məhsulu fevral- mart ayına kimi keyfiyyətlə qala bilər. Əgər saxlanma müddətində anbarda hər hansı bir həşəratın olması müşahidə edilərsə o zaman kükürd yandırmaq tövsiyə olunur. Asma üsulunun üstün cəhəti onun ucuz başa gəlməsindən, çatışmayan cəhəti isə saxlanma müddəti uzandıqca salxımda gilələrin təbəxxürü və tökülməsindən ibarətdir. Təbrizi, Çəhrayı tayfı, Hamburq muskatı, Ağdayı və hətta universal sort kimi tanınan Bayanşirə kimi üzüm sortlarının məhsulu bu üsulda daha yaxşı saxlanılır.

Bəndaq üsulu ilə üzümçülük zonası kimi tanınan Gəncəbasar bölgəsində ta qədimdən üzüm məhsulunu xüsusi binalarda – anbarda, çardaqda və havalandırılan zirzəmilərdə saxlamışlar [3]. Bunun üçün ikillik burğu söyüd ağacından hazırlanmış “bəndaq”-dan istifadə etmişlər. Söyüd ağacından 2-3metr uzunluğunda asma materialı kimi istifadə edilən budaqlar kəsilir və bu budağın üzərində olan xırda budaqcıqlar 5-10 sm qalmaqda, digər hissələr budaqdan kəsilib atılır. Yəni hər əsas budaq üzərində çoxlu miqdarda xırda çiliklər qalmış olur. Belə budaqların 5-10 ədədini bir yerdə bağlamaqla üzüm asmaqla çoxlu çiliklərə malik xüsusi dayaqlar əldə edilir ki, bu da “bəndaq” adlanır. Budağın möhkəm olması üçün onun aşağı ucunu anbarın döşəməsinə uzadılmış taxtaya, yuxarı ucunu isə anbarın millərinə mismarla möhkəm bərkidilir.

Bəndaqlara üzüm asmaqla üçün üzümçülükdə yığım vaxtı, üzüm salxımı saplağın hər tərəfindən 5 sm uzunluqda olmaqla barmaqla birlikdə kəsilir ki, salxım xarab gilələrdən təmizləndikdən sonra,

onun üzərində saxlanan barmaq bandaqda olan çiliklər arasına salınsın və lazım gələrsə bərkidilsin. Beləliklə, aşağı hissədən başlayaraq bandağın qurtaracağına kimi hər tərəfdən üzüm salxımları dairəvi şəkildə asılmış – bərkidilmiş olur. Hər belə hazırlanmış bandağa 20-25 kq üzüm salxımı asmaq mümkün olur.

Bu üsulun başlıca tələbi saxlanma yerinin vaxtılı- vaxtında havalandırılmasından ibarətdir ki, burada sabit hərərət 8-10⁰C və nisbi rütubət 65-70% həddində təmin olunsun. Əks halda saxlanma yerində hərərətin artması səbəbindən burada inkişaf edən müxtəlif həşəratlar məhsulun kəmiyyətinə və keyfiyyətinə ziyan vura bilər. Həşəratların inkişafı müşahidə edilərsə, anbarda kükürd yandırmaq olar. Bu üsulda məhsul sortaməxsus təbii rəngdə qalır, saxlanma xərci də nisbətən ucuz başa gəlir. Bandaq üsulunda orta və gecyetišən süfrə üzüm sortlarının, xüsusilə də Təbrizi süfrə üzüm sortunun məhsulu başqa sortlara nisbətən daha yaxşı qalır [2,4,5].

Son illərdə üzümün payız-qış dövründə saxlanmasının bir neçə üsulları sınaqdan keçirilmişdir. Bunlardan məhsulun sıx gözlü tor pərdə

altında saxlanmasını qeyd etmək olar. Sıx gözlü tor pərdə altında tənəkdə cərgələrdə üzüm məhsulunun saxlanması dövründə ən güclü küləklər, eləcə də həşərat, arı və quşlar azda olsa məhsula təsir göstərə bilmir. Belə üsulda üzümü uzun müddət ərzində saxlamaq mümkündür. Lakin müxtəlif üzüm sortlarının kolda qalma qabiliyyəti eyni deyildir. Sıx gözlü tor pərdə altında saxlanılan üzümün əmtəəlik keyfiyyəti daha yüksək olur, gilələr mexaniki zədədən və qismən də tozlanmadan azad olduğuna görə cəlbədicə xarici görkəmə malik olur. Bu üsulda saxlanma müddəti sentyabr-dekabr ərzində ilk şaxtalar düşənə qədər davam edə bilər. Bu üsulda daha yaxşı saxlanılan Təbrizi, Şamaxı mərəndisi, Ağdayı və İtaliya süfrə üzüm sortlarının məhsuludur [2,6].

Üzümçülüklə məşğul olan süfrə üzüm sahələri və məhsulu az olan fermer və kənd əhalisi bu yuxarıda göstərilən xalq üsullarından istifadə etməklə, saxlanma yerlərini düzgün təşkil edərək becərdiyi üzümü 2-3 ay saxlayaraq əlavə gəlir əldə edə bilərlər. Eyni zamanda əhalinin bu qiymətli qida məhsulundan istifadə etmək imkanı daha da uzanar.

ƏDƏBİYYAT

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.
5. Xankişiyev Y.H. Ərzaq malları əmtəəşünaslığı. Gəncə, "Əsgəroğlu" nəşriyyatı, 2007, 263 s.
6. Ампельография Азербайджанской ССР. Баку: Азербайджанское Государственное издательство. 1973, 491с.

Being kept with people methods of the table-cloth grapes

*Professor T.Ç.Hamzayev
Doctor of Philosophy in Agricultural Sciences Z.J.Allahverdiyeva
Scientist-agronomist E.M.Pirverdiyeva
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *grapes, being kept, sort, we are freckles, basement, garret, storehouse, to hang*

Article have been devoted to problem of the being kept with people methods of the grapes. The hanging from such methods and show the a bunch grapes methods are possible. Storehouse, garret the harvest by such methods and temperature 8-10⁰C in the basements and are possible to keep 2-3 months in the relative dampness 65-70%. To keep harvest by such methods is more useful for farmer from the economical side.

УДК 664.7:634.8

Хранения винограда традиционными методами

*Профессор Т.Ч. Гамзаев
Доктора философии по аграрным наукам З.Д.Аллахвердиева,
ученый-агроном Е.М. Пирвердиева
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *виноград, хранения, сорт, черенки, погреб, чердак, анбар, подвешивания*

Статье посвящена вопросам хранения столового винограда традиционными методами. Одним из таких древних методов является хранение винограда в подвешенном состоянии и в бандах. Эти методы с незапамятных времен применяются для хранения винограда. Такими методами виноград можно хранить в подвалах, чердаках при температуре 8-10⁰С и относительной влажности 65-70% сроком 2-3 месяца. Применение этих методов для кратковременного хранения винограда является эффективным и экономически выгодным для фермеров и виноградарей.

UTC 595-70

CHANGE OF THE TREE IN FORESTS OF THE SMALL CAUCASUS
ANTHROPOGENIC SEXES

Doctor of Philosophy in Agricultural Sciences V.K.Shukurov

L.A.Askerova

Azerbaijan State Agrarian University

Key words: *ecosystems, tree species, anthropogenic factors, sliding*

In the lowland forest zones of Hajikend forestry in Goygol forest office in 1,2,3,4 and 5th blocks initial forests are cut down unsystematically, valuable east beech, Georgian oak and ordinary nut trees are destroyed. Here forests have remained in some groups in the form of small spots. There remained only cornel, and hawthorn bushes in the lowland zones of the forest.

In Zurnabad forestry the situation is a bit different. In the carried out research the lowland zones of the forest could sustain its initial position. That is why it is possible to do only a little service shots here. In the lowland zones of Bayan and forestry of Dashkesen Forest Office the forest lost its initial position as a result of anthropogenic factors, too. The middle forest zones of both forest office forests remained their natural ecosystem position relatively. In a middle forest zone of 23, 24, 25 blocks of Hajikend forestry consisting of productive east beech trees shot fields have been distributed illegally under the name of medical shot and inaccuracy and east beech trees with high productivity have been cut down. It is urgent to start out restoration process. In 14,15,16 blocks of a middle forest zone of Zurnabad forestry Caucasus Linden has been cut down by electoral way. This valuable sort is now in the danger of exhaustion.

The upland forest zone suffers from people's economic activity, too. In summer months, as a result of the cattle pasturing in the pastures of upland forest zone young cattle are fed by cattle and it inflicts damage on natural restoration process. The same situation is observed in the upland forest zones of Goygol and Dashkesen forest office. In order to prevent from such negative cases cattle pasturing in upland zones of forests must be strictly forbidden.

Field researches carried out in 1,2,3,4 and 5th blocks of Hajikend forestry in Goygol forest office showed that after 1993 as a result of social problems, mass unemployment, refugee and some other problems our forests were cut down illegally in an intensive way. In many cases the natu-

ral structure of beech trees were completely spoilt by their cutting down for the purpose of furniture industry, building material and fuel. The results of our investigation, analysis and experience carried out in Goygol region show that during 1993-2010 years in 2nd and 3rd blocks (between Ashigli village and Hajikend settlement), in 4th and 5th blocks (the upland zone of Hajikend and Yellow mane slopes) trunks from east beech trees, east oak, Caucasus hornbeam, forest-pear, nut, pine, ash-tree species joined, 40-120 year-old forest arable lands were completely cut down and there remained only a few trees and the stumps were taken out. As a result of it slope tumbling, landslide happened and there is a real danger for Ashigli and Hajikend settlements. In the summer of 2010 as a result of short period heavy rain there was a tragedy for Hajikend inhabitants; personal and public buildings were destroyed and agricultural fields were seriously damaged. In the place called "Bear glade" the soil glided and mountainous collapse happened in the Yellow mane direction. And there will be more hazardous processes in future. That is why it is impossible to exchange or reimburse the forests for some other existence.

The characteristics of some research objects: G-1, G-2, G-3, G-4, G-5, G-6, G-7-10, D-1, D-2, D-3, D-4, and D-5

The carried out experience, research and analyses show that in the past 17 years in Hajikend forestry valuable forest stocks with high fullness of 500 hectar and with 100-130 ml.m³ total mass have been completely destroyed. The forests have turned into pastures, and cattle breeding spoilt the natural and artificial restoration and continues to do so. If we calculate the loss not only with its wood price, soil serving, water regulating, climate creating and reaction importance, it will constitute million of dollars. As the trees got ruined, green slopes turned into ruins and were substituted with elder-berry and other perennial herbs.

Table 1

The characteristics of research field

| Research field | Forest type | Location | Forest structure | Grass cover |
|----------------|---------------------------------------|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| G-1 | Bushed-cover oakery with low humidity | Oak mixed nut called "beautiful spring" height-1100m, South-10-30° | 80% Oak 20%nut, 0,2-0,3 underforest cornel,medlar,alycha | Different type of grass, violet narcissus |
| G-2 | hornbeam grove with fresh humidity | Left part of Ashigli village, hornbeam, nut with oak height-1000m, South, SouthQ-10-20° | 60% hornbeam,20% oak ,20nut,, 0,2-0,3 underforest hawthorn | Violet, narcissus |
| G-3 | hornbeam grove with low humidity | In right and left way of Hajikend-stall hornbeam, ash-tree, birch-tree height-1000m, 10-30° s.w | 80% hornbeam, 10% ash,10% maple,0,4-0,5 underforest cornel | Elder-berry |
| G-4 | Dry beech and pear stumps | In Hajikend upland zone forests have completely destroyed, nut plants have remained in strip form. height-1200m, North-East-30° | 100% nut beech, pear and stumps | Elder-berry, violet, narcissus |
| G-5 | Dry beech, pear and birch stumps | In the field called "Yellow mane" sparse beech and birch-tree height-2000m, North-20-30° | Fullness 0,1 sparse beech, birch-tree, underforest blackberry | violet, narcissus |
| G-6 | New Beech-grove D-3 dead cover | In Chaykend forestry hornbeam, height-1500m, East-10° | 100% beech, Fullness 0,5 there is no juvenile and natural restoration | Dead-cover |
| G-7 | 60-year-old ash-tree sowings, D-1 | In Chaykend forestry sparse birch-trees, height-1500m, North-West-10-20° | 100% ash+maple, fullness 0,5, natural restoration is weak | Different type of grass, |
| G-8 | VII class beech D-2 | In the field throughout coke stumps, height-1200m, North-East-20-30° | 50% beech,20% maple, 30% ask, fullness 0,5 | Elder-berry |
| G-9 | Humid Beech-grove C-3 | Hajikend and Chaykend forestry, bl-23, height-1250m, North-25 | 100% beech, +ash , fullness 0,5, underforest field tree | Parasol-leafy plant |
| G-10 | Dead cove-red Beech-grove C-3 | Hajikend forestry, bordered on National Park, height-1700-1800m, North-40° | 100% beech, fullness 0,6, there is no underforest | Full dead cover |
| D-1 | Dry hornbeam grove C-1 | Left bank of Ganja river, height-500m, East-20-30° | Hornbeam stumps. There is no main species, fullness 0,2 juniper and | Thyme, absinth |
| D-2 | Humid hornbeam grove D-3 | The bank of Ganja river, height-1000m, s.east -20-25° | 50% hornbeam, 20% maple,20% ash,10% cherru ,0,5 fullness, underforest cornel, medlar | Geranium, sorrel |

| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> |
|----------|--|--|--|--|
| D-3 | Humid oakery | Right bank of Ganja river, heigh't-1500m, North-west and South-North-15° | 100% oak+maple, fullness 0,4, underforest cornel, dog-rose | Different type of grass |
| D-4 | Hillock Oakery with birches | Right bank of Ganja river, heigh't-1900m, South and South-East-35°-40° | 90% oak, 10% maple 0,3 fullness underforest dog-rose | 80% bear mattress, parasol-leafy plant caraway |
| D-5 | Different grass type of oakery C2 with low humidity in hillock | Block 23, heigh't-200m, South and South-North-30° | 100% oak, 0,3 fullness, underforest dog-rose | Bear mattress, geranium, buttercup |
| D-6 | Subalp forestry B2 | Block 25, heigh't-2200m, South and South-North-35°-40° | 60% dust, 40% goat paplar+juniper, | Geranium, barberry |

It is urgent to cast wide-scale forest fields, to look them after very carefully and not to let the cattle graze in sowing areas around the severely destroyed Hajikend health resort in recent 17-18 years.

The condition of other forest fields in Goygol region is the same as in Hajikend forestry zone. Forests can be turned to their previous condition only in case of prohibiting their useless utilizations (with the exception of fruit, berry, medical treatment and apicultural use). To provide people with warmth can be attained by gas instead.

It is possible to protect natural and artificial forests by making a special regime for the cattle grazing in forestry.

Anthropogenic factors (that connect with the people's agricultural activity) don't take place only in particular small and medium sized areas. It is at the same time local, regional and global problem. That is why deforestation causes the loss of carbon dioxide absorbing canals, the change of biogenic elements of energy, water, global biological circulation and influences to the chemical structure of the atmosphere.

Deforestation causes to the local, regional and global climate changes.

Deforestation reduces the biosphere durability, increases devastating power of flood, torrent, water erosion, dusty gales, drought and dry winds and broadens deserting process. Living

substances are getting destroyed gradually; biological variety of plant and animal kingdom becomes scarce.

The extreme importance of forests demands global treatment to them. In order to save their stable and good condition it is necessary to prepare and adopt International Convention defining the main principles and mechanisms of international cooperation.

Cultural forest planting must be done in a wide scale In Hajikend forestry and Goygol forest office and they must be strongly protected till their trunks joining. It must be forbidden or legally solved to burn coal fossil both in forests and in personal houses in Goygol region and to completely prohibit the cattle grazing in the forests of Hajikend and Ashigli villages and shifted grazing must be set in pastures.

The exploring of research fields shows that the condition both in the forests of Goygol and Hajikend forest office areas is not so heartwarming. Here in low, medium and highland forest zones as a result of illegal cutting of forests it become sparse, their productivity decreased and as a result of deforestation in some areas (Hajikend, Yellow mane) soil-sliding took place. Because of that the forest treatment attitude must be changed, cultural forestry must be developed, natural restoration measures must be broadened and forest utilization must be done only in the border of forest legislation.

LITERATURE

1. Qarib Mammadov, Mahmud Khalilov. Azerbaijan Forests, Bakı: "Science" 2002, p.462
2. Qarib Mammadov, Mahmud Khalilov. Ekology and protection of environment, Bakı: 2005, p. 880

Antropogen amillərinin təsiri nəticəsində kiçik qafqazın meşələrində ağacların dəyişkənliyi

*Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru V.K. Şükürov
L.Ə. Əsgərova
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

XÜLASƏ

Açar sözlər: *ekosistem, ağac növləri, antropogen amillər, meşə*

Məqalədə bəzi meşə ağaclarının dəyişkənlikləri göstərilir. Həmçinin meşə təsərrüfatlarının və meşə sahələrinin müasir məsələləri tədqiq edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, müasir zamanda meşəyə münasibət dəyişib. Meşəsalma mədəniyyəti inkişaf edilməlidir. Meşənin təbii fəaliyyətinin bərpası üçün tədbirlər görmək lazımdır. Meşə sərhədlərini qanunvericilik çərçivəsində genişləndirmək lazımdır.

Изменение древостоя в лесах малого кавказа под воздействием антропогенных факторов

*Доктор философии по аграрным наукам В.К. Шукуров
Л.А. Аскерова
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *экосистемы, виды деревьев, антропогенные факторы, лес*

В статье рассматриваются изменения деревьев некоторых лесных массивов. Также были описаны и изучены, современные проблемы лесного хозяйства и лесной области. Было определено, что отношение к лесу должно быть изменено. Должна быть разработана, культура лесного хозяйства. Также необходимо принять природные меры по восстановлению лесной деятельности. Необходимо расширить границы лесного хозяйства в пределах лесного законодательства.

"ГИДРОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОЗЕРА БАЛХАШ"

*Кандидат географических наук Н.Б.Казанганова
Буркитбай Ораз, студент 2 курса
Казахский агротехнический университет им.С.Сейфуллина*

Озеро Балхаш является одним из крупнейших водоемов Казахстана и в настоящее время пока занимает второе место в республике после Каспийского моря как по площади акватории (ныне более 19,6 тыс. км², объем – 114,4 км³), так и по рыбным запасам в стране. В озеро впадают 5 рек (не считая временных водотоков, сток которых весьма незначителен). Самым крупным притоком озера является р. Иле, по которой поступает более 80 % речного стока. Она образуется от слияния рек Текес и Кунгес на территории Китая. Дельта этой реки, крупнейшая в Казахстане, образуется разделением основного русла на три водотока: собственно Иле, Топар и Жидели-Ийрская система протоков. Общая площадь современной дельты р. Иле достигает 8,30 тыс. км², из которых свыше 3,0 тыс. км² являются деятельной поверхностью, занятой водой, болотами и другими гидрографическими объектами.

Площадь водосборного бассейна оз.Балхаш составляет 413000 км², в том числе в пределах Республики Казахстан – 330950 км² (примерно 80%) /28/. Водоразделом на севере является Каркаралы-Актауский массив и хребет Тарбагатай, государственная граница с КНР и Жонгарский Алатау □ на юге - водораздел проходит по восточным отрогам хребтов Терской и Кунгей Алатау □ на западе - по Шу-Илийскому водоразделу. Общая протяженность водораздельной линии около 4000 км. Активная водосборная часть, где сток существует ежегодно, определяется 135000-170000 км², что составляет около 27-30 % от общей площади возможного стока. Площадь зеркала воды озера меньше площади активной части бассейна стока в 8-9 раз, а по отношению ко всему бассейну - в 27 раз. Озеро Балхаш занимает самое низкое гипсометрическое положение в рельефе территории и значительно удалено от хребтов Жонгарского Алатау и его отрогов. Котловина оз.Балхаш сильно вытянута, сложна и расчленена. Западный Балхаш широкий и мелководный, с однообразным рельефом, восточный - узкий, сравнительно глубоководный, с плесами [1].

Общее количество рек и временных водотоков в бассейне оз.Балхаш свыше 52000, общей протяженностью более 137000 км. Согласно [2] в 1970г. насчитывалось около 24000 озер и искусственных водоемов. Небольшое количество озер, преимущественно пресных, имеется по долинам рек (р.Биен, р.Баскан и др.), а также в долинах горных рек, особенно вблизи концов ледников. Но все эти озера мелкие. Очень живописны озера в горных речных долинах - Жасылколь, Б.Алматинское, Кольсай и др. Общая площадь всех озер и водохранилищ составляет около 5% площади водосбора. Количество водохранилищ и прудов свыше 150,самое крупное - Капшагайское на р.Или (1740 км² при нормальном заполнении) [3].

Таким образом, характерной чертой гидрографии является редкая речная сеть в Северном Прибалхашье (0,2-0,5 км/км²) и особенно в центральной равнинной части территории (до 0,01 км/км²) и большая густота речной сети в горных районах (от 0,6 до 3,0 км/км²). В предгорных районах гидрографическая сеть состоит из транзитных участков русел рек «Карасу» и многочисленными ирригационными каналами [4].

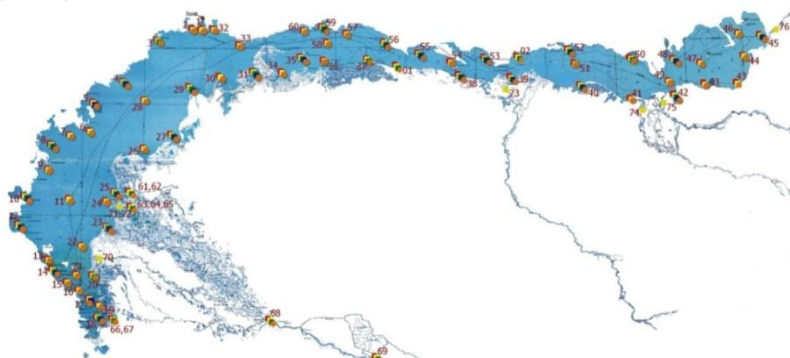
Для воды оз.Балхаш характерна ярко выраженная метаморфизация ионного состава. Характер изменения содержания отдельных ионов по длине озера различен. Выявлена изменчивость компонентов карбонатно- кальциевого равновесия в течение суток, обусловленная влиянием в основном температурного фактора и рН воды. Физико-химические процессы, протекающие в разных частях озера с неодинаковой скоростью, приводят к карбонатообразованию и карбонатонакоплению.

Начиная с 1958-2001гг. соленость воды оз.Балхаш в среднем увеличилась, соответственно, от 2,43 до 4,02 г/л, в том числе ЗБ – от 1,14 до 3,54, ВБ – от 3,49 до 4,50 г/л, что опережает прогнозные величины. Изучение химии воды оз.Балхаш в трех агрегатных состо-

яниях позволило выявить следующее. Увеличение солености воды озера в направлении от устья р.Иле к восточной оконечности озера происходит более чем в 4 раза. Для озера подтверждена характерная горизонтальная стратификация минерализации, случаи же вертикальной стратификации минерализации очень редки из-за сильного перемешивания водных масс. Выявлена тесная взаимосвязь между концентрациями главных ионов и минерализацией, что позволяет определять компоненты химического состава воды расчетным путем с учетом водности года. Одной из отличительных особенностей оз.Балхаш является ярко выраженная метаморфизация химического состава воды, подтвержденная значениями хлорных коэффициентов, приводящая к солеобразованию и соленакоплению. Так, процесс карбонатообразования в оз.Балхаш протекает интенсивнее, чем в других континентальных водоемах [6,7].

Ежегодно для исследовательских целей материал по гидрологическим, гидрохимическим и гидробиологическим показателям собирается на 60 станциях по рыбопромысловым районам оз. Балхаш, 19 станциях по водоемам дельты р. Иле и на 2 станциях в русловой части р. Иле (рисунок 1). В последние два года уровень воды в озере снизился почти на 30,0 см и это обусловлено сокращением стока рек, уменьшением атмосферных осадков в бассейне и истощением запаса высокогорных ледников. В последние 8-10 лет, в результате большого сброса вод из Капшагая, в верхней и средней дельте были расширены ряд озерных систем, в нижней дельте создались благоприятные гидрологические условия в озерах Наурызбайской, Калдаякской и Семизкольской системы. Во всех озерных системах дельты, с подъемом воды улучшились состояния нерестилищ, увеличились нагульные площади.

В 2015 году были проведены гидрохимические исследования проб воды в четвертом гидрохимическом районе озера и определен их химический состав. Для выяснения вертикальной стратификации компонентов химического состава пробы воды отбирались в поверхностных (0,5 м).



● - гидрологические наблюдения ■ - гидробиологические станции ■ - гидрохимические станции
 ■ - контрольные сетепостановки ■ - неводные и промысловые сети природопольз.

Рисунок 1 – Схема расположения станций на оз. Балхаш, реке Иле и в дельте р. Иле.

Для получения достоверных выводов применялась математическая обработка. При рассмотрении пространственного распространения элементов химического состава в воде оз.Балхаш пользовались гидрохимическим районированием акватории озера по М.Н.Тарасову [5]. Отбор проб производился из поверхностного слоя воды в четвертом гидрохимическом районе по общепринятым методикам. Результаты химических анализов приведены в таблицах 1,2.

Реакция водной среды исследуемых проб слабощелочная, величина рН колеблется в пределах 7,80-8,50. Количество органических веществ по величине перманганатной окисляемости в пробах варьирует в значительных пределах. В пробах 1,2,5 и 6 количество органических веществ невысокое, величина перманганатной окисляемости составляет 6,6-9,6 мгО/дм³, что находится в пределах допустимых значений для рыбохозяйственных водоемов. В пробах 3,4 количество органических веществ в воде в среднем в 1,5 раза выше и соответствует значениям 13,1-15,5 мгО/дм³. Очень высокая перманганатная окисляемость в количестве 64,0 мг/дм³ обнаружена в пробе 7, что почти в 10 раз превышает оптимальное содержание для открытых водоемов и в 2 раза для прудовых хозяйств. Концентрация биогенных элементов по всем показателям не высокая (таблица 1), находится в пределах ПДК.

Таблица 1.

| № | Величина рН | Содержание биогенных органических веществ, мг/дм ³ . | | | | | | |
|---|-------------|---|--|---------|-----------------|--------|---------|--------|
| | | Перманганатная окисляемость | Биогенные элементы, мг/дм ³ | | | | | Железо |
| | | | Нитриды | Нитраты | Аммонийный азот | Фосфор | Кремний | |
| 1 | 8.20 | 9.4 | 0,019 | 0,25 | 0,18 | 0,007 | 0,5 | 0,02 |
| 2 | 8.21 | 9.6 | 0,019 | 0,25 | 0,18 | 0,007 | 0,5 | 0,02 |
| 3 | 8.20 | 15.5 | 0,026 | 1,84 | 0,13 | 0,015 | 0,5 | 0,02 |
| 4 | 8.40 | 13.1 | 0,011 | 1,74 | 0,15 | 0,013 | 0,5 | 0,02 |
| 5 | 8.50 | 6.6 | 0,037 | 0,14 | 0,06 | 0,011 | 0,6 | 0,15 |
| 6 | 8.25 | 6.9 | 0,030 | 0,13 | 0,12 | 0,014 | 0,5 | 0,02 |
| 7 | 7.80 | 64.0 | 0,014 | 0,25 | 0,29 | 0,005 | 0,6 | 0,02 |

По техническим свойствам вода во всех пробах по классификации О.А. Алекина относится к очень жесткой, с суммарным содержанием кальция и магния 10,8-11,4 мг-экв/дм³ (таблица 2) .По сумме растворенных в воде солей вода классифицируется как солончатая с минерализацией 1850-2041 мг/дм³ .Предельные колебания минерализации незначительные. Максимальная сумма солей 2041 мг/дм³ характерна для точки №7.По соотношения ионов вода относится к сульфатному классу натриевой группе. В минимальных концентрациях из катионов обнаружен кальций с содержанием 42,5-53,7 мг/дм³,из анионов гидрокарбонаты и хлор в количестве 312-355 мг/дм³ .

Таблица 2.

| № | Ед. измер. | Ионный состав воды оз.Балхаш | | | | | | | Минерализация | Жесткость |
|---|--------------------|------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------------|-------------------------------|------|-------|---------------|-----------|
| | | Ca ²⁺ | Mg ⁺ | Na ⁺ | HCO ₃ ⁻ | SO ₄ ²⁻ | Cl | | | |
| 1 | Мг-экв | 2,68 | 8,44 | 17,78 | 5,56 | 13,9 | 9,44 | 57,80 | 11,12 | |
| | Мг/дм ³ | 53,7 | 103 | 445 | 339 | 668 | 335 | 1943 | | |
| 2 | Мг-экв | 2,56 | 8,64 | 18,84 | 5,44 | 14,6 | 10,0 | 60,08 | 11,20 | |
| | Мг/дм ³ | 51,3 | 105 | 471 | 332 | 701 | 355 | 2015 | | |
| 3 | Мг-экв | 2,40 | 8,44 | 18,82 | 5,44 | 14,7 | 9,52 | 59,32 | 10,84 | |
| | Мг/дм ³ | 48,1 | 103 | 471 | 332 | 706 | 337 | 1997 | | |
| 4 | Мг-экв | 2,40 | 7,60 | 17,44 | 5,12 | 13,6 | 8,72 | 54,88 | 10,00 | |
| | Мг/дм ³ | 48,1 | 92,4 | 436 | 312 | 653 | 309 | 1851 | | |
| 5 | Мг-экв | 2,20 | 8,72 | 18,86 | 5,48 | 14,5 | 9,8 | 59,56 | 10,92 | |
| | Мг/дм ³ | 44,1 | 106 | 471 | 334 | 696 | 347 | 1998 | | |
| 6 | Мг-экв | 2,32 | 9,08 | 18,74 | 5,56 | 14,7 | 9,88 | 60,28 | 11,40 | |
| | Мг/дм ³ | 46,5 | 110 | 468 | 339 | 706 | 330 | 2020 | | |
| 7 | Мг-экв | 2,12 | 8,68 | 19,52 | 5,52 | 15,0 | 9,80 | 60,64 | 10,80 | |
| | Мг/дм ³ | 42,5 | 106 | 488 | 337 | 720 | 347 | 2041 | | |

Исследуемая вода по составу и минерализации характерна для четвертого гидрохимического района озера Балхаш. В частности минерализация воды в бухте Бертыс в заливе Торангалык в мае месяце составляла 1760-1770 мг/дм³ ,по ионному составу вода сульфатно-натриевой группы. Содержание органических веществ в пределах 7,2 мгО/дм³ .

Концентрация биогенных элементов в воде не превышает допустимых значений. Насыщение воды кислородом 63-100%. В результате анализа гидрохимических исследований при существующих гидрологических параметрах, состояние водной среды оз. Балхаш, остается удовлетворительным для рыбохозяйственного использования водных ресурсов Иле-Балхашского бассейна.

ЛИТЕРАТУРА

1. Достай Ж., Турсунов А.А. Концепция равновесного природопользования в условиях Или-Балхашского региона // Вестник КазГУ. Алматы, 1995, Вып.2. с.12...25.
2. Ресурсы поверхностных вод СССР //Центральный и Южный Казахстан. Л.: Гидрометеиздат, 1970, Т.13. Вып.2. 645 с.
3. Гидрологические и водохозяйственные аспекты Или-Балхашской проблемы /Под ред.А.А.Соколова Л.: Гидрометеиздат, 1989, 310 с.
4. Современное экологическое состояние бассейна озера Балхаш /Под ред. Т.К. Кудекова. Алматы: Каганат, 2002, 388с.
5. Тарасов М.Н. Гидрохимия озера Балхаш М.: Изд.АН СССР, 1961, 227с.
6. Романова С.М., Казангапова Н.Б. Озеро Балхаш – уникальная гидроэкологическая система. Алматы: ДООИВА – Братство, 2003, 175 с. (монография).ISBN 9965-25-105-3.
7. Романова С.М., Токсеитов К.К. и др. Химический состав воды оз.Балхаш в 1985-1987 гг./ Ежегодник качества поверхностных вод и эффективности проведенных водоохраных мероприятий по территории Каз ССР за 1987, Алма-Ата, 1987, 411с. (ДСП).

УДК 595-70

ИЗМЕНЕНИЕ ЛЕСНЫХ ЛАНДШАФТОВ ВЕРХНЕГО
ГОРНО-ЛЕСНОГО ПОЯСА В ЛЕСАХ КАВКАЗА

*Доктора философии по аграрным наукам: В.К.Шукуров, В.С.Самедов,
магистрант Н.Джалили
Азербайджанский государственный аграрный университет*

Ключевые слова: горно-лесной пояс, отступившие леса, обезлесование склонов, древесная порода

Важный вопрос снижения верхней границы лесной зоны издавна беспокоил многих исследователей. Они прежде всего искали причины, вызывающие это нежелательное явление, чтобы разработать соответствующие мероприятия по его предотвращению. Следует указать, что все исследователи отмечают снижение верхнего пояса леса. Как известно, мнения отдельных групп исследователей о причинах этого явления несколько расходятся [1]. Вне всякого сомнения, современная верхняя граница леса у нас искусственно снижена вследствие хозяйственной деятельности человека. Там, где он продолжает интенсивный выпас скота, продолжается и процесс отступления леса, который ведет к нежелательным последствиям. Исследования показали, что обезлесенные территории в лучшем случае заменяются малопродуктивными пастбищами. Крутые же склоны, в основном представленные скалами, осыпями, россыпями и оврагами, делаются совершенно непригодными участками для хозяйства [2].

Вполне справедливо отметил академик А.И.Воейков, что «...лес нужно признать формой растительности более консервативную, т. е. более сохранившую тот рельеф местности, который существовал при его возникновении... Нет сомнения в том, что лес хорошо укореняется на таких крутизнах, где сплошного травяного покрова быть не может»[2].

По различным климатическим, историческим и геоморфологическим причинам в отдельных горных областях республики верхняя граница леса претерпела неодинаковое изменение. На южном склоне Большого Кавказа высокогорье используется только для скотоводства. Здесь в лесной зоне сильная пересеченность рельефа не дает возможности заниматься земледелием (за исключением восточной оконечности). Поэтому земледелие сконцентрировалось, на территории, примыкающей к горным системам Алазано-Авторанской долины. В связи с этим на южном склоне. Бо-

льшого Кавказа верхняя граница леса претерпела изменения под влиянием пастбищного хозяйства. В результате долголетнего существования пастбищного хозяйства на южном склоне Большого Кавказа верхние горно-лесные пояса со своеобразной растительностью (редколесье, криволесье, древесные стланики и т.п.) в настоящее время почти не существуют, что связано со снижением верхней границы лесного ландшафта. Выявлено, что после снижения границы лесной зоны лесная растительность сменяется луговой. Однако такое изменение происходит в течение многих лет. По нашим данным, снижение верхней границы лесов и образование на месте их субальпийских лугов происходит этапами и главным образом под влиянием хозяйственной деятельности человека. Как известно, летними пастбищами издавна пользуется население горных районов. С увеличением численности населения, а в связи с этим и количества скота, увеличилась потребность в пастбищах. Для удовлетворения своих нужд люди каждый год вырубали леса под пастбища. На таких участках под влиянием усиленной и бессистемной пастбы скота, с одной стороны, и суровых климатических условий (морозы, холодные и сильные ветры), с другой-происходило постепенное отмирание лесной растительности и наступление лугов на лесную зону. В настоящее время на Большом Кавказе вырубка леса на верхней границе лесной зоны с целью расширения пастбищных участков не производится. Однако постепенное отступление леса и в настоящее время продолжается. Этому способствует использование лесов для выпаса скота. В результате длительной бессистемной пастбы скота верхнему горному поясу причиняется большой вред: почти все всходы и подрост лесообразующих пород уничтожаются. В результате молодое поколение леса не образуется, а старые, перестойные деревья усыхают, разрушаются и лес постепенно редет. По мере изживания насаждений на

поверхность земли падает все больше света. Обильные осадки, характерные для этой зоны, способствуют буйному развитию травянистой растительности, высота которой достигает 70—100 см. Травостой с мощными густыми и расположенными в верхних слоях почвы корневыми системами образует уплотненную дернину, которая препятствует прорастанию семян древесных пород. Таким образом, в результате усиленной и длительной пастбы скота лес с более или менее высокой полнотой постепенно излеживается и уступает место насаждениям с низкой полнотой, образуются редины с густым напочвенным покровом. Последние также постепенно отмирают, и со временем верхняя граница леса снижается. На местах отступившего леса в настоящее время совершенно нет признаков того, что он здесь рос. Эти места сейчас заняты летними пастбищами. Искусственное снижение верхней границы лесной зоны на южном склоне Большого Кавказа происходит почти повсеместно. Здесь верхняя граница леса в среднем проходит на высоте 1700-1900 (2000) м над уровнем моря. Лишь местами леса все еще расположены в своем естественном ареале. Такими местами являются отдельные сильно крутые недоступные или неблагоприятные для выпаса скота склоны. Естественный ареал леса сохраняется и там, где устраняется основная причина его снижения — пастба скота. Однако на Малом Кавказе геоморфологическое строение местности в верхнем и среднем горно-лесных поясах благоприятствовало как скотоводству, так и земледелию. В связи с наличием в среднем горном поясе обширных внутри горных котловин большая часть населенных пунктов расположена здесь. На Малом Кавказе в связи с долготлетним и непрерывным использованием горных склонов в земледелии и пастбищном хозяйстве обезлесение их происходило гораздо интенсивнее. Обезлесение склонов в пределах одного горного массива находится в основном в прямой зависимости от рельефа местности. На более благоприятных в сельскохозяйственном отношении пологих склонах все лесные массивы почти полностью сведены и площади, ранее занятые ими, превращены в различные безлесные уголья. На Малом Кавказе леса на своей естественно предельной высоте, можно сказать, не встречаются. На северо-восточном склоне Малого Кавказа верхняя граница леса проходит главным образом на высоте 1700-1900 (2000-2100) м. Исследования показали, что на совре-

менной верхней границе леса на слабо нарушенных человеком участках встречаются высоко полнотные (0,8-1,0), высокоствольные древостой, указывающие на то, что они не находятся в крайне критических пределах существования. Указанную высоту можно принять только климатическим пределом более или менее высокоствольного леса. Часто леса в пределах современной границы представлены низко полнотными, что является результатом воздействия человека. Современная верхняя граница леса на южном склоне Большого Кавказа и на Малом Кавказе главным образом представлена дубом восточным, букком, грабом, березой, редко кленом и производными кустарниковыми сообществами. Исследования показали, что на южном склоне Большого Кавказа и на северо-восточном макросклоне Малого Кавказа дуб восточный сохранился в небольшом количестве. Во многих случаях дубовый пояс совершенно выпал из высокогорных растительных сообществ. Находясь на нижней границе своего ареала, естественных пределов он почти нигде не достигает. Только в одном месте на небольшом массиве в бассейне р. Гянджачай опушку березового леса на высоте 2320 м окаймляют густые заросли дуба и граба высотой не выше 0,5—1,0 м узкой полосой до 10 м, характерной для естественной верхней границы лесного пояса. Однако нарушение их выпасом скота затрудняет суждение о первичном его состоянии. Высота отдельных деревьев граба здесь достигает 4 м. На высоте 2400 м среди зарослей можжевельника отмечена небольшая куртина очень густых зарослей граба высотой 1-1,5 м, которые сильно поражены скотом. На южном макросклоне Малого Кавказа у современной верхней границы леса дуб восточный является основной породой. Поскольку естественная граница этой породы всюду снижена, в пределах своей действительной верхней границы дуб представлен высокобонитетными древостоями, которые на высоте 1600-1800 м резко сменяются субальпийскими луго-степями. Однако в основном дубовые леса здесь имеют вторичное, порослевое происхождение. От расположенных выше дубового пояса древесно-кустарниковых поясов следов не сохранилось. В горах Талыша современная (сниженная) верхняя граница леса представлена расстроенными влиянием антропогенных факторов дубовыми насаждениями из дуба каштанолистного, редко из дуба грузинского с примесью дуба восточного.

Другой широкораспространенной древесной породой в верхнем горном поясе является береза. На южном склоне Большого Кавказа береза встречается на всем протяжении верхней горной зоны, часто заходя в средний горно-лесной пояс. Березняки здесь в основном вторичного происхождения, образовались на месте уничтоженных буковых лесов. На Малом Кавказе в верхнем горном поясе береза также встречается часто, за исключением Нагорного Карабаха и большей части южного макросклона. В настоящее время в верхнем горном поясе березняки произрастают небольшими пятнами, приуроченными к крутым малодоступным скалистым местам в подавляющем большинстве они вторичного происхождения. Березняки в естественном виде, характерные для высокогорной зоны, в настоящее время собственный пояс не образуют. Они сохранились в очень незначительном количестве, занимая в прошлом самую верхнюю границу древесной растительности, и в связи с этим в первую очередь испытали отрицательное воздействие пастбищного хозяйства. Исследования показали, что на Большом и Малом Кавказе в пределах современной границы леса вторичные березняки образовались в связи с изменением лесорастительных условий в неблагоприятном для коренных древесных пород направлении. Во многих случаях производные березняки возникали на крутых склонах, где хозяйственная деятельность человека (рубка леса и выпас скота) способствовала сильному поверхностному смыву почв и ухудшению вследствие этого условий местопроизрастания. В подобных условиях в состав коренных древесных пород входит береза, и количество ее возрастает с повышением степени смытости и скелетности почвы. На сильно смытых склонах с большим количеством скелетных частиц на обнаженных твердых горных породах бук, граб и дуб полностью уступают свое место березе. Нами описаны в более или менее слабонарушенном виде березовые насаждения в бассейне р. Гянджачай. Здесь на высоте 2100 м в состав высокополнотного дубово-грабового леса включается береза. С повышением высоты местности количество березы в составе древостоя увеличивается. На высоте 2100-2250 (2300) м леса представлены составом 8 Бер. 2Гр. + Д. На высоте 2250—2300 (2400) м произрастают чистые березняки с единичным участием в составе ивы и рябины сомкнутостью 50-80%, которые занимают верхнюю опушку леса, их можно прин-

ять за первичные. Наличие в описываемом районе березового пояса подтверждает возможность его существования по верхней границе леса в прошлом и исчезновения его под влиянием антропогенных факторов. Самое высокое расположение березы — в бассейне р. Кюракчай под горой Кяпаз. Здесь на нагромождениях крупных обломков пород нами описаны редкие криво-лесья березы с участием в составе ивы и рябины до высоты 2470 м над уровнем моря. Высота деревьев не превышает 4-6 м. Отдельные деревья березы отмечены на высоте 2500 м. Смена растительного покрова в верхнем горном поясе происходила в различных направлениях в зависимости от характера, давности и интенсивности хозяйственной деятельности человека. В настоящее время процессы деградации и динамика растительного покрова продолжают, ведущим фактором для них является антропогенный. Исследования показали, что как на Большом и Малом Кавказе, так и в горах Талыша наблюдается временная антропогенная смена бука (иногда дуба) грабом. Примером подобной смены могут быть вторичные средневозрастные грабовые леса на высоте 2100 м в бассейне р. Гянджачай. Древостой здесь высокополнотный, достигающий местами 0,8—1,0 полноты. Участие в составе насаждений перестойных берез и отдельных экземпляров бука позволяет нам прийти к такому заключению, что грабовым лесам предшествовали березовые, образовавшиеся после сплошных рубок коренных лесов с преобладанием бука. Граб в подобных условиях показывает себя устойчивой породой, интенсивно размножающейся порослевым путем. Исследования показали, что на Малом Кавказе при продолжительном воздействии человека в последней стадии деградации леса сменяются колючими кустарниками, лугами, луго-степями. Среди вторичных типов растительности доминируют заросли можжевельника. На южном склоне Большого Кавказа и в горах Талыша подобные заросли встречаются редко. Результаты исследований подтверждают, что до высоты 2200—2300 м над уровнем моря почти все можжевельниковые заросли вторичного происхождения и возникли на месте буковых, дубовых и березовых лесов. В естественном виде до указанной высоты можжевельники могли бы проникнуть на обрывистым склонам и скалам, малодоступным для других пород. Самое высокое расположение можжевельниковых зарослей нами отмечено на небольшом массиве в

бассейне р. Гянджачай. Здесь до самой вершины хребта (2450 м) распространены густые, почти непроходимые заросли можжевельника из игольчатых видов высотой до 0,6 м. Эти заросли окаймляют опушку рябиново-березового криволесья. Можжевельниковый пояс на указанной высоте характерен для естественной верхней границы лесной зоны. Однако нарушение можжевельников выпасом скота и наличие отдельных очень густых куртин граба среди можжевельниковых зарослей на высоте 2400 м затрудняет суждение о первичном их состоянии. Мнения о существовании можжевельникового пояса в литературе различны. Одна группа авторов подтверждает существование в прошлом можжевельникового пояса, другая — отрицает это. Мы придерживаемся мнения о существовании в прошлом можжевельникового пояса, окаймляющего опушки березовых или дубовых криволесий. Можжевельниковый пояс уничтожен человеком с целью расширения пастбищных территорий путем сплошного выжигания арчи. Можжевельниковые заросли отдельными куртинами описаны также на фоне высокогорной лугово-степной растительности на высоте 2500-2670 м над уровнем моря на территории Кедабекского района в верховьях р. Чатын-дара на крутых сильно каменистых склонах. Эти заросли в отличие от перечисленных представлены чешуйчатыми, стелющимися видами и встречаются группами. Местами такие группы, смыкаясь, образуют сравнительно большие куртины диаметром 20-40 м. Между куртинами остаются «окна» диаметром 0,3-1,5 м. По нашему мнению, подобные заросли являются остатками можжевельникового пояса, но они в данном случае лежат изолированно от современной (сниженной) границы древесной растительности. В настоящее время в верхнем горном поясе в подавляющем большинстве случаев образование можжевельниковых зарослей связано с ксерофитизацией и обеднением местообитания в результате эрозионных процессов. Здесь они хорошо приспособляются, но для коренных древесных пород подобные местообитания становятся малопригодными. Поэтому постепенно они выпадают из состава насаждений. При продолжительном выпасе их заменяют заросли можжевельника, более устойчивые к выпасу. Для примера можно указать на остатки дубовых деревьев в бассейне р. Сарысучай. Здесь на высоте 1980-2100 м над уровнем моря по крутым, сильно смытым каменистым склонам (35—40°) юж-

ных румбов на фоне можжевельниковых зарослей встречаются редкостойные деревья дуба высотой 17—22 м, диаметром 40—70 см, которые также постепенно выходят из строя. Можжевельниковый пояс в местах, где он еще сохранен, представленный очень густыми зарослями, является надежным щитом, защищающим нижележащие растительные пояса от неблагоприятных климатических факторов. Уместно отметить, что как первичные, так и вторичные можжевельниковые заросли в верхнем и среднем горнолесных поясах на эродированных каменистых, склонах играют важную роль в охране почв от дальнейшего смыва, с их помощью восстанавливается почвенный покров. Здесь также можжевельники образуют густые почти непроходимые заросли сомкнутостью 90—100%, что препятствует развитию травянистой растительности, и такие участки становятся непригодными для выпаса скота. Поэтому часто можжевельниковые заросли выжигаются. С их уничтожением гибнет и подрост древесных пород (дуб, граб, клен и др.). После полного уничтожения древесной растительности в верхнем горно-лесном поясе формируются устойчиво производные типы луговой, лугово-степной или степной растительности. На северо-восточном склоне Малого Кавказа в бассейнах отдельных рек (Шамхорчай, Кошкарчай и др.) на обширных массивах верхний и средний горно-лесные пояса совершенно исчезли, здесь уже трудно встретить следы лесной растительности. На таких безлесных массивах с более или менее слабо нарушенным Почвенным покровом территории продолжают использоваться под сельскохозяйственные культуры, частично под сенокос. Крутые же склоны, вышедшие из сельскохозяйственного пользования, в основном используются как пастбища. На Малом Кавказе в отдельных случаях на месте дубовых лесов образуется вторичная нагорно-ксерофитная растительность, в основном из колючих астрагалов. Заросли ее в верхнем горном поясе, как правило, возникают вблизи населенных пунктов на заброшенных сельскохозяйственных землях, расположенных на крутых склонах южных румбов, где почвенный покров полностью смыт и наблюдается выход коренных пород. Такие участки в связи с долголетним интенсивным выпасом скота превращаются в каменистые пустыни, где могут произрастать только колючие астрагалы. В верхнем горном поясе южного склона Большого Кавказа астрагаловые заросли отсутствуют. Зато они

широко распространены в высокогорьях Талыша, часто на месте уничтоженных дубовых лесов. Большие беслесные массивы встречаются на южном макросклоне Малого Кавказа в связи с многовековым интенсивным развитием земледелия и животноводства. Здесь более или менее большие массивы лесов имеются только в бассейне р. Шальвачай, где сохранились высокопродуктивные дубовые древостой. Только в одном месте у г. Чалваир граница леса поднимается до высоты 2300 м. При прекращении антропогенного воздействия в верхнем горном поясе наблюдается восстановление леса на обезлесенных ранее территориях. Например, в бассейне Минкендчай (Лачинский р-н) на бывших обезлесенных массивах, вышедших из сельскохозяйственного использования, образовался молодой дубовый лес, причем местами здесь встречаются высокополнотные древостой (М. Халилов, 1990). Исследования показали, что на современной верхней границе леса, на высоте 1700-2000 м над уровнем моря при охране подрост древесных пород распространяется выше по соприкасающимся с лесом открытым участкам. На обезлесенных участках, изолированных от леса, даже при прекращении пастбища скота восстановление леса идет очень слабо. Здесь основным препятствием появлению подрост древесных пород является густая луговая и лугово-степная растительность со своей мощноразвитой корневой системой, образующей дерновый слой. В этом случае часто лесному сообществу предшествует предварительная кустарниковая стадия (заросли шиповника, можжевельника, алычи и др.). На Малом Кавказе во многих местах на высоте 1800—2200 м, в частности в зарослях можжевельника покрываемостью 50—70%, даже при усиленном выпасе появляются единичные экземпляры подрост дуба, березы, клена и других пород. В окружении или под более или менее сомкнутым пологом можжевельника эти породы находят надежный приют, защищающий их от повреждения, наносимого скотом. Исследования показали, что при прекращении выпаса среди зарослей можжевельника повсеместно поселяются лиственные древесные породы, часто коренные. Даже при выпасе можжевельниковые заросли способствуют восстановлению леса из лиственных пород. Подобный процесс очень наглядно прослеживается выше с. Илису Кахского района (левый берег р. Курмухчай). В настоящее время здесь распространены леса

с преобладанием можжевельника. Можно со всей уверенностью сказать, что эти склоны когда-то были одеты высокоствольными буковыми лесами. Доказательство тому лесные массивы с преобладанием бука, расположенные на смежных склонах в аналогичных условиях. По рассказам старожил с. Илису, еще их деды в прошлом вырубали высокие буковые деревья для постройки домов в селе. В дальнейшем обезлесенные склоны использовались под пастбища или для выращивания хлебных злаковых. Здесь еще до сих пор сохранились отдельные «делянки» сельхозгодий, а также такие названия местности, как «карпалыг» (ячменное поле) и т. д. По-видимому, в дальнейшем в связи со смывом верхнего плодородного слоя почвы эти земли пришли в непригодное состояние и были заброшены. На подобных участках при усиленном режиме выпаса поселяется и удерживается можжевельник, который не поедается скотом, и в дальнейшем постепенно формируются арчевые леса или редколесья. Как показали исследования, арча образует густую и широкую крону и сильно развитую корневую систему. В связи с этим она является мощным закрепителем эродированных склонов и хорошим почвообразователем. Под пологом арчевых зарослей накапливается лесная подстилка и происходит восстановление почвенного покрова. На нескольких отдаленных от села участках в настоящее время среди можжевельниковых зарослей встречается подрост лиственных пород. В окружении подобных зарослей, являющихся «живой изгородью», нами обнаружен подрост карагача, клена, ясеня, граба. Они отличаются более интенсивным ростом по сравнению с арчей и за короткое время обгоняют ее в росте, выходят в верхний ярус, оставляя можжевельник под своей кроной. Как известно, можжевельники по своим биологическим свойствам растут медленно и не образуют высоких деревьев. Поэтому они не могут конкурировать с лиственными породами, отличающимися быстрым ростом в подобных экологических условиях. В дальнейшем смыкание полог лиственных пород ведет к отмиранию можжевельника. При восстановлении леса в верхнем горном поясе большую роль играет шиповник, способный к интенсивному вегетативному размножению корневыми отпрысками и быстро заселяющий луга и луго-степи, образующий густые заросли. Семена его также распространяются птицами,

которые, поедая ягоды, заносят их на большое расстояние. Заросли шиповника постепенно вытесняют луговые сообщества и препятствуют дальнейшему проникновению травянистой растительности. Под ними образуется лесная среда и возникают условия для образования древесного подроста. Прежде всего эти леса имени большое почвозащитное значение, надежно скрепляя почву своими мощными корневыми системами, препятствуя бурному стеканию дождевых и талых вод, а тем самым и обнажению горных пород, образованию осыпей, россыпей, оврагов и разрушительных

селевых потоков, причиняющих огромный вред сельскохозяйственным угодьям и населенным пунктам в предгорной и низменной зонах республики. Все это требует серьезного внимания к организации должной охраны высокогорных и субальпийских лесов и вызывает необходимость применения срочных мер по их восстановлению и улучшению. Наряду с различными лесохозяйственными мероприятиями по охране существующих лесов, содействию их естественному возобновлению большое значение должны иметь лесокультурные мероприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Q.Məmmədov, M.Xəlilov. Azərbaycan meşələri, Bakı: "Elm", 2002, 467 s.
2. Q.Məmmədov, M.Xəlilov "Ekologiya və ətraf mühitin mühafizəsi" Bakı: "Elm", 2005, 830s.

UOT 595-70

Qafqaz meşələrində meşənin yuxarı qurşağında meşə landşaftlarının dəyişilmələri

Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktorları: V.K.Şükürov, V.S.Səmədov, magistrant N.Cəlili
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

XÜLASƏ

Açar sözlər: *dağ-meşə qurşağı, yerin dəyişmiş cinslər, yamacların meşəsizləşdirilməsi, ağac cinsləri*

Məqalə insanın təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində meşənin yuxarı sərhəddində baş vermiş meşədə təbii bitən ağac və kol bitkilərinin biri-birini əvəz etməsi barəsində geniş danışılır. Əsasən Kiçik Qafqazda qiymətli ağac cinsləri kimi fıstıq və palıd cinslərinin azəhəmiyyətli kollarla dəyişilməsi barədə geniş şərh verilmişdir. Eyni zamanda bu meşələrin bərpa yolları göstərilmişdir. Tədqiqat aparılan ərazilərdə, o cümlədən Kürəkçay, Gəncəçay, Zəyəmçay hövzələrində qanunsuz ağacəkmə və qanunsuz mal-qara otarılması nəticəsində meşələrin yuxarı sərhəddi şaquli istiqamətdə 300-500m aşağı düşmüşdür. Ona görə də meşələrin bərpası və məhsuldarlığının artırılması üçün meşələrin mühafizəsi gücləndirilməli, yay otlaqlarında mal-qaranın meşədə otarılmasının qarşısı alınmalıdır.

Change in the upper top waist-band of the forest landscapes in the Caucasian forests

Doctora of Philosophy in Agricultural Sciences: V.K.Shukurov, V.S.Samadov
Master Djalili Nakhid
Azerbaijan State Agrarian University

SUMMARY

Key words: *mountain forest waist-band, sexes where have changed, forest of the slopes, tree sexes*

Article is spoken of the tree growing in the forest where have happened upper top boundary naturally and shrubs about substituting widely. Wide commentary have been given about changing in the Small Caucasus mostly especially with by unimportant shrubberies of the sexes of beech and oak as like sexes of valuable tree. Restoration ways roads, pathes of these forests have at the same time been shown. Upper 300-500 ms has come down of the forests in the investigating exploring territories including in the result of the grazing in the basins of the Kurakchay, the Ganjachay, the Zayamchay of lawless and lawless cattle in the vertical direction. Restoration of the forests therefore and guarding of the forests should be strengthened for raising of productivity, front of the grazing in the forest of the cattle must be bought received in the summer pastures.

UOT 631.4

KARTOF BECƏRİLƏN SUVARILAN BOZ-QƏHVƏYİ (ŞABALIDI) TORPAQLARIN ƏSAS AQROKİMYƏVİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

*Doktorant R.T.Cəfərova
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *suvarılan, aqrokimyəvi, boz-qəhvəyi, üzvi və mineral gübrələr, ammoniyak, nitrat, azot, fosfor, kalium*

Gəncə-Qazax bölgəsində yayılmış açıq boz-qəhvəyi torpaqlar suvarma əkinçiliyi, başlıca olaraq dənli bitkilər, habelə üzüm bağları üçün əsas torpaq fondu hesab olunur. Açıq boz-qəhvəyi torpaqların qismən şorakətvari olması müşahidə olunur. Açıq boz-qəhvəyi torpaqların şorlaşmış növləri də vardır. Tədqiqatlara görə duzların tərkibində kalsium-sulfat üstünlük təşkil edir, xlorun miqdarı isə cüzdür. Qrunt suyu çox dərində olduğundan torpaqəməlgəlmə prosesində iştirak etmir. Karbonatların miqdarı yuxarı qatda 3,43-16,4%-ə çatır. Udulmuş əsasların cəmi hər 100 q torpaqda 19,22-23,4 mq/ekv arasında dəyişir. Udulmuş kationların əsasını kalsium (78,5-90,7%), maqnezium (5-19%) və natrium (1,9-6,8%) təşkil edir. Açıq boz-qəhvəyi torpaqlar qranulometrik tərkibinə görə gilli və ağır gilli hesab olunur. Fiziki gilin miqdarı 56,5-65,2% arasında tərəddüd edir [1...2].

Məlum olduğu kimi respublikamız zəngin torpaq-iqlim şəraitinə malikdir. Lakin, torpaqlarımızın heç də hamısı, xüsusilə uzun müddət müxtəlif kənd təsərrüfatı bitkiləri altında intensiv istifadə edilən əkin sahələri humusla və əsas qida elementləri (azot, fosfor, kalium) ilə yaxşı təmin olunmayıblar.

Tədqiqatlarla təsdiq edilmişdir ki, torpaqlarda ümumi qida maddələrinin miqdarı kifayət qədər olsa da, onların böyük hissəsi bitkilər tərəfindən çətin mənimsənilən birləşmələr şəklindədir. Torpaqda bitkilərin mənimsəyə biləcəyi qida maddələrinin miqdarını artırmaq üçün bir sıra tədbirlər həyata keçirilir. Belə ki, növbəli əkin tətbiq edilir, yaşıl gübrə kimi bitkilər əkilir, dərin şum edilir, torpaq yaxşı yumşaldılır, rütubəti artıq olan torpaqlar qurudulur, torpaqların istilik və hava rejimi yaxşılaşdırılır və s.

Lakin, kənd təsərrüfatı bitkilərindən yüksək məhsul almaq üçün ən səmərəli aqrotexniki tədbir torpağa üzvi və mineral gübrələr verməklə onu bitkilərin mənimsəyə biləcəyi qida maddələri ilə zənginləşdirməkdir. Yüksək məhsul almaq məqsədilə gübrələrin verilməsi zərurəti ondan irəli gəlir ki, birincisi, yuxarıda qeyd edildiyi kimi torpaqda bitkilərin qidalanması üçün mütləq zərur

ri olan azot, fosfor, kalium və digər qida elementlərinin mənimsənilən formaları azlıq təşkil edir. Həm də mənimsənilən bilən bu qida elementlərinin heç də hamısı bitki tərəfindən birinci il mənimsənilmir.

Odur ki, bitkilərin gübrələnməsi sistemini əsaslandıranda gübrələrin effektivinə təsir göstərən amillər nəzərə alınmalıdır. Onlardan ən mühümləri bunlardır: iqlim şəraiti; gübrələrin verilmə vaxtı və üsulları; bitkilərin qidalanma xüsusiyyətləri; torpaqların xassələri; gübrə dozalarının müəyyənəndirilməsi; gübrələrin xassələri; üzvi və mineral gübrələrin tətbiqinin əlaqələndirilməsi; bitkilərin növbələnməsi xüsusiyyətləri.

Gübrələrin effektivinə iqlim şəraiti böyük təsir göstərir. Torpaqda nəmlik kəskin surətdə az olduqda gübrələr müsbət effekt vermir, hətta bitkilərin böyüməsinə və inkişafına mənfi təsir göstərə bilər. Yağıntının miqdarı kifayət qədər olmayan və ya davamlı olmayan rayonlarda gübrələrin dərin basdırılması xüsusilə mühümdür [3].

Gəncə-Qazax bölgəsində Goranbuy rayonu şəraitində boz-qəhvəyi torpaqlarda torpağın effektiv və potensial münbitliyi müəyyən edilmişdir. Tədqiq edilən torpağın mühiti zəif qələvi, ümumi humus 0-30 və 30-60 sm qatlarda 2,24-0,88%, torpağın potensial münbitliyi ümumi azot 0,13-0,04%, ümumi fosfor 0,12-0,07% və ümumi kalium 2,1-1,71% olmuşdur. Torpağın effektiv münbitliyi, bitki tərəfindən asan mənimsənilən birləşmələr 0-30 və 30-60 sm-lik qatlarda udulmuş ammoniyak 11,7-4,5 mq/kq, mütəhərrik fosfor 7,0-5,0 mq/kq, mübadiləvi kalium 285,6-103,6 mq/kq təşkil edir ki, bu da respublika üzrə qəbul edilmiş qradasiyaya görə əsas qida elementləri ilə zəif təmin olunmasını göstərir [4].

Müasir əkinçiliyi aqrokimyəvi vasitələrsiz təsəvvür etmək mümkün deyildir. Bitkiçilikdən alınan məhsulların yarısı aqrokimyəvi vasitələrin hesabına əldə edilir. Hesablamalara görə kimyəvi vasitələrdən istifadə bitkiçilikdən alınan məhsulun 50-60 bəzən isə 70%-ni xəstəlik və zərərvericilərdən qoruyur. Alimlərin apardıqları hesablamalara görə yer kürəsi əhalisinin 30%-i yəni dördü birindən bir qədər çoxu mineral gübrələrin

hesabına ərzaqla təmin edilir. Hazırda dünyada 300 mln tondan artıq gübrə istehsal olunur. Bununla belə yenə də dünyanın bir çox ölkələrində, əsasən Afrikada bir çox səbəblərdən o, cümlədən qeyri-üzvi və üzvi-mineral gübrə qıtlığı səbəbindən kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığı olduqca aşağıdır [5].

Qida maddələrinin ehtiyatını və formalarını müəyyən etməklə gübrələrin düzgün tətbiq edilməsi, torpağın effektiv münbitliyini artırmaq və yüksək məhsul almaq üçün zəruridir. Torpaqda qida maddələrinin ümumi miqdarının təyini oradakı ehtiyat qida maddələri haqqında təsəvvür yaradır və həmin qida maddələri bitkilərin inkişafı üçün ehtiyat hesab edilir. Torpaqların aqrokimyəvi səciyyəsi dedikdə, əsasən torpaq mühitinin reaksiyası, torpaqda olan qida maddələrinin ehtiyatı və formaları başa düşülür. Torpaqdakı qida maddələrinin bitki tərəfindən mənimsənilən formalarının öyrənilməsi daha vacibdir [6].

Gəncə-Qazax bölgəsində tədqiq olunan boz-qəhvəyi torpaqlarda ümumi fosforun miqdarı 0,12-0,21%, kalium isə 1,65-2,44% arasında dəyişir və açıq boz-qəhvəyi torpaqlarda fosforun ümumi ehtiyatı ən aşağı qiymətə malikdir (0,12-0,19%). Qədimdən suvarılan boz-qəhvəyi torpaqlarda fosforun bilavasitə qida ehtiyatı 8,1-10,5%, kalium 1,28-1,98%, yaxın qida ehtiyatı 15,5-42,7% və 35,8-41,5%, potensial qida ehtiyatı 47,4-76,4% və 56,52-62,92% təşkil etmişdir [7].

Gəncə-Qazax bölgəsində açıq-şabalıdı torpaqların münbitlik göstəriciləri öyrənilərkən müəyyən edilmişdir ki, torpağın üst qatında (0-20 sm) ümumi humus, azot, fosfor və kalium 2,03, 0,15, 0,13, 2,45%-dir. 80-100 sm-lik qatda uyğun olaraq 0,35, 0,03, 0,06, 1,51%, mütəhərrik fosfor 6,3-2,3, mübadiləvi kalium 232,0-104,2, ammoniyak azotu 20,3-1,8, nitrat azotu 12,0-1,6 mq/kq təşkil etmişdir [8].

Gəncə-Qazax bölgəsi şəraitində açıq-şabalıdı torpaqların aqrokimyəvi xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi göstərir ki, bu torpaqların 0-20 və 80-100 sm-lik qatlarında ümumi humus 2,34-0,53%, ümumi azot 0,12-0,04%, ümumi fosfor 0,12-0,06%, ümumi kalium 2,29-1,11%, udulmuş ammoniyak 10,6-3,5 mq/kq, nitrat azotu 7,6-2,8 mq/kq, mütəhərrik fosfor 16,5-3,1 mq/kq, mübadiləvi kalium isə 289,2-66,3 mq/kq arasında tərəddüd etmişdir [9].

Bölgədə suvarma şəraitində kartof bitkisi altında aparılan tədqiqatlarda pH su məhlulunda 0-30 sm qatda 7,7, aşağı qatlara getdikcə isə artaraq 60-100 sm lik qatda 8,1 olmuşdur. Ümumi humus, azot, fosfor və kalium 0-30 sm-lik qatda 2,18; 0,15; 0,14; 2,45%, 60-100 sm-lik qatda uyğun olaraq 0,83; 0,07; 0,08; 1,61% təşkil etmişdir. Udulmuş ammoniyak azotu 22,5-10,5 mq/kq, nitrat azotu 12,8-3,7 mq/kq, mütəhərrik fosfor 20,3-8,5 mq/kq, mübadiləvi kalium isə 280,5-101,3 mq/kq təşkil etmişdir [10].

Gəncə-Qazax bölgəsində Samux rayonu şəraitində aparılan tədqiqatlarda torpaq nümunələrinin təhlili göstərir ki, bu torpaqlar azotun, fosforun və kaliumun mənimsənilən formaları ilə yüksək dərəcədə təmin olunmamışlar pH su məhlulunda 0-30 sm qatda 7,4, aşağı qatlara getdikcə artaraq 60-100 sm-lik qatda 7,9 olmuşdur. Ümumi humus, azot, fosfor və kalium 0-30 sm-lik qatda 2,11; 0,13; 0,12; 2,39%-dir. 0-60 sm-lik qatda uyğun olaraq 0,73; 0,05; 0,07; 1,55% təşkil etmişdir. Udulmuş ammoniyak azotu 18,3-6,5, nitrat azotu 9,7-2,3, mütəhərrik fosfor 16,3-4,9, mübadiləvi kalium isə 273,5-95,3 mq/kq arasında dəyişmişdir. Odur ki, bu torpaqlarda pomidor bitkisindən yüksək və keyfiyyətli məhsul almaq üçün üzvi və mineral gübrələrin tətbiqi vacib və zəruridir [11].

Bölgədə Tovuz rayonu şəraitində suvarılan şabalıdı (boz-qəhvəyi) torpaqlarda aparılan tədqiqatlarda 0-20 sm-lik qatda humus 2,2%, azot 0,18%, fosfor 0,17%, kalium isə 2,53%, 80-100 sm-lik qatda isə uyğun olaraq 0,40; 0,04; 0,07; və 1,4% olmuşdur. Mütəhərrik qida maddələrinin miqdarı uyğun qatda asan hidroliz olunan azot 103,0-10,2, udulmuş ammoniyak 21,-4,5, nitrat azotu 12,9-2,02, mütəhərrik fosfor 19,3-3,2, mübadiləvi kalium 230,0-110,2 mq/kq təşkil etmişdir. Udulmuş əsasların cəmi 100 qram torpaqda 29,5-21,2 mq/ekv-dir [12].

Tədqiqat apardığımız Tovuz rayonunun Aşıralılar kəndində yerləşən AzETTİ-nin bölgə təcrübə stansiyasının qədimdən suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqların aqrokimyəvi xüsusiyyətləri cədvəldə verilmişdir. Təcrübə qoyulmazdan əvvəl torpaqların aqrokimyəvi xüsusiyyətlərini öyrənmək üçün 0-30; 30-60 və 60-100 sm-lik qatlardan götürülmüş torpaq nümunələrində qida elementlərinin ümumi və mənimsənilən formalarının miqdarı müəyyən edilmişdir.

Təcrübə sahəsinin torpaqlarının aqrokimyəvi xüsusiyyətləri

| Dərinlik, sm | pH su məhlulunda | Ümumi humus, % | Azot | | | Fosfor | | Kalium | |
|--------------|------------------|----------------|----------|--------------------------|--------|----------|-------------------|----------|-------------------|
| | | | Ümumi, % | Udulmuş ammoniyak, mq/kq | Nitrat | Ümumi, % | Mütəhərrik, mq/kq | Ümumi, % | Mübadiləvi, mq/kq |
| | | | | | | | | | |
| 0-30 | 7,6 | 2,17 | 0,16 | 20,5 | 12,5 | 0,15 | 19,5 | 2,43 | 270,5 |
| 30-60 | 7,8 | 1,25 | 0,11 | 17,3 | 8,0 | 0,10 | 15,3 | 1,92 | 215,3 |
| 60-100 | 8,0 | 0,83 | 0,08 | 10,1 | 3,8 | 0,07 | 8,3 | 1,58 | 103,5 |

Götürülmüş torpaq nümunələrində: pH potensiometrədə, ümumi humus İ.V. Tyurinə görə, ümumi azot K.E.Ginzburqa, udulmuş ammoniyak azotu D.P.Konevə, nitrat azotu Qrandval-Lyaju, ümumi fosfor K.E.Ginzburq və Q.M.Şeqlova, mütəhərrik fosfor B.P. Maçığın üsulu ilə, ümumi kalium alovlu fotometrədə Smitə görə, mübadiləvi kalium P.B.Protasov üsulu ilə alovlu fotometrədə müəyyən edilmişdir.

Torpaq nümunələrinin təhlili göstərir ki, bu torpaqlar azotun, fosforun və kaliumun mənimsənilən formaları ilə yüksək dərəcədə təmin olunmamışlar. Cədvəldən görüldüyü kimi pH su məhlulunda 0-30 sm qatda 7,6, aşağı qatlara getdikcə isə artaraq 60-100 sm lik qatda 8,0 olmuşdur. Ümumi humus, azot, fosfor və kalium 0-30 sm-lik qatda 2,17; 0,16; 0,15; 2,43%-dir. Lakin aşağı qatlara getdikcə xeyli azalaraq 60-100 sm-lik

qatda uyğun olaraq 0,83; 0,08; 0,07; 1,58% təşkil etmişdir. Udulmuş ammoniyak azotu 20,5-10,1 mq/kq, nitrat azotu 12,5-3,8 mq/kq, mütəhərrik fosfor 19,5-8,3 mq/kq, mübadiləvi kalium isə 270,5-103,5 mq/kq arasında tərəddüd etmişdir.

Beləliklə, Gəncə-Qazax bölgəsində Tovuz rayonu şəraitində boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda apardığımız aqrokimyəvi təhlillər göstərir ki, respublikamızda qəbul edilmiş qradasiyaya görə (Güləhmədov Ə.N., Axundov F.H., İbrahimov S.Z., 1980) [13] bu torpaqlar qida maddələrinin mənimsənilən formaları ilə zəif və orta dərəcədə təmin olunmuşdur. Odur ki, bu torpaqlar kartof bitkisinin becərilməsi üçün çox da məhsuldar deyildir. Bu torpaqlarda kartof bitkisindən yüksək və keyfiyyətli məhsul almaq üçün mineral gübrələrin tətbiqi vacibdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Hacıyev Q.Ə., Rəhimov V.Ə. Azərbaycan CCR inzibati rayonlarının iqlim səciyyəsi, Bakı: "Elm", 1977, 269 s.
2. Салаев М.Э. Почвы Малого Кавказа. Баку: "Элм", 1966, 327 с.
3. Kəsayev E.M. Düzgün gübrələmə sisteminin təşkil məhsuldarlığın artırılmasında ən mühüm amillərdəndir // Azərbaycan aqrar elmi, 2002, №1-6, s.132...135
4. Axundov F.H., Məmmədov N. Gəncə-Qazax bölgəsi şəraitində müxtəlif suvarma sayları və gübrə normalalarının günəbaxan bitkisinin dən məhsuldarlığına təsiri // Azərbaycan Torpaqşünasları Cəmiyyəti, Beynəlxalq elmi konfrans, I hissə, Bakı: "Elm", 2012, s.131-133
5. Məmmədov Q.S. Azərbaycanın ekoetik problemlərinin metodoloji əsasları // AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya Əsərlər toplusu, XVII c., Bakı: "Elm", 2007, s.5...10
6. Bağırova B.C. Gübrələrin kartof bitkisi altında suvarılan qəhvəyi dağ-meşə torpaqlarında səmərəliliyi // AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunun əsərlər toplusu, XVI c., Bakı: "Elm", 2004, s. 508...514
7. Bəşirov V.V. Gəncə-Qazax bölgəsində taxılaltı torpaqların münbitlik modeli: kənd təs.elm.üzrə fəlsəfə dok....dis.avtoref. Bakı: 2010, 19 s.
8. Qasıмова F.N. Kartof becərilən torpaqların aqrokimyəvi xüsusiyyətləri // Azərbaycan Aqrar Elmi, 2006, №9-10, s. 132...134
9. Vəliyeva A.M. Gəncə-Qazax bölgəsində suvarma sayı zəminində gübrə normalalarının optimallaşdırılmasının payızlıq arpanın məhsuldarlığına, keyfiyyətinə və torpaq münbitliyinə təsiri: kənd təs.elm.nam....dis.avtoref. Bakı: 2007, 19 s.
10. Həsənova M.M., Abbasov A.Ə. Gəncə-Qazax bölgəsinin torpaq-iqlim şəraiti və təcrübə sahəsinin torpaqlarının aqrokimyəvi səciyyəsi // Gəncə Regional Elmi Mərkəzin Xəbərlər məcmuəsi, Gəncə: "Elm", 2012, №50, s.100...105
11. Həsənova A.O. Təcrübə sahəsinin torpaqlarının aqrokimyəvi xüsusiyyətləri // Azərbaycan aqrar elmi, 2012, №1, s.168...169

12. Aslanov H.Ə., Allahverdiyev A.C. Gəncə-Qazax bölgəsi torpaqlarının əsas aqrokimyəvi elementləri // AKTA-nın Elmi Əsərlər toplusu. Gəncə: 2003, s.71...72
13. Гюльяхмедов А.Н., Ахундов Ф.Г., Ибрагимов С.З. Градация по содержанию подвижных форм элементов питания растений в почве для дифференцированного внесения минеральных удобрений под сельскохозяйственных культур. Баку: 1980, 13с.

The main agrochemical characters of irrigated grey-brown (chestnut) soils under potato

*Doctorant R.T.Cafarova
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *irrigated, agrochemical, grey-brown, organic an mineral fertilizers, ammonia, nitrate, nitrogen, phosphorus, potassium*

Agrochemical characters of irrigated grey-brown (chestnut) soils of Ganja-Kazakh region are presented in this article. It's defined, that these soils are poorly provided by feeding matters. That's why for getting high and qualitative yield of potato introduction of organic and mineral fertilizers is very important.

УДК 631.4

Основные агрохимические свойства орошаемых серо-коричневых (каштановых) почв под картофель

*Докторант Р.Т.Джафарова
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *орошаемый, агрохимический, серо-коричневый, органические и минеральные удобрения, аммиак, нитрат, азот, фосфор, калий.*

В статье приведены агрохимические свойства орошаемых серо-коричневых (каштановых) почв Гянджа-Казакской зоны. Установлено, что эти почвы слабо обеспечены питательными веществами. Именно поэтому для получения высокого и качественного урожая картофеля применение органических и минеральных удобрений является весьма неотложным.

UOT 595-70

QƏRB BÖLGƏSİ MEŞƏLƏRİNDƏ ƏSAS ANTROPOGEN TƏSİRLƏRİN ÖYRƏNİLMƏSİ

Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktorları: V.K.Şükürov, V.S.Səmədov, meşəçi mexanik S.Ə.Əşrafov, dissertant L.A.Əsgərova Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Açar sözlər: qərb bölgəsi, iqlim göstəriciləri, ehtimal olunan ərazi, antropogen təsirlər

Qərb bölgəsində əsasən Kiçik Qafqazın Şimal-şərq yamacında yerləşən Korçay, Gəncəçay, Kürəkçay, Daşkəsənçay və.s hövzələrində ümumiyyətlə Goranboy, Göygöl, Daşkəsən, Gədəbəy, Tovuz, Qazax rayonlarının meşələri yerləşmişdir. Tədqiqatlarımız XVIII-XIX əsrlərdə olan meşələrin sxematik xəritəsində yuxarıda adı çəkilən rayonlarda meşələrin ehtimal olunan sahələrində

aparılmışdır. 1920-ci ilədək Qərb bölgəsində Respublikanın digər bölgələri kimi sistemsiz qırılmış, iqtisadi çətinliklər ucbatından meşələr oduncaq, sənaye və digər məqsədlərlə məhv olmaq vəziyyətinə gəlib çatmışdır. Ehtimal edilir ki, bölgənin meşə massivləri onların sahəsinin 70-80% təşkil edirmiş.

Gəncə-Qazax iqtisadi-coğrafi bölgəsinin inzibati ərazilər üzrə əsas iqlim göstəriciləri

| Ərazi | Ümumi günəş radiasiyası, kkal/sm ² | 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 |



Respublikanın qərbində yerləşən Gəncə-Qazax iqtisadi-coğrafi bölgəsinin tərkibinə Goranboy, Samux, Göy-göl, Şəmkir, Tovuz, Ağstafa, Qazax, Daşkəsən, Gədəbəy, Naftalan, Gəncə inzibati rayonları daxildir. Sahəsi 12.3 min km² olan bu ərazidə 9 şəhər, 16 şəhər tipli qəsəbə, 3

qəsəbə vardır. Relyefi, əsasən, dağlıqdır (Kiçik Qafqazın şimal-şərq hissəsi, Ceyran-çöl, Gəncə Bozdağı silsiləsinin qərb hissəsi və s.). Kür çayının sağ sahili boyunca Gəncə - Qazax düzənliyi uzanır. Şimal-qərbdə Qarayazı düzü yerləşir. Ən hündür zirvələri Gamiş (3724 m) və

Hinaldağdır (3367 m). Yura-Antropogen sistemlərinin çöküntüləri yayılmışdır. Əsas çayları Kür və onun qolları olan Ağstafaçay, Axıncaçay, Şəmkiçay, Gəncəçay və s. çaylardır. Ərazidə bir sıra su anbarları mövcuddur. Mingəçevir su anbarının qərb hissəsi bu əraziyə aiddir. Dağ gölləri Göy-göl, Maral-göl və s. Torpaq örtüyü şabalıdı, qəhvəyi və qonur dağ-meşə, çimli dağ-çəmən və s. torpaq tiplərindən ibarətdir.

Bitki örtüyü, heyvanlar aləmi. Yarımsəhra və quru bozqır bitkiləri üstünlük təşkil edir. Meşələrin ümumi sahəsi keçən əsrin səksəninci illərində 131 min ha idi. Subalp və alp çəmənliklərindən yay otlağı kimi, Ceyrançöl və Qarayazı düzündən isə qış otlağı kimi istifadə edilir. Kür çayında külmə (*Rutilus rutilus caspicus*), durna balığı (*Esox lucius*), kür xra-mulyası (*Varicorhinus capoeta*), kür şirbiti (*Barbus lacerta cyri*), qıjovçu (*Alburnoides bipunctatus eichwaldi*), kür şəmayisi (*Chalcalburnus chalcoi-des*), həşəm (*Aspius aspius taeniatus*), kütüm (ziyad) (*Rutilus frisii kutum*) balıqları geniş yayılmışdır.

İqlim. İl ərzindəki günəş parıltısının miqdarı 2000 - 2400 saatdır. Ən soyuq ayın orta temperaturu baxımından qışın sərtliyi ərazi üçün çox yumşaq (2.5-0°C), yumşaq (0; -5°C), mülayim (-5; -10°C), mülayim-soyuq (-10;-15°C) şəraitdə keçir. İsti dövrlərdəki (aprel-oktyabr) mümkün buxarlanma 200-1000 mm tərtibindədir (ən aşağı göstəricilər Daşkəsən və Gədəbəydə 400-600, ən yuxarı göstərici isə Samuxda 1000 olur). İyun-sentyabr aylarında quraqlıq keçən günlərin sayı 5-25 gün və az olur. Küləyin orta illik sürəti 2 m/san və daha az olur. İqlim kontinentallığı zəif (130-dan az), mülayim (165-ə qədər əmsalla) və orta (205-ə qədər əmsalla) kontinentallıq intervalında səciyyəlidir. İl ərzində şaxtasız dövrün davamiyyəti 100-225 gün, havanın temperaturunun 0°C-dən aşağı olan günlərin sayı isə ərazi üzrə 10-150 gün intervalında olub Goranboy, Şəmkiç, Tovuz, Ağstafa və Qazaxda 10-50, Nəftalan və Samuxda 10-20, Gəncə və Göygöldə 20-50, Daşkəsən və Gədəbəydə isə 50-150 gün təşkil edir. İl ərzində qar örtüyü olan günlərin sayı ərazinin əksər rayonlarında 10-40 və az gün təşkil etdiyi halda Daşkəsən və Gədəbəydə bu göstərici 40-160 günə çatır. Azərbaycanda bitki örtüyünün gələcək dəyişikliyinə insanların daim güclənməkdə olan təsərrüfat fəaliyyətlərinin böyük təsiri olmuşdur. Lakin qədim dövrlərdə insanların meşə sərvətlərinə etdikləri təsirin miqyası və oduncaqdan istifadə olunmasının ölçüsü haqda dəqiq məlumat yoxdur. Ona görə də respublika meşələrindən istifadə olunmasının o dövrdəki vəziyyətini burada yaşayan yerli xalqların məşğulluq və

məişətinin ayrı-ayrı sahələrini və eyni zamanda müəyyən tarixi dövrlərdə məhsuldar qüvvələri əks etdirən məlumatlarına istinad olunmaqla təxmini surətdə təsəvvür etmək mümkündür. Məlumdur ki, insanlar Azərbaycan torpağında bitki örtüyünün artıq tam inkişaf etdiyi vaxtda yayılmış və yaşamağa başlamışlar. Arxeoloqların tapdıqları bəzi əmək alətləri sübut edir ki, respublikamızın ərazisində ilk insan yaşayışı poliolit— qədim daş əsrində başlamışdır. Yer kürəsinin hər yerində olduğu kimi, Azərbaycanda da insanların bütün tarixinə onların ətraf mühitlə mübarizəsi, təbiətdən olan ən müxtəlif asılılıqlardan tədricən azad olmaları və nəhayət onların təbiət aləminə- torpağa, bitki örtüyünə, heyvanata hakim olması kimi baxılmalıdır. İnsan evolyusiyasının əvvəlində, o bioloji bir növ kimi təbiətin qanunlarına tam tabe idi və ətraf mühitə etdiyi təsir vəhşi heyvanların etdiyi təsirdən az fərqlənirdi. Daha doğrusu, insan özü də yer üzərindəki bütün canlılar kimi təbiətdən cox asılı idi. Qədim insanların birgə yaşadıkları yerlərə Kür —Araz ovalığında, Böyük və Kicik Qafqazın dağətəyi hissələrində, Qobustanda və s. rast gəlinir. O vaxtlar insanların ilk təsərrüfat fəaliyyəti meşələrdə cır meyvələri toplamaq və vəhşi heyvanları ovlamaqdan ibarət idi. Lakin, vaxt keçdikcə insanların ətraf mühitə etdikləri təsir də güclənirdi. Bu təsir xüsusilə kətmənlə aparılan əkinçiliyin və maldarlığın inkişaf etdiyi dövrdə artmağa başlamışdır. İnsanlar oddan istifadə etməyi öyrəndikdən sonra onların ətraf mühitə, xüsusilə bitki aləminə etdikləri təsir daha da artdı. Əkinçiliyi və maldarlığı inkişaf etdirmək məqsədilə insanlar əkin və otlaq sahələrini genişləndirmək üçün oddan cox istifadə edir, daha doğrusu, by məqsəd üçün meşələri yandırırıldı. Bu tədbir insanların daha geniş yayıldığı və onların yaşaması üçün daha əlverişli (isti iqlim və münbit torpaqları) olan aran zonalarında və dağətəyi cay vadilərində, xüsusilə geniş sahələrdə aparılırdı. Sonralar, insanlar ov etmək üçün cəpər sədlər düzəltməyi, qazmalar və torpaq evlərin üstünü ağaclarla örtməyi öyrəndikcə, oduncağa olan ehtiyac da artdı. Tunc və dəmir dövründə isə odun yanacağından daha geniş istifadə olunurdu. Lakin həmin dövrdə əridilən metalların həcmi və bu məqsədlə istifadə olunan odun yanacağıının miqdarı haqda bizdə hec bir dəqiq məlumat yoxdur. İnsanların əsas məşğuliyyəti əkinçilik, maldarlıq və xırda peşəkarlıqdan ibarət olduğundan, o dövrdə məhsuldar qüvvələrin inkişaf səviyyəsi hələ cox aşağı idi və əhalinin sıxlığı orta hesabla hər kvadrat kilometrə 0,2—0,3 nəfərdən artıq ola bilməzdi. Bu baxımdan Kür-Araz düzənliyinin, Böyük və Kicik Qafqazın, eləcə də Talışın dağ-

ətəyi zonalarında əhalinin sayı bizim eramızın başlanğıcında 250 mindən artıq deyildi. Deməli, ev tikintisi və yanacaq üçün meşə oduncağına olan ehtiyac o dövrdə 1 mln. kubmetrdən artıq ola bilməzdi ki, by da meşə oduncağının illik təbii artımından bir necə dəfə az idi.

Learning in the forests of west region of the basic anthropogenic influences

Doctor of Philosophy in Agricultural Sciences: V.K.Shukurov, V.S.Samadov

Forester mechanical engineer S.A.Ashrafof

Candidate for a degree L.A.Asgarova

Azerbaijan State Agrarian University

SUMMARY

Key words: *west region, climate indicators, probability upposition territory been, with by anthropogenic influence*

The Korchay, Ganjachay, Kurakchay, Dashkasan settle be located in the north-east slope of the Small Caucasus mostly especially has settled been located forests of the Goranboy, Goygol, Dashkasan, Gadabay, Kazakhstani regions districts in the basins in general. Our investigations have been carried out taken away XVIII-XIX in the areas been in the regions districts above-mentioning of probability supposition.1920, forests wood, industry because of economical difficulties and it have arrived to the situation state of to perish with by other purposes. It is are supposed assumed that forest tracts of the region used to organize amount 70-80% of the their area.

УДК 595-70

Изучение антропогенных влияний на леса Западной части Азербайджана

Доктора философии по аграрным наукам: В.К.Шукуров, В.С.Самедов,

механик по лесоводство С.А.Ашрафов,

диссертант Л.А.Аскерова

Азербайджанский государственный аграрный университет

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *западная часть, климатические показатели, вероятная территория регион антропогенный*

Западная региона Азербайджана охватывает леса административных районов, Гюранбой, Гекгел, Дашкесан, Товуз, Казах, Акстафанских районов, по урочищам Корчай, Гянджачай, Дашкесанчай, Заямчай. По нашим исследованием предполагаем XVIII-XIXв лесистость республики были 70-80% до 1920г леса исследованного региона бессистемного хозяйствования, пастьба скота, использования лесных территорий под хозяйственным культурам и др. проблемами привело к деградации и уничтожено лесов на огромное пространство.

UOT 631.16:631.816.2.631.6

ŞƏMKİR RAYONU ŞƏRAİTİNDƏ MİNERAL GÜBRƏLƏRİN VERİLMƏSİNİN
PAYIZLIQ BUĞDA BİTKİSİ ALTINDA AZOT BALANSINA TƏSİRİ

A.M.Vəliyeva

M.M.Həsənova, A.L.Əsgərova, S.F.Əliyeva

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Açar sözlər: azot balans, mineral gübrələr, payızlıq buğda, azot, fosfor, kalium

Torpaq azot və digər qida maddələrinin bitib-tükənməyən ehtiyatına malik deyil. Həmçinin bitkilər tərəfindən aparılan qida maddələri torpağa qaytarılmır, torpaq da öz münbitliyini itirir. Dənli bitkilərin məhsuldarlığı azalır. Buna görə də qida balansının öyrənilməsi, həm torpaq münbitliyinin yüksəldilməsində, həm də bitkilərin məhsuldarlığının artırılmasında böyük əhəmiyyətə malikdir [1].

Bitkilərin həyatında mühüm rol oynayan qida maddələrindən azotun əhəmiyyəti olduqca böyükdür. Buna görə də torpaqda mövcud azot balansının öyrənilməsi və azotun balans əsasında tətbiqi indiki şəraitdə həlli vacib problemlərdəndir. Azot balansını öyrənmək üçün birinci növbədə balansın mədaxil hissəsinin öyrənilməsi vacibdir. Azot balansının mədaxil hissəsinə səpələn toxumla gübrələrlə atmosfer çöküntüləri ilə, suvarma suları ilə, kök və kövşən qalıqları ilə torpağa daxil olan azotun miqdarı aiddir.

Atmosfer çöküntüləri ilə torpağa daxil olan azotun miqdarı iqlim şəraitindən, yağıntılardan əkin sahələrinin sənaye məntəqələri ilə ara məsafəsindən və s. aslıdır. Balansı müəyyən etmək üçün torpağa müxtəlif yollarla daxil olan və bitki məhsulları ilə torpaqdan aparılan qida maddələrinin miqdarı öyrənilir.

Təcrübə aparılan müddətdə sistematik olaraq suvarma sularından nümunələr götürülmüş qida maddələrinin miqdarı müəyyən edilmişdir.

Suvarma suyunun tərkibi və miqdarı suvarmaların müddətindən asılı olaraq dəyişir, suvarma suları ilə torpağa daxil olan ammoniyak və nitrat azotunun illər üzrə cəmi 3 dəfə suvarmada səpsuvarla birlikdə azot 1,87-1,98 kq/ha, fosfor 0,69-0,70 kq/ha, kalium 10,84-12,14 kq/ha, 5 dəfə suvarmada səpsuvarla birlikdə isə göstəricilər müvafiq olaraq - 3,07-3,13; 1,05-1,06; 16,47-19,84 kq/ha təşkil etmişdir .

Sahəyə səpələn toxumla (170 kq) torpağa daxil olan qida elementlərinin miqdarı – azot 3,45 kq/ha, fosfor 1,12 kq/ha, kalium 0,76 kq/ha olmuşdur [2].

Gəncə Qazax bölgəsində Şəmkir rayonu şəraitində atmosfer çöküntüləri ilə torpağa daxil

olan azotun miqdarı aşağıdakı cədvəldə verilir. Yağıntılarla torpağa daxil olan azotun miqdarı 4,55 kq/ha təşkil etmişdir.

Təcrübə aparılan müddətdə sistematik olaraq suvarma sularından nümunələr götürülmüş və torpağa daxil olan azotun miqdarı müəyyən edilmişdir. Suvarma suyunun tərkibi və miqdarı suvarmaların müddətindən asılı olaraq dəyişir. Belə ki, suvarma suları ilə torpağa daxil olan azotun cəmi 2,304 kq/ha təşkil etmişdir. Sahəyə səpələn toxumla (220kq/ha) torpağa daxil olan azotun miqdarı 3,52kq/ha olmuşdur. Kök və kövşən qalıqları ilə daxil olan azot torpaq münbitliyinin bərpa edilməsində və ekoloji cəhətdən təmiz saf məhsul alınmasında mühüm rol oynayır. Torpağın strukturunu yaxşılaşdırır, torpaqda çoxlu miqdarda qida elementlərinin toplanmasına səbəb olur ki, buda öz növbəsində sonradan əkilən bitkilərin məhsuldarlığını artırır.

Yuyulmuş qara torpaqlarda payızlıq buğda məhsulu yığıldıqdan sonra hektardan gübrəsiz sahədə 13s. kök qalıqları qalır. $N_{100}P_{100}K_{50}$ və $N_{150}P_{150}K_{100}$ tətbiq edildikdə sahədə 14-19 s. kövşən və 14-18s. kök qalıqları toplanmışdır. Kök və kövşən qalıqları ilə torpağa 22 kq/ha azot, 2,2 kq/ha fosfor və 8,8 kq/ha kalium qayıtmış olur [3].

Ulyanov Dövlət Kənd Təsərrüfatı Akademiyasında arpa bitkisinə normativ balans əsasında hesablanmış gübrə ($N_{98}P_{36}K_{74}$)+4,5 t/ha, küləş uzun müddət verildikdə 5 ildən orta kövşən qalığı 1,04 t/ha, kök qalığı 3,43 t/ha olmuşdur. Bu qalıqlar müvafiq olaraq torpaqda 0,23 t/ha və 0,58 t/ha yeni humus əmələ gətirir [4].

Kök və kövşən qalıqlarının (kövşənliyin) müasir əkinçilikdə torpaqda üzvi maddələrin mənbəyi olmasını və gübrələrin tətbiqinin bu baxımdan rolunu bir sıra tədqiqatçılar da müəyyən etmişlər.

Aparığımız tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, kök və kövşən qalıqları ilə torpağa il ərzində 11,0-16,8 kq/ha azot daxil olur.

Məhsulla aparılan qida maddələrinin miqdarı torpağın münbitliyindən, gübrə normasından, bitkinin sortundan və s. aslıdır. Dən və kü-

ləşdə qida maddələrinin artımı öz növbəsində məhsulla qida elementlərinin yüksək miqdarda aparılmasına səbəb olur.

Payızlıq buğda bitkisinin qida maddələrinin aparılmasında gübrələrin verilmə müddəti böyük rol oynayır. Beləki, illik azot normasının 25%-ni əsas şum altına və qalan miqdarının erkən yazda birdəfəlik yemləmədə ammonium şorası formasında verilməsi azotun 90,6 kq/ha, fosforun 32,3 kq/ha, kaliumun 78,9 kq/ha aparılmasına səbəb olur.

Məhsulla aparılan qida elementlərinin miqdarı bilavasitə verilmiş gübrə normasından və verilmə üsulundan asılıdır.

1 ton dən məhsulu hektardan 22-26 kq azot, 8-10 kq fosfor və 15-21 kq kalium aparır.

Əkin sahələrindən yığılan məhsullar özləri ilə torpaqdan qida maddələrini (elementlərini) aparır və nəticə etibarilə torpaq kasıblaşır, məhsuldarlıq azalır. Məsələn üçün bir hektar sahədən 30 sentner payızlıq taxıl məhsullarının götürülməsi həmin torpaqda təqribən 112 kq

azotun, 39 kq fosforun, 77 kq kalium və digər elementlərin azalması deməkdir. Göstərilən miqdarda və çeşiddə qida elementlərini torpağa qaytarmaqla onu zənginləşdirməyin düzgün yolu mineral gübrələrdən istifadədir. Mineral gübrələrdən düzgün istifadə etdikdə ona sərf edilən hər manatdan orta hesabla 10 manat gəlir götürülür [5].

Azot, fosfor və kaliumla orta dərəcədə təmin olunmuş boz-meşə torpaqlarda dəmyə şəraitində $N_{60}P_{60}K_{90}$ tətbiq edildikdə arpa bitkisinin qida maddələrinin aparılması 1,3-1,4 dəfə artaraq N_{90} , P_2O_5 -40-45, K_2O -60-70 kq/ha olmuşdur. Optimal qida rejimində 1 s. arpa dənisi üçün 3,2-3,5 kq N, 1,6-1,7 kq P_2O_5 , 2,2-2,5 kq K_2O sərf olunur [6].

Dən və küləşdə qida maddələrinin artımı öz növbəsində məhsulla qida elementlərinin yüksək miqdarda aparılmasına səbəb olmuşdur.

Məhsulla (dən və küləşlə) qida maddələrinin torpaqdan aparılması qida rejimindən asılı olaraq müxtəlif səviyyədə olmuşdur

Cədvəl 1

Şəmkir rayonu şəraitində mineral gübrələrin azot balansına təsiri

| Variant | M ə d a x i l | | | | | Torpağa daxil olanların cəmi | Məxaric | |
|---------------------------|---------------|-----------------|---------------------|--------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------|
| | Gübrələr | Səpilən toxumla | Atmosfer çöküntülər | Suyarma suları ilə | Kök və kövsən kökləri | | Məhsulla aparılma (dən+küləş) | Balans, kq/ha |
| 1. Nəzarət-gübrəsiz | - | 3,52 | 4,55 | 2,30 | 11,0 | 21,37 | 46,80 | -25,43 |
| 2. $N_{30}P_{30}$ | 30 | 3,52 | 4,55 | 2,30 | 12,5 | 52,87 | 66,63 | -13,76 |
| 3. $N_{60}P_{60}K_{30}$ | 60 | 3,52 | 4,55 | 2,30 | 15,6 | 85,97 | 98,31 | -12,34 |
| 4. $N_{90}P_{90}K_{60}$ | 90 | 3,52 | 4,55 | 2,30 | 16,8 | 117,17 | 125,90 | -8,73 |
| 5. $N_{120}P_{120}K_{90}$ | 90 | 3,52 | 4,55 | 2,30 | 16,50 | 116,87 | 126,94 | -10,07 |

Aparığımız tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, dən və küləş məhsulu ilə ildə 1 hektardan 46,8-126,94 kq/ha azot aparılır. Buna görə də həmin azotu torpağa qaytarmaq üçün mütləq həmin sahəyə sələf bitkiləri əkilməli və ya növbəli əkinlər tətbiq edilməlidir. Bizim işimizdə balans fərq üsulu ilə hesablanmışdır. Cədvəldən göründüyü kimi bütün variantlarda azot balansı mənfidir. Gübrələrin tətbiqi mənfi balans xeyli məhdudlaşdırmışdır. Belə ki, ən yaxşı müsbət

nəticə mineral gübrələrin $N_{90}P_{90}K_{60}$ variantında, alınmışdır. Aparığımız təcrübələrdən aydın olur ki, torpağa balans əsasında əlavə qida elementlərinin verilməsi torpaq münbitliyini bərpa edir və ekoloji cəhətdən təmiz, saf məhsul alınmasına zəmin yaradır.

Beləliklə, torpaqda azot balansının öyrənilməsi kənd təsərrüfatı bitkilərindən yüksək məhsul alınmasında və torpaq münbitliyinin bərpa edilməsində mühüm rol oynayır.

ƏDƏBİYYAT

1. Hacıyev A.M. Mineral gübrələrin verilmə üsulundan asılı olaraq payızlıq buğda bitkisinin qida maddələrini mənimsəməsi və məhsulla torpaqdan aparılması // Azərbaycan torpaqşünaslığı jəmiyyətinin əsərləri. X jild, II hissə. Bakı: «El-Allianje», 2005, s. 377...381
2. Vəliyeva A.M. Payızlıq arpa bitkisinin qida balans. // AMEA Gəncə Regional Elmi Mərkəzin xəbərlər məcmuəsi. 2006, 22, s. 57...63.
3. Гамзиков Г.П., Барсуков П.А. Влияние предшествующей плодородности почвы на баланс азота вновь внесенных удобрений // Агрохимия, 2001, №7, с.13

4. Смирнова Л.Г. Эффективность применения удобрений под озимую пшеницу на черноземе выщелоченным смытом.//Агрохимия, 2006 .№1,с.41...48.
- 5.Смирнова Л.Г. Эффективность применения удобрений под озимую пшеницу на черноземе, выщелоченным смытом // Агрохимия, 2006, №1, с.41...48
6. Шмырева Н.Я., Хузин И.А., Фесченко Н.С., Быстров А.В. Использование азотоудобрений ячменя на дерново-подзолистой почве склона северной и южной экспозиций // Агрохимия, 2004, №10, с.27...32

The impact of mineral fertilizers on nitrogen balance in the winter wheat crop in Shamkir district conditions

A.M.Valiyeva

M.M.Hasanova, A.L.Askerova, S.F.Aliyeva
Azerbaijan State Agrarian University

SUMMARY

Key words: *nitrogen balance, mineral fertilizers, winter wheat, nitrogen, phosphorus, potassium*

As a result of research carried out in Shamkir district conditions it has been determined that the amount of the mineral fertilizers is 21,37-117,17 kg/hectares and found that every year 46,8-126,94 kg/hectares of nitrogen are used with grain and stubble crops from one hectare. And that's why the nitrogen balance is negative in all options. The balance was calculated by difference method. Fertilizers apply considerably limited the negative balance. So, the best positive result was in the mineral fertilizers' N₉₀P₉₀K₆₀ option (-8,73). As a result of the conducted experiments it became clear that the applying of additional nutrients on soil balance basis restores soil fertility and causes ecologically pure crop production.

УДК 631.16:631.816.2.631.6

Влияние минеральных удобрений на азотный баланс под озимой пшеницей в условиях Шамкирского района

A.M. Валиева

M.M.Гасанова, А.Л.Аскерова, С.Ф.Алиева
Азербайджанский государственный аграрный университет

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *азотный баланс, минеральные удобрения, озимая пшеница, азот, фосфор, калий*

В результате проведения исследований в условиях Шамкирского района, было выявлено, что количество питательных веществ, поступающих в почву различными путями, составило 21,37-117,17 кг/га и в году 1 раз в месте с продуктами зерна и соломы с 1 гектара расходуется 46,8-126,94 кг/га азота. Поэтому во всех вариантах азотный баланс отрицательный. Баланс вычислен методом разности. Применение удобрений значительно ограничило отрицательный баланс. Так, лучший положительный результат был получен в варианте минеральных удобрений N₉₀P₉₀K₆₀ (-8,73). В результате проведенных экспериментов стало ясно, что применение дополнительных питательных элементов восстанавливает плодородие почвы и создает возможность для получения экологически чистого продукта.

UOT 633.11 : 632.931.1

PAYIZLIQ BUĞDA ƏKİNLƏRİNDƏ ENERJİQORUYUCU (SƏTHİ) VƏ ƏNƏNƏVİ BECƏRMƏLƏRİNİN FİTOSANİTAR BAXIMDAN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

*Doktorant İ.T.Mehdiyev
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *payızlıq buğda, enerjiqoruyucu (səthi) və ənənəvi becərmə, patogen kompleksi, septorioz, fuzarioz, bakterioz, konidi, spor, rizosfera, rizoplan*

Torpağı mühafizə edən texnologiyaların əsası, onun səthində kövşəni, faydalı və kök qalıqlarını (5- 10 t/ha) saxlayaraq, torpağın yastı kəsimlə və səthi becərilməsidir. Bu zaman səthdə, torpağı və əkinləri xarablaşmanın bütün növlərindən etibarlı mühafizəni təmin edən qüvvətli çökək qat əmələ gəlir. Bitki qalıqları, torpağın daha məsələli olmasını və havalandırmasını təmin edərək, buxarlanmanın səviyyəsini azaldaraq, torpaq strukturunun yaxşılaşmasına, torpaq qatında sabitliyin artırılmasına, torpağın su saxlama qabiliyyətinin, infiltrasiyanın səviyyəsinin yaxşılaşmasına səbəb olur [1].

Faydalı qalıqların böyük miqdarı daha sərin və rütubətli mikroiqlim yaradır və bitkilərin sudan istifadəsinin effektivliyini artırır. Bu şərait eyni zamanda bitkilərin, törədiciləri 20-26°C temperaturda daha yaxşı inkişaf edən, yoluxması isə torpağın nəmliliyinin bütöv tarla rütubət tutumunun 40% çox olduğunda baş verən, fuzarioza, ofioboleza, askoxitoza, septorioza yoluxmalarını stimullaşdırır [2].

İndiyədək minimal becərmənin, əsasən, yənaq sərfiyyatına, becərmələrin məhsulunun gəlirliliyinə, üzvi maddənin dinamikasına, fiziki xüsusiyyətlərinə, qida elementlərinin miqdarına, nadir hallarda – bioloji müxtəlifliyə təsiri tədqiq edilmişdir. Əvvəllər təsərrüfat əhəmiyyəti olmayan, məsələn yarpaq və sünbülün septoriozu, pirenoforoz, sünbülün qaralması (*Alternaria alternata*, *A.tenuis*, *Septoria nodorum*, *S.tritici*, *Pseudomonas* spp, *Xanthomonas* spp), qara rüşeymin (*Bipolaris* spp, *Alternaria alternata*, *A.tenuis*, *Xanthomonas* spp), sünbülün fuzariozu (*F.graminearum*, *F.culmorum*), bakterioz (*Xanthomonas* spp, *Pseudomonas* spp.) xəstəliklərinin zərərvericiliyinin və kütləvi inkişafının sıx-sıx baş verməsi halları çoxalmışdır [3].

2014-2015-ci illər ərzində Şəki-Zaqatala bölgəsində müxtəlif üsullarla becərilən (səthi, layı çevrilməklə) payızlıq taxılda patogen kompleksin növ tərkibinin, tarlada növbəli əkinlərdə infeksiya mənbələrinin və vegetasiya dövründə yarpaqgövdə (aerogen) infeksiyalarının növ tərkibinin fitosanitar monitorinqi keçirilmişdir. Götürülən

nümunələr ADAU-nun Fitopatologiya laboratoriyasında analiz olunaraq patogen mikroflorasının növ tərkibi tədqiq edilmişdir

Əksər torpaqların tərkibində reproduktiv orqanların (konidii, spora) maksimal miqdarının və üst çürümüş layda torpaq göbələklərinin növlərinin çox sayda olması və çox dərin qatlarda onların azalması xarakterik olmuşdur.

Müəyyən olunmuşdur ki, taxıl bitkilərinin səthi becərilməsi şəraitində torpağın səthində və kollanmanın mərkəzi olan ən üst qatında (0-4 sm) *Fusarium* (28 %), *Septoria* və *Bipolaris* (20-22%), *Mucor*, *Penicillium*, *Aspergillus*, *Alternaria*, *Cladosporium*, *Actynomyces*, *Pseudomonas* və *Xanthomonas* növləri vardır. Köklərin ətrafındakı layda (4-10 sm) – rizosferada fuzariyalar 31.5 %, kif göbələkləri 21.3 % təşkil etdi. Rizoplada (kökündəki və ya kökdən 2-3 sm aralı torpaqlarda) patogenlərin növ tərkibi substratın xüsusiyyətlərindən və göbələklərin rəqabətə davamlılığından asılıdır. Burada fuzariyalar 15.7%, *Septoria* spp.- və *Bipolaris* spp. 15-17 %, kif göbələkləri 21 %, bakteriyalar 10.5 % təşkil etmişdir.

Beləliklə, torpağın üst qatının (0-10 sm) mikroflorası, üzvi maddələrin əsas daşıyıcıları olan və sellülozanın və liqнинin istifadəsində gözəçaracaq rolu olan saprofit və fakultativ patogenlərlə zəngin olmuşdur. Ancaq *Fusarium*, *Bipolaris*, *Septoria*, *Alternaria*, *Cladosporium*, *Trichoderma* nəsindən olan bəzi növlər müəyyən şəraitdə müxtəlif kənd təsərrüfatı bitkilərində, həmçinin taxılda, parazitliyə keçirlər. Onlar, onların rizosferada ölü hüceyrələrdə və sonra köklərin üzərində saprofit inkişafına səbəb olan uyğunlaşma reaksiyasının geniş diapazonuna malikdirlər. Bitkilərin zəifləməsi isə onların, hər yana yayılmış kök çürüntüləri törədərək, həmin bitkilərdə parazitləşməsinə yol açır.

Layı çevirdikdə patogen göbələklərin və bakteriyaların miqdarı və tərkibi biçənək qalıqlarında 2-3 dəfə, torpaqda (1-10 sm) 1.5-2 dəfə azalmışdır. Lakin bu zaman, kök və kök üstü çürüntüləri törədən infeksiyaların səviyyəsi yüksək olaraq qalır. Patogen kompleksdə *Fusarium* növündən olan göbələklər 16-30% (*F.graminearum*,

F.culmorum, *F.nivale*, *F.avenaceum* və s.), *Bipolaris* spp. – 16-20% və *Septoria* spp. – 15-35% təşkil edirdi. Kif göbələkləri – müvafiq olaraq 15-20 % və 10-17 %.

Payızlıq buğdada kök çürüntüləri, torpağın səthi becərilməsi zamanı olduğu kimi, torpağın laylarda becərildiyi zaman da ciddi problem yaradır. Səthi becərmə zamanı *p.Fusarium* (*F.graminearum*, *F.heterosporum*, *F.nivale*, *F.moniliforme*, *F.sporotrichioides*, *F.oxysporum*, *F.avenaceum*, *F.culmorum*) növləri ilə zədələnmə 16-40%, xəstəliyin 80-83 fazada Sadoks şkalası üzrə qızğın inkişafı – 10-30 %, *p.Helminthosporium* – 16-20%, xəstəliyin qızğın inkişafı – 10%, *p.Septoria* (*S.nodorum*, *S.tritici*) – 15-35 %, xəstəliyin qızğın inkişafı – 10-12 %, kif göbələkləri ilə (*Alternaria* spp., *Cladosporium* spp., *Penicillium* spp., *Trichoderma* spp.), bakteriyaların patogen növləri ilə (*Xanthomonas* spp., *Pseudomonas* spp.) – 10-17 % qeydə alınmışdır.

Cücərtilərin meydana çıxdığı, yetişmə və məhsulu saxlama mərhələsində rütubətin çox olduğu və temperaturun aşağı olduğu zaman *Alternaria tenuis*, *Actinomyces griseus*, *Aspergillus candidus*, *Penicillium glaucum*, *Trichoderma* spp. növləri də təhlükə törədir. Ümumi patogen kompleksdə onlar 19 % təşkil edir. Onların mənfi rolunu həmişə aqrotexniki üsulların təkmilləşdirilməsi ilə aradan qaldırmaq olmur [4].

Torpaqda qara (*Xanthomonas translucens*) və bazal (*Pseudomonas aureofaciens*) bakteriozların törədiciləri də mövcuddur. Patogen kompleksdə onların hissəsi 10-17% təşkil edir [5].

2014-2015-ci illər ərzində torpağın səthi becərilməsi zamanı kök çürüntüləri səbəbli məhsul itkisi 12-15%-lə 20-26% arasında, laylarla becərildiyi zaman isə 6-7%-lə 12-15% arasında olmuşdur. Bunun üçün də texnologiyadan asılı olmayaraq becərilən bitkilərin toxumlarını dərmanlayaraq becərilməsi mütləqdir.

Dərmanların seçimi və onun məsarif norması toxumların reproduksiyasından, toxum materialının və torpağın fitoekspertizasının nəticələrindən, keçən mövsümün fitosanitar şəraitindən, dərmanın funksid təsirinin spektru və dərəcəsiindən, onun dərman formasından, iqtisadi əlverişliliyindən (dərmanın effektivliyinin və dəyərinin nisbətindən) asılıdır.

Bir təsiredici maddə əsasında olan dərmanlar funksid aktivliyin daha məhdud diapazonuna malikdirlər. Bunun üçün də, vial-TT, vinsit, forte, dividend star, selest top kimi çox komponentli dərmanları tətbiq etmək lazımdır [6].

2014-2015-ci illərdə aparılan tədqiqatların nəticələrinə görə Şəki-Zaqatala bölgəsində bizim

tərəfimizdən, kök çürümələrinin və sürmə xəstəliklərinin törədicilərinin kompleksinə qarşı effektivli dərmanların perspektivli çeşidləri müəyyənləşdirilib tövsiyə edilərək fermerlər tərəfindən istifadə edilmişdir.

Dividend star 1 l/t (bərk sürməyə qarşı effektivliyi – 98-100%, tozlu sürməyə qarşı – 95-100%, bərk sürməyə qarşı – 99-100%, kök və kök boğazı çürüntülərinə qarşı: fuzarioz-qelmintosporioz–40-70%, fuzarioz – 30-60%, ofioboleznorizoktorioz – 30-45%, helmintosporioz–65-75%, toxumların kiflənməsi və çürüməsinə qarşı – 30-80%, qara rüşeymə qarşı – 62%, fuzarioz qarlı kifə qarşı – 40-50 %) [7].

Həmin vəziyyət yarpaq-gövdə xəstəliklərində də müşahidə olunmuşdur. Aparılmış tədqiqatların təhlili göstərir ki, payızlıq buğda əkinlərində torpağın enerji qoruyucu (səthi) üsullarla becərilməsi, sünbülün qaralması və fuzariozu, qara rüşeym, kök çürümələri (fuzarioz, helmintosporioz, sklerotinioz) və bakterioz kimi yoluxucu mənbələrin toplanmasına səbəb olur. Tədqiqatlarla müəyyən edilmişdir ki, payızlıq buğda əkinlərinin zədələnməsi: sünbülün fuzariozu ilə - 2-17 %, unlu şehlə - 3-23%, qonur pasla – 6-26.4 %, sarı pasla – 20-27 % təşkil etmişdir.

Baxmayaraq ki, torpağın laylarla ənənəvi becərilməsi yoluxucu mənbələrin ehtiyatını və infeksiya ocaqlarını 2-3 dəfə azaltmış, bu göstəricilər onsuzda yüksək olaraq qalmışdır. Payızlıq buğda əkinlərinin zədələnməsi sünbülün fuzariozu ilə - 5-7%, unlu şehlə - 5-20%, qonur pasla – 10-24 %, xəstəliklər nəticəsində taxıl itkisi 7% - 16% təşkil etmişdir.

Sürmə xəstəlikləri (*Tilletia tritici*, *Ustilago tritici*) payızlıq buğda üçün daimi təhlükə yaradır. Bərk sürməyə yoluxmanın orta intensivliyi 0.2 ilə 0.3% arasında dəyişir, tozlu sürməyə yoluxmanın orta intensivliyi 0.12-0.3% təşkil edir. Hər tərəfdə və hər il əkinlərdə qonur pas (*Puccinia recondita*) (zədələnmənin intensivliyi 17-19,3%), sarı pas (inkişafın intensivliyi 16,5%-dən 17,8%-dək), unlu şəh (*Blumeria graminis*) – 18-,6-20,3% qeydə alınmışdır.

2014-2015-ci illərdə buğdanın xəstəliklərinə qarşı aparılmış mübarizədə funksidlərin bioloji və təsərrüfat səmərəliliyinin müqayisəli qiymətləndirilməsi aparılmışdır. Dənli bitkilərin bir çox xəstəlikləri boruya çıxma mərhələsində (32-39 m.) inkişaf edir. Bunun üçün də ilk funksidin tətbiqi bu mərhələdə - xəstəliklərin ilkin əlamətləri görünəndə aparılmış, ikincini – sünbülləmə zamanı (54-59 m.) olmuşdur (Cədvəl).

Alto-super (0,4 l/ha) funksidinin payızlıq buğda əkinlərində tətbiqi zamanı sarı pas xəstəli-

yinin inkişafının intensivliyi 1,6% (nəzarət variantında 15,8%) olduqda aparılmış kimyəvi mübarizənin bioloji səmərəliliyi 89,9%, qonur pas xəstəliyinin inkişafının intensivliyi 1,8% (nəzarət variantında 13,0%) olduqda bioloji səmərəlilik 80,2%, unlu seh xəstəliyinin inkişafının intensivliyi 2,3% (nəzarət variantında 16,6%) olduqda isə bioloji səmərəlilik 86,1% olmuşdur. Reks-duo (1,0 l/ha) fungusidinin payızlıq buğda əkinlərində tətbiqi zamanı sarı pas xəstəliyinin inkişafının intensivliyi 1,8% (nəzarət variantında 15,8%) olduqda aparılmış kimyəvi mübarizənin bioloji səmərəliliyi 88,6%, qonur pas xəstəliyinin inkişafının intensivliyi 2% (nəzarət variantında 13,0%) olduqda bioloji səmərəlilik 84,6%, unlu seh xəstəliyinin inkişafının intensivliyi 2,2% (nəzarət variantında 16,6%) olduqda isə bioloji səmərəlilik 86,7% olmuşdur. İmpakt (0,4 l/ha) fungusidinin payızlıq buğda əkinlərində tətbiqi zamanı sarı pas

xəstəliyinin inkişafının intensivliyi 1,7% (nəzarət variantında 15,8%) olduqda aparılmış kimyəvi mübarizənin bioloji səmərəliliyi 89,2%, qonur pas xəstəliyinin inkişafının intensivliyi 1,7% (nəzarət variantında 13,0%) olduqda bioloji səmərəlilik 86,9%, unlu seh xəstəliyinin inkişafının intensivliyi 2,0% (nəzarət variantında 16,6%) olduqda isə bioloji səmərəlilik 87,9% olmuşdur. Tilt (0,5 l/ha) fungusidinin payızlıq buğda əkinlərində tətbiqi zamanı sarı pas xəstəliyinin inkişafının intensivliyi 1,8% (nəzarət variantında 15,8%) olduqda aparılmış kimyəvi mübarizənin bioloji səmərəliliyi 88,6%, qonur pas xəstəliyinin inkişafının intensivliyi 2,5% (nəzarət variantında 13,0%) olduqda bioloji səmərəlilik 80,8%, unlu seh xəstəliyinin inkişafının intensivliyi 2,2% (nəzarət variantında 16,6%) olduqda isə bioloji səmərəlilik 86,7% olmuşdur.

Cədvəl

Buğdanın xəstəlikləri ilə mübarizədə tətbiq edilən fungusidlərin bioloji və təsərrüfat səmərəliliyi (2014-2015-ci illər üzrə orta hesabla)

| s/s | Variantlar | Fungusidlərin məsarif norması (kq/ha; l/ha) | Sarı pas | | Qonur pas | | Unlu seh | | Məhsul, s/ha | Nəzarətə nisbətə preparatın təsərrüfat səmərəliliyi, % |
|-----|---|---|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|--------------|--|
| | | | Xəstəliyin inkişafı, % | Bioloji səmərəliliyi % | Xəstəliyin inkişafı, % | Bioloji səmərəliliyi, % | Xəstəliyin inkişafı, % | Bioloji səmərəliliyi, % | | |
| 1 | Nəzarət (çiləməsiz) | - | 15.8 | - | 13.0 | - | 16.6 | - | 21.1 | 100.0 |
| 2 | Tiovit djet (Etalon) | 8 | 2.1 | 86.7 | 2.3 | 82.3 | 2.5 | 84.9 | 31.0 | 146.9 |
| 3 | Tilt 250 EC | 0.5 | 1.8 | 88.6 | 2.5 | 80.8 | 2.2 | 86.7 | 32.4 | 153.5 |
| 4 | İmpakt 25SC | 0.4 | 1.7 | 89.2 | 1.7 | 86.9 | 2 | 87.9 | 37.4 | 177.3 |
| 5 | Reks Duo | 0.5 | 2.7 | 82.9 | 2.6 | 80.0 | 2.7 | 83.7 | 32.3 | 153.1 |
| 6 | Reks Duo | 1.0 | 1.8 | 88.6 | 2.0 | 84.6 | 2.2 | 86.7 | 33.1 | 156.9 |
| 7 | Alto super -15 gündən bir 2 dəfə çiləmə | 0.4 | 1.6 | 89.9 | 1.8 | 86.2 | 2.3 | 86.1 | 34.3 | 162.6 |

Beləliklə, payızlıq buğda əkinlərində becərmə üsullarından asılı olmayaraq, optimal müddətdə və düzgün seçilmiş dərmanlarla fungusidin tətbiqi əhəmiyyətli dərəcədə məhsul artımını təmin edir (9,9-16,3 s/ha və daha çox).

Payızlıq buğdanın yarpaq-gövdə infeksiyalarına (pas, unlu seh, helmintosporioz), sünbülün qaralmasına, sünbülün fuzariozuna qarşı birinci

dəfə 37-39 mərhələdə, ikinci dəfə 58-59 və ya 65 (çiçəklənmənin ortası) mərhələdə fungusidlərin tətbiqi daha səmərəlidir. Çilənmələrin sayı becərilən növlərin həssaslığından, infeksiyaların inkişafından və hava şəraitindən asılıdır. Çox vaxt düzgün seçilmiş müddətdə bir dəfə çiləmə iqtisadi cəhətdən daha səmərəlidir.

ƏDƏBİYYAT

1. Cəfərov İ.H. Fitopatologiya. Bakı: "Şərq-Qərb", 2012, 568 s.
2. Cəfərov İ.H. Ümumi fitopatologiya. Bakı: "Elm", 2007, s.369...372
3. Абеленцев В.И. Фитосанитарные аспекты ресурсосберегающей технологии возделывания озимой пшеницы // Защита и карантин растений, 2009, № 4, с.46...48
4. Стамо П.Д., Кузнецова О.В. Применение фунгицидов должно быть рациональным // Защита и карантин растений, 2012, № 2, с.5...8
5. Порсев И.Н., Торопова Е.Ю. Агроприемы, оптимизирующие фитосанитарное состояние яровой пшеницы// Защита и карантин растений, 2012, №8, с.23...26

6. Чулкина В.А., Торопова Е.Ю., Стецов Г.Я. Интегрированная защита растений: фитосанитарные системы и технологии. М. «Колос» 2009, 670 с.
7. Чекмарев В.В. Применение фунгицидов на пшенице в Тамбовской области рентабельно // Защита и карантин растений, 2013, №10, с.45.

Phytosanitary evaluation energy saving (surface) and traditional processing of winter wheat

*Doctorant I.T.Mehdiyev
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *winter wheat, energy saving tillage (surface) and traditional processing, pathogenic complex, septoria spot, blight, bacterial blight, conidia, spores, rhizosphere, rizoplan*

To protect the crops of winter wheat grown for energy-saving technologies, from diseases caused by pathogenic complexes disease (especially Septoria), the use of fungicides such as Tilt, alto super impact, Rex-duo is a perspective variant.

It should be noted that the phytosanitary situation, no tillage methods, also depends on many other factors. But in both cases, the treatments of fungicides are necessity.

Regardless of the method of cultivation, conducted fungicide chemical treatment plays an important role for healthy and high yield. In conditions of global warming, that is, during the reign of previously unknown weather conditions, proper and timely application of fungicides is a guarantee of obtaining a high yield.

УДК 633.11 : 632.931.1

Фитосанитарная оценка энергосберегающей (поверхностной) и традиционной обработки посевов озимой пшеницы

*Докторант И.Т.Мехдиев
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *озимая пшеница, энергосберегающие (поверхностная) и традиционные обработки, патогенный комплекс, септориоз, фузариоз, бактериоз, конидии, споры, ризосфера, ризоплан*

Для защиты посевов озимой пшеницы, выращиваемых по энергосберегающим технологиям, от болезней вызываемых патогенными комплексами болезней (особенно от септориоза), применение фунгицидов таких как тилт, альто супер, импакт, рекс-дуо является перспективным вариантом.

Следует отметить, что ухудшение фитосанитарной ситуации, независимо от методов обработки почвы, зависит еще и от многих других факторов. Но в обоих случаях обработка фунгицидами является необходимостью.

Независимо от способов выращивания, проведенная фунгицидами химическая обработка, играет важную роль для получения здорового и высокого урожая. В условиях глобального потепления, то есть во времена господства заранее неизвестных погодных условий, правильное и своевременное применение фунгицидов является гарантом получения высокого урожая.

УДК.551.56/58:630:551.5

**РОЛЬ АГРОКЛИМАТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ
ГЯНДЖА-ГАЗАХСКОЙ ЗОНЫ ДЛЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОРГО НА
ЗЕЛЕНЬ КОРМ**

З.О.Омаров

Магистр А.З.Омарова

Азербайджанский государственный аграрный университет

Ключевые слова: агрометеорология, климат, сорго, зеленый корм, урожайность

Среды однолетних кормовых культур-сорговые должны занять одно из ведущих мест, так как эти культуры даже в неблагоприятные годы дают высокие урожаи зерна, сена и зеленой массы. На орошаемых землях Гянджа-Газахской зоны при правильной агротехнике урожай зеленой массы сорго достигают 80 т/га и более а зернового сорго до 5-6 т/га и более при высоком качестве корма.

Однако фактическая урожайность этой культуры практически во всех хозяйствах в условиях выше указанной зоне далеко отстает от их потенциальных возможностей.

Объясняется это отсутствием научно обоснованной технологии возделывания и, в частности, недостаточной изученностью приемов регулирования агроклиматических ресурсов, водно-воздушного и питательного режимов почвы применительно к данным условиям. При проведении поливов пополнение запасов почвенной влаги обеспечивается верхним пределом их в расчетном слое, за которой следует принимать наименьшую влагоёмкость. Обобщая экспериментальные данные, многие исследователи пришли к заключению, что нижним порогом допустимой влажности почвы, обеспечивающим получение максимальных урожаев зерновых, кормовых и технических культур, является влажность, соответствующая 70-75% НВ [1].

Как нами установлено в условиях орошаемого возделывания сорго в Гянджа-Газахской зоне Азербайджана его вегетация начинается и заканчивается при среднесуточной температуре воздуха около 10°С, то есть за начало и конец вегетации сорго можно принять дату устойчивого перехода температуры воздуха через 10°С весной и осенью, исходя из этого основным показателем, характеризующим требования растений к теплу, наш был принят наиболее распространенный в агроклиматологии – сумма активных температур воздуха выше 10°С, а даты устойчивого перехода температуры воздуха через 10°С весной

и осенью и продолжительность периода выше этого предела в качестве дополнительных.

При этом было выявлено, что для достижения восковой спелости, когда производится скашивание растений на зеленый корм, требуется не менее 2100°С сумм активных температур, при продолжительности периода до скашивания 100-110 дней. Именно по изолинии 2100°С сумм температур нами и определяется верхний предел возможного распространения сорго в горы [2].

Изменение дат устойчивого перехода средней суточной температуры через 10°С весной и осенью, сумм активных температур выше 10°С и продолжительности периода с температурой воздуха выше этого предела с подъемом в горы представлено в табл. 1. где информация по названным показателям до 1500 м взята из работы А.Д.Эйюбова, а далее до 1900 м расчет произведен нами [3].

Из приведенной таблицы следует, что возделывание сорго на зеленый корм в среднем обеспечено теплом до высоты 1600 м, выше которой суммы активных температур выше 10°С меньше минимально требуемого для растений тепла (2100°С), то есть по этой высоте проходит граница ареала возможного возделывания кормового сорго (по условиям теплообеспеченности). Полученные результаты позволяли составить карты распределения этих показателей в ареале возможного возделывания сорго (рис.1). Несмотря на то, что рассматриваемая территория и отражена на ранее составленных картах распределения агроклиматических показателей на территории республики (Эйюбов, Эминов, и др.). Однако необходимость составления новых карт вызвана более длинным рядом используемых метеорологических данных, что позволило уточнить многолетние нормы метеорологических элементов, в также выбором более дробных градаций агроклиматических показателей [4].

Из анализа построенных карт следует, что на исследуемой территории устойчивый

переход средней суточной температуры воздуха через 10° с осуществляется в течение полутора месяцев - с начала апреля до середины мая. При этом раньше всего переход

осуществляется в равнинной части (до 5. Iy) и запаздывает в горной примерно на 3-4 дня на каждые 100 м высоты.

Таблица 1.

Даты перехода температуры через 10° с , продолжительность периода и суммы активных температур по высотам над уровнем моря

| Высота над уровнем моря, м | Дата перехода | | Продолжительность периода, дни | Сумма активных температур, $0C$ |
|----------------------------|---------------|------------|--------------------------------|---------------------------------|
| | Весной | Осенью | | |
| 300 | 5.IY | 5.XI(I.XI) | 215 (211) | 4200 (3900) |
| 600 | 13. IY | 30 (26.X) | 201 (197) | 3750 (3400) |
| 900 | 21.IY | 21.X | 184 | 3200 |
| 1200 | 1. Y | 14.X | 167 | 2700 |
| 1600 | 12. Y | 7.X | 149 | 2200 |
| 1500 | 13. Y | 5.X | 143 | 2100 |
| 1700 | 20. Y | 3.X | 134 | 1900 |
| 1900 | 30. Y | 26.IX | 118 | 1600 |

Примечание: В скобках даны значения для западной части зоны.

Осенью картина меняется и переход температуры раньше всего наблюдается у верхней границы ареала возможного возделывания кормового сорго (5.X) и на всей территории осуществляется значительно раньше, чем весной, - примерно за месяц. При продвижении в предгорные и равнинные части территории запаздывание перехода составляет 2-3 дня на каждые 100 м высоты. В равнинно предгорной территории на одной а той же высоте переход температуры наступает на 4 дня раньше, чем в восточной.

В соответствии с закономерностями перехода температуры воздуха через 10° с весной и осенью, продолжительность периода с температурой выше этого предела на исследуемой территории изменяется от 220 в равнинной части до 140 дней у верхней границы ареала возможного возделывания сорго. Этот интервал 140...200 дней является климатически обеспеченной продолжительностью вегетационного периода, сорго. [5]

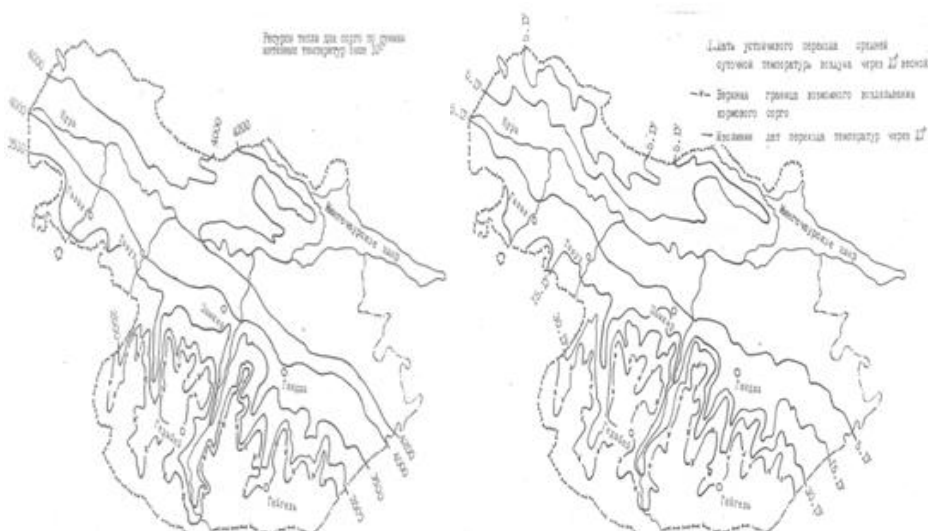


Рис. Даты устойчивого перехода средней суточной температуры воздуха через 10° весной. Верхняя граница возможного возделывания кормового сорго. Изолинии дат перехода температур через 10°

В предгорьях западной части территории, по сравнению с восточной, на одних и тех же высотах продолжительность этого периода в среднем на 4 дня короче.

В целом по территории высотный градиент продолжительности периода с температурой воздуха выше 10° составляет 4-0 дней на 100 метров.

Переходя к характеристике обеспеченности сорго теплом (рис.2) отметим, что согласно классификации, разработанной А. Д.Эйюбовым, исследуемая территория лежит в двух тепловых поясах теплом и умеренном - с подпоясами причем, граница между этими поясами проходит по высоте примерно 400 м в западной части региона в поднимается до высоты 500-550 м в более теплой восточной. В целом по территории суммы активных температур выше 10° изменяется в достаточно больших пределах - от 4200°С и выше (в наиболее теплых низменных районах) до 2100°С у верхней границы ареала возделывания сорго, то есть уменьшаются более чем в два раза.

Результаты нашего опыта показали, что поздним посевам соответствуют более высокие урожаи зеленой массы сорго. Так, распределение средних за 3 года опытов урожаев по срокам сева было следующим: первый срок - 444,9 ц/га, второй -460,2 ц/га, третий - 461,4 ц/га и четвертой - 470,4 ц/га зеленой массы.

Из выше изложенного следует, что при возделывании сорговых культур наиболее оптимальным является дифференцированный режим агроклиматических ресурсов. И такой же режим рекомендуется фермерским хозяйствам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Эйюбов А. Д., Гаджиев Г.А., климатические ресурсы Азербайджанской ССР.: Баку: "Елм"1984, 136 с
 2. Шорин П. М. технология возделывания и использования сахарного сорго. М.: россельхозиздат. 1986, 87 с
 3. Омаров З.О., агроклиматическое районирование рапса и сорго в условиях Гянджа-Газахской зоны Азербайджана. Инф. листок Аз НИИНТИ, №62-95. Гянджа, 1995, 4 с
 4. Мищенко З.А. Агроклиматология. Изд-во РГГМУ, 2009, 127 с
 5. Журина Л.Л., Лосев А.П.Агрометеорология. СПб.: квадро.2012, 301 с
- УОТ 551.56\58:630:551;55**

Gəncə-Qazax bölgəsində sorqo bitkisinin yaşıl yem üçün becərilməsində aqroiqlim resurslarının rolu

Z.O.Öməröv

Magistr A.Z.Öməröva

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

XÜLASƏ

Açar sözlər: *aqrometeorologiya, iqlim, sorqo, yaşıl yem, məhsuldarlıq*

Məqalədə Gəncə-Qazax bölgəsi üçün suvarma şəraitində sorqo bitkisinin yaşıl yem məqsədilə becərilməsindən bəhs edilir. Tədqiqat zamanı aydın olmuşdur ki, bu bitkini dəniz səviyyəsindən 1600 m hündürlükdə yaşıl yem məqsədilə becərdikdə aktiv temperatur cəmi 2100°С tələb olunur. Alınan nəticələrə görə sorqo bitkisinin becərilmə arealının xəritəsi tərtib edilmiş və buna əsaslanaraq yerli fermer təsərrüfatlarına tövsiyələr verilmişdir.

Ganja- Kazakh region green forage feed the purpose of the sorqo plant

Z.O.Omarov

Magistr A.Z.Omarova

Azerbaijan State Agrarian University

SUMMARY

Key words: *aqrometeorology, climate, sorq, green forage, productivity*

With is dealt cultivating in the condition of the watering in the article for Ganja- Kazakh region green forage feed the purpose of the sorqo plant. Investigation time has been clear that total of active temperature 21000c is required this complete from the sea level when 1600 ms cultivates in the height the purpose of green forage. Map of the areal of to be cultivating compiled according to because buying receiving results and recommendations have been given to local farmer economy farm being based on this.

ÇÖL SIÇANLARINA QARŞI TƏHLÜKƏSİZ MÜBARİZƏ TƏDBİRLƏRİNİN HAZIRLANMASI

*Doktorant N.Ş.Abbasova
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: çöl siçanı, populyasiya sıxlığı, dənli bitkilər, yonca, koloniya, əkin

Bölgənin taxıl əkinlərində və yonca sahələrində aparılan elmi-tədqiqat işlərində sicanabənzər gəmiricilərin iki növünün; Adi (*Microtus arvalis* Pall.) və ictimai (*Microtus socialis* Pall.) çöl siçanlarının xeyli məhsul itkisi yaratmaqla daha geniş yayılması dəqiqləşdirilmişdir.

Payızlıq taxıl əkinlərinə və yonca sahələrinə ziyan verən həmin növ çöl siçanlarına qarşı təhlükəsiz mübarizə tədbirlərinin hazırlanmasında ekoloji və iqtisadi cəhəddən səmərəli olan rodentisidlərin sınağının aparılması mühüm əhəmiyyət kəsb edir [1,2].

Odur ki, Mil-Qarabağ bölgəsinin taxıl əkinlərində və yonca sahələrində çöl siçanlarına qarşı mübarizə tədbirlərinin hazırlanması üçün daha səmərəli olan yeni preparatların sınağını aparmaqla onların səmərəli məsarif normalarını müəyyənləşdirilməsi üzrə 2014-2015-ci illərdə elmi-tədqiqat işləri aparılmışdır. Çöl siçanlarına qarşı təhlükəsiz mübarizə tədbirlərinin hazırlanması üçün Amerikanın Syanamid şirkətinin istehsalı olan Ştorm, Almaniyanın Bayer firmasına məxsus Racumin TR 5kq rodentisidlərinin sınağı üzrə elmi-tədqiqat işləri aparılmışdır.

Racumin rodentisidinin müxtəlif məsarif normaları əsasında hazırlanmış aldadıcı yem qarışığının çöl siçanlarına qarşı rodentisidlik təsirinin müəyyən edilməsi üzrə aparılan təcrübə işlərində preparatın bölüşdürücü toz (BT) formasından istifadə edilmişdir [3,4].

Ştorm rodentisidinin isə hazır şəkildə içərisində aldadıcı yem olan üzəri mumla örtülmüş, bərk halda olan "briket" və ya tablet forması üzərində tədqiqatlar aparılmışdır.

Racumin və Ştorm rodentisidlərinin sınağı aparılan təcrübə sahəsi Mil-Qarabağ bölgəsinin Ağcabədi rayonunun suvarılan sahədə becərilən payızlıq buğdanın "Bərəkətli" sortu üzərində aparılmışdır. Snaq təcrübə işləri aparılan zaman taxıl sahəsində buğda bitkisinin kollanma mərhələsinə təsadüf etmişdir.

Racumin və Ştorm rodentisidlərinə etalon olaraq götürülmüş Sink-fosfid tozundan buğda dənisi ilə hazırlanmış aldadıcı yem qarışığı üzrə, hər bir preparat üçün 1 ha olmaqla, cəmi 3 ha payızlıq taxıl sahəsində sınaq təcrübə işləri aparılmışdır.

Sınağı aparılan rodentisidlərin hər bir məsarif norması və etalon üçün götürülmüş sahələr arasında məsafə 1 km-ə bərabər olmuşdur. Racumin və Sink-fosfid tozundan ibarət işlək yuvalara qoyulacaq buğda dənindən aldadıcı yem qarışığında dənələrin çüçərməməsi üçün hər bir məsarif norması üzrə götürülmüş 1 kq buğda dənisi qızardılana qədər qovrulmuşdur. Soyuduqdan sonra hər bir kq buğda dəninin üzərinə 20 qr günəbaxan yağı əlavə edib yaxşı-yaxşı nəmləndirilmişdir. Günəbaxan yağı ilə nəmləndirilmiş buğda dəninin hər 1kq-na Racumin rodentisidindən 50; 70; 100 qr və etalon olaraq götürülmüş Sink-fosfid tozundan isə 100 qr hissə-hissə tökərək hər tərəfli qarışdırmaqla 10 %-li ibarət aldadıcı yem qarışığı hazırlanmışdır.

2015-ci ildə iqlim amillərinin əlverişli olması və gəmiricilərin daxili fizioloji vəziyyətinin dolğunluğu çöl siçanlarının payızlıq taxıl əkinlərində nisbətən miqrasiyasının artmasına səbəb olmuşdur.

Təcrübə və nəzarət sahələrində gəmiricilərin populyasiya sıxlığının müəyyən edilməsi üçün sahədə müşahidə edilən bütün ümumi yuvalar sayılaraq onların giriş hissələri torpaqla örtülmüşdür. Ümumi yuvaların giriş hissəsinin örtülməsindən 3 gün sonra təcrübə və nəzarət sahələrində açılmış işlək yuvaların sayları müəyyən edildikdən sonra racumin və etalon sink-fosfid rodentisidi variantlarında preparatlarının məsarif normaları əsasında işlək yuvaların hər birinə 1qr hesabında (20-25 ədəd, dən) aldadıcı yem qarışığı qoyulmuşdur (Cədvəl 1).

Eyni zamanda Ştorm rodentisidinin sınağı aparılan təcrübə sahəsində isə işlək yuvaların qarşısına 10 metrden; 15 metrden; 20 metrden bir hazır şəkildə içərisində aldadıcı yem olan və üzəri mumla örtülmüş, bərk halda olan 1 ədəd "briket" və ya tabletlər qoyulmuşdur. İşlək yuvalara aldadıcı yem qarışığı qoyulduqdan 5 gün sonra yuvaların giriş hissələri torpaqla örtülmüşdür.

Yuvaların giriş hissələrinin torpaqla bağlandıqdan 5-10-15-20-25-30 günləri üzrə müşahidə və hesabat işləri aparılmışdır. Müşahidələr zamanı yenidən açılmış işlək yuvaların sayına əsaslanaraq sınağı aparılan rodentisidlərin və etalon olaraq götürülmüş preparatın texniki səmərəliliyi müəyyən edilmişdir.

Cədvəl 1.

Payızlıq taxıl əkinlərində racumin rodentisinin çöl siçanlarına qarşı təsirinə texniki səmərəliliyi

| s/s | Variantlar | Məsarif normaları buğda dənininə görə aldadıcı yem qarışığı %-lə | Aldadıcı yem qarışığı qoyulmazdan əvvəl işlək yuvaların sayı, ədəd. | Aldadıcı yem qarışığı qoyulub 10 gündən sonra işlək yuvaları bağlandıqdan sonrakı günlər ərzində yenidən açılmış işlək yuvaların sayı, ədəd. | | | | | | Texniki səmərə %-lə | | | | | |
|-----|--------------------|--|---|--|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------|------|------|------|------|------|
| | | | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |
| 1 | Racumin | 5 | 223 | 114 | 63 | 52 | 41 | 38 | 40 | 55,3 | 78,0 | 84,1 | 88,1 | 89,1 | 89,0 |
| 2 | Racumin | 7 | 225 | 111 | 45 | 36 | 25 | 22 | 25 | 56,4 | 84,3 | 89,1 | 92,4 | 94,1 | 93,2 |
| 3 | Racumin | 10 | 228 | 108 | 33 | 22 | 15 | 13 | 15 | 57,1 | 89,1 | 93,1 | 96,1 | 96,2 | 96,1 |
| 4 | Etalon-Sink-fosfid | 10 | 222 | 112 | 38 | 25 | 18 | 16 | 18 | 56,1 | 87,1 | 92,1 | 95,1 | 95,1 | 95,0 |
| 5 | Nəzarət | Dərmansız | 222 | 255 | 287 | 316 | 332 | 345 | 366 | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

Təcrübə, etalon və nəzarət variantlarında siçanabənzər gəmiricilərin populyasiya sıxlığının müəyyənləşdirilməsi üçün aparılan müşahidə və hesabat işləri ümumi yuvalar örtüldükdən 5 gün sonra yeni açılmış işlək yuvaların sayı üzrə ümumi qəbul edilmiş İ.Y.Polyakovun (1958) metodikasına əsasən aparılmışdır.

Təcrübə və etalon sahələrində işlək yuvaların sayı müəyyən edilib, onlara buğda dənisi ilə Racumin preparatından 5;7 %; 10 %-li aldadıcı yem qarışığı; Şorm rodentisinin isə açılmış işlək yuvaların qarşısına 10 metrədən; 15 metrədən; 20 metrədən bir hazır şəkildə olan 1 ədəd “briket” və ya tabletlər, etalon olaraq Sinkfosfid tozundan 10%-li aldadıcı yem qarışığı qoyularaq 10 gün sonra giriş hissəsi torpaqla bağlandıqdan 5-10-15-20-25-30 gün sonra müşahidə və hesabat işləri aparılıb preparatların rodentisidlik təsiri üzrə texniki səmərəlilikləri İ.Y.Polyakovun (1958) metodikası üzrə aşağıdakı qaydada qiymətləndirilmişdir.

I-80-85% -qənaətbəxş nəticə;

II-85-90% -yaxşı səmərə;

III-90%-dən yüksək səmərənin - əla nəticə verən rodentisid hesab edilir.

Şorm rodentisinin bruket formasında hazır halda olan və Racumin rodentisinin müxtəlif məsarif normalarında buğda dənisi ilə hazırlanmış aldadıcı yem qarışığının çöl siçanlarına qarşı aparılmış sınaq təcrübə işlərinin nəticələri cədvəl 1 və verilmişdir. Həmin cədvəllərdən görünüyü kimi, 2015-ci ildə payızlıq taxıl əkinlərinə ziyan verən çöl siçanlarına qarşı Racumin rodentisinin 1 kq buğda dənininə 50 qr; 70 qr və 100 qr olmaqla 5%, 7%, 10%-li aldadıcı yem qarışığının sınağı aparılmışdır. Aparılmış sınaq təcrübə işlərinin nəticəsi göstərir ki, payızlıq taxıl əkinlərinə ziyan verən çöl siçanlarına qarşı işlək yuvalar bağlandıqdan sonra Racumin rodentisinin ilə aldadıcı yem qarışığı məsarif normalarında çöl siçanlarına qarşı sınağı zamanı etalon variantla (10%-li Sink-fos-

fid) müqayisədə işlək yuvalar yenidən az açılmış və buna görə də peraparatın texniki səmərəliliyi də nəzarətlə müqayisədə xeyli yüksək olmuşdur. Belə ki, Racumin rodentisinin müxtəlif məsarif normalarından hazırlanmış yem qarışığının işlək yuvalara qoyulmasından 10 gün sonra yuvaların basdırılmasından 5-30-cu günlər ərzində nəzarət variantı ilə müqayisədə təcrübə variantları üzrə 55-96,2 %, etalon variantında isə 56-95,1 % texniki səmərəlilik müəyyənləşdirilmişdir. Göründüyü kimi Racumin preparatından hazırlanmış 10%-li aldadıcı yem qarışığı olan variantda etalon olaraq götürülmüş 10%-li Sink-fosfidlə müqayisədə nisbətən yüksək texniki səmərəlilik müşahidə edilmişdir.Şorm rodentisinin isə açılmış işlək yuvaların qarşısına 10 metrədən;15 metrədən; 20 metrədən bir hazır şəkildə olmaqla 1 ədəd “briket” və ya tabletlər, etalon olaraq Sink-fosfid tozundan 10%-li aldadıcı yem qarışığı qoyularaq 10 gün sonra giriş hissəsi torpaqla bağlandıqdan 5-30 gün müddətində sonra çöl siçanlarına qarşı texniki səmərəlilik (Cədvəl 2) 10 metrədən 1 ədəd briket variantında 59-90,1%,; 10 metrədən 1 ədəd briket variantında57-88,1%; 20 metrədən bir 1 ədəd briket variantında isə 55-85,1%,olmaqla, etalon-10%-li Sink-fosfid variantında isə 84-94 %-ə bərabər olmuşdur.Göründüyü kimi,Şorm rodentisinin10metrədən bir hazır şəkildə olmaqla1 ədəd briket olan variantında daha yüksək 59-90,1% -ə malik olmaqla digər məsarif normaları və 10%-li aldadıcı yem qarışığının etalon olaraq götürülmüş Sink-fosfidlə müqayisədə 5-30 gün müddətində nisbətən yüksək texniki səmərəliliyə malik olması müəyyən edilmişdir. Bu isə Şorm rodentisinin iqtisadi və ekoloji cəhətdən daha səmərəli preparat olmasını göstərir (Cədvəl 2).

Beləliklə də, Racumin və Şorm rodentisidlərinin sınaq təcrübə işlərinin nəticələrinə əsasən onların fermer təsərrüfatlarında müxtəlif kənd təsərrüfatı bitkilərinə ziyayan verən çöl siçanlarına

qarşı mübarizə tədbirlərinin aparılmasında isti- fadə olunması zəruri hesab edilmişdir.

Cədvəl 2

Payızlıq taxıl əkinlərində şorm rodentisinin çöl siçanlarına qarşı təsirinin texniki səmərəliliyi.

| s/s | Variantlar | Məsarif normaları | Dərmanlamadan əvvəl işlək yuvaların sayı, ədəd. | Dərmanlamadan 10 gün sonra işlək yuvaları bağlandıqdan sonrakı günlər ərzində yenidən açılmış işlək yuvaların sayı. əd. | | | | | | Texniki səmərə %-lə | | | | | |
|-----|--------------------|-------------------------------|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------|------|------|------|------|------|
| | | | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |
| 1 | Şorm | 10 metrdən 1 briket | 224 | 101 | 55 | 48 | 42 | 36 | 42 | 59,1 | 79,2 | 84,1 | 88,1 | 90,1 | 89,1 |
| 2 | Şorm | 15 metrdən 1 briket | 222 | 105 | 78 | 56 | 50 | 48 | 50 | 57,1 | 71,1 | 81,1 | 85,1 | 88,1 | 86,2 |
| 3 | Şorm | 20 metrdən 1 briket | 223 | 110 | 83 | 62 | 56 | 54 | 56 | 55,1 | 69,1 | 79,1 | 83,2 | 85,1 | 85,1 |
| 4 | Etalon Sink-fosfid | 10 %-li aldadıcı yem qarışığı | 221 | 103 | 58 | 50 | 45 | 40 | 46 | 58,1 | 78,0 | 83,1 | 87,1 | 89,1 | 87,3 |
| 5 | Nəzarət | Dərmansız | 225 | 245 | 264 | 293 | 334 | 356 | 362 | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

NƏTİCƏ

1. Racumin preparatının buğda dənisi ilə 5; 7; 10 % məsarif normalarında hazırlanmış aldadıcı yem qarışığı payızlıq taxılarda ziyan verən çöl siçanlarına qarşı yüksək (55-96,2%.) texniki səmərəliliyə malik olması müəyyən edilmişdir.
2. Şorm rodentisinin də müxtəlif məsarif normalarında payızlıq taxılarda ziyan verən çöl siçanlarına qarşı yüksək (55-90,1%.) texniki səmərəliliyə malik olması müəyyən edilmişdir.
3. Racumin preparatının 10%-li aldadıcı yem qarışığı çöl siçanlarına qarşı daha yüksək 57-96,2% texniki səmərəliliyə malik olmuşdur.
4. Şorm rodentisinin isə 10 metrdən bir hazır şəkildə 1 ədəd briket olan variantında çöl siçanlarına qarşı daha yüksək 59-90,1 % -ə malik olmaqla digər məsarif normaları ilə müqayisədə daha yüksək texniki səmərəliliyə malik olmuşdur.
5. Sınağı aparılan Şorm və Racumin rodentislərinin 30 gün ərzində çöl siçanlarına qarşı toksikoloji təsirini saxlamaq qabiliyyətinə malik preparatlar olması müəyyən edildi.
6. Şorm və Racumin rodentislərinin sınağında yüksək texniki səmərəliliyə malik olmasını nəzərə alıb onların fermer təsərrüfatlarının payızlıq taxıl əkinlərində siçanabənzər gəmiricilərə qarşı mübarizədə istifadə olunması məqsədə uyğun hesab edilmişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Абдуллаева Ф.М. Стации обитания обыкновенной полевки (Мкгсйш агуаНэ) в Дагестане//Труды молодых ученых ДГУ. Вып. 1. Естественные науки. Махачкала, 2005, с. 106...110.
2. Абдуллаева Ф.М., Рамазанов Х.М. Размножение и динамика численности у обыкновенной полевки горного Дагестана//Вестник ДГУ. Естественные науки, вып.1. Махачкала, 2005, с.54...58.
3. Васильев С.В., Поляков И.Я., Саулич М.И., Сергеев Г.Е. Алгоритм решения задач прогнозирования много факторного процесса динамики численности популяций. Тр. ВИЗР. вып. 50, Л. 1976, с. 139...165
4. Гладкина Т.С. Вредная деятельность обыкновенной полевки *Microtus arvalis* Pall, на многолетних травах. Бюлл. ВИЗР,- № 35 Л. 1976 б. с. 45...50

Field mouse to secure the necessary measures to develop

Doktorant N.Ş.Abbasova
Azerbaijan State Agrarian University

SUMMARY

Key words: *field mouse, population density, grain crops, sowing clover colony*

Mil-Garabag region in 2014-2015 sown wheat and alfalfa rodents in the fields of scientific research, particularly in rural areas has increased by 60-70% yield loss in rats was determined to create. However, studies have shown that the majority of rodents in farms against slots at their work is carried out without taking into account the quality of the struggle created the conditions for the spread of rodents rose.

Полевая мышь, чтобы обеспечить необходимые меры для развития

Докторант Н.Ш.Аббасова
Азербайджанский государственный аграрный университет

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *полевой мышь, плотность популяции, зерновые посева, посева клевера, колония*

Миль-Карабахского района в 2014-2015 гг. посевных пшеницы и люцерны мышевидных грызунов в областях научных исследований, особенно в сельских районах увеличилось на 60-70% потери урожая у крыс был полон решимости создать. Тем не менее, исследования показали, что большинство мышевидных грызунов в хозяйствах борьбе против слотов на своих рабочих осуществляется без учета качества борьбы создал условия для распространения грызунов воскрес.

UOT 631.6:54

**TƏBİİ SEOLİT MİNERALININ GÜBRƏLƏRLƏ BİRLİKDƏ VERİLMƏSİNİN
PAMBIQ BİTKİSİ ALTINDA TORPAĞIN SU-FİZİKİ XASSƏLƏRİNƏ TƏSİRİ**

H.Ə.Aslanov

Dissertant N.V.Hüseynov

Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər Elmi-Tədqiqat İnstitutu

Açar sözlər: *təbii seolit, torpaq, həcm çəkisi, məsaməlilik, pambıq, boz-qəhvəyi, peyin, mineral gübrələr*

Pambıq bitkisi ölkəmizdə əkilən aparıcı texniki bitkilərdən biridir. Onun əsas məhsulu lifidir. O, toxumun üzərində tükəbənzər çıxıntılar halında əmələ gəlir. Buda onu digər lifli bitkilərdən fərqləndirir. İstehsalatda müxtəlif növ süni liflərdən istifadə olunmasına baxmayaraq, pambıq lifi universallığına görə həmişə özünün müstəsna əhəmiyyətini qoruyub saxlayır.

Xam pambıq məhsulu zavodda emal edildikdən sonra ondan aşağıda göstərilən nisbətdə məhsul alınır: 1.Mahlə 35-36%; 2.Çiyid 60-61%; 3.Pambıq linti 2-2,5%; 4.İtki 1-1,5%. Emal zavodlarında 1 ton xam pambıqdan 592 kq çiyid, 345 kq lif alınır. 592 kq çiyiddən isə 10 kq hiqroskopik pambıq, 13 kq paltar pambığı, 250 kq şirəli yem, 28 kq lint, 11 kq qliserin, 25 kq spirt, 178 kq sabun, 190 kq şulka, 113 kq yağ əldə etmək olur. 345 kq lifdən isə 42000 m tağalaq sapı, 3400-4000 m parça, 280 kq iplik əldə edilir [1].

Rusiyanın Başqırdıstan vilayətində təbii seolit mineralının dənlipaxlalı bitkilər altında təsiri öyrənilmişdir. Təbii seolit 30 t/ha verilməsi torpaqda qiymətli aqronomik aqreqları noxud altında 3,92-11,61%, yaşıl noxud altında isə 9,68-13,91% artırmaqla, torpağın susaxlama qabiliyyətini yüksəldir. Bitkinin ümumi assimlyasiya səthini, yarpaqların sayını və fotosintez prosesinin intensivliyini artırır. Təbii seolit təsirindən paxlaların sayı, bir paxladakı dənin sayı və bir bitkidən çıxan dənələrin sayı artır. Təbii seolit artan normalarının tətbiqi (15-20, 20-30 t/ha) çəkilən xərcləri artırmaqla məhsulun maya dəyərini artırır və rentabellik azalır. Torpaq xassələrini yaxşılaşdırmaq noxudun və yaşıl noxudun dən məhsulunu artırmaq üçün Başqırdıstanda əsas şum altına seoliti toxum istehsalı üçün 25-30 t/ha, satış üçün 15-20 t/ha vermək məqsədəuyğundur [9].

Seolitlərin ayrıca və eləcə də gübrələrlə birlikdə verilməsi əhəmiyyətli dərəcədə bitkilərin yerüstü və yeraltı kütləsini artırmaqla torpaq xassələrini yaxşılaşdırır. Seolit gübrələrlə birlikdə verilməsi torpaq strukturunu yaxşılaşdırır, kipliyini azaldır, humusun və udulmuş əsasların miqdarını artırır [3].

Müasir dövrdə stabil olmayan iqtisadi bir şəraitdə təsərrüfatlarda müəyyən çatışmamazlıqların mövcudluğu, maddi-texniki təminatda böyük tələbatın olduğu bir vaxtda, az gübrə tətbiq etməkdə yüksək və keyfiyyətli məhsul almaq olduqca aktualdır. Ona görə də az xərclə sərfəli kənd təsərrüfatı məhsullarının alınması üçün, yerli təbii xammallara diqqət yetirilməsini, müxtəlif qida maddələrindən, mineral gübrələrdən daha səmərəli istifadə edilməsinə imkan verir. Belə minerallardan biridə allüminosilikatlar qrupuna daxil olan təbii seolittir. Seolitlərin mineral gübrələrlə birlikdə torpağa verilməsi torpağın şum qatında qida maddələrinin miqdarını yüksəldir, torpağın kolloid halını, aerasiyasını, torpağın strukturunu yaxşılaşdırır, nəmliyi saxlayır, torpağın iondəyişkənliyini və bioloji fəallığını artırır. Bunlar səmərəliliyin artırılmasında, iqtisadi və ekoloji cəhətdən mineral gübrələrin müxtəlif bitkilərin becərilməsində istifadə edilməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir [10].

Rusiyanın Avropa hissəsinin şimal meşə-çöl zonasında aparılan tədqiqatlarda tullantı suları 10 t/ha+seolit 20 t/ha verilməsi, ağır torpaqların su-fiziki, fiziki-kimyəvi və bioloji xassələrini yaxşılaşdırmışdır. Torpağa gübrə formalarının belə verilməsinin aqroekosistemə mənfi təsiri aşkar olunmamışdır [5].

Rusiyanın mərkəzi boz-meşə torpaqlarında biohumusun, peyinin və təbii seolitlə birlikdə arpa əkinlərində səmərəliliyi öyrənilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, torpaq yaxşılaşdırıcıların biohumusun, peyinin və seolit boz-meşə torpaqlarında tətbiqi bu torpaqların yaxşılaşdırılmasında yüksək səmərəliliyə malikdir. Torpaq yaxşılaşdırıcıların birlikdə tətbiqi şum qatında torpağın aqreqlat halını yaxşılaşdırır, torpağın strukturunu 1,10-1,38%-dən 2,67-3,57%-ə, qiymətli aqronomik aqreqları 11,4-17,6%, torpaq kipliyini 1,24 q/sm², 1,01 q/sm²-ə azaldır, torpaqda pH 0,1-1,2 miqdarda azaldır, humusu 0,02-0,17% yüksəldir. Torpaqda ağır metalların ümumi miqdarını yol verilən həddən yüksəlməyə qoymur, təhlükəsiz şərait yaratmaqla ekoloji cəhətdən təmiz məhsul

almağa imkan verir. Torpağı mütəhərrik fosfor və mübadiləvi kaliumla zənginləşdirir [8].

Rusiyanın Orlov vilayətində aparılan tədqiqatlarda müəyyən edilmişdir ki, seolit mineralının və vermikompostların boz-çəmən torpaqlarda tətbiqi torpağın struktur halını, qiymətli aqronomik aqreqatlarını və struktur əmsalını artırır, torpaq kipliyini isə azaldır. Vermikompostların və seolit təsirindən humusun miqdarı 0,02-0,17% artır, turşuluq 0,3-1,2 vahid azalır və torpağın uducu qabiliyyəti yaxşılaşır. Yaxantı sularını 10 t/ha və seolit 20 t/ha verilməsi qara ağırillikli torpaqlarda torpağın su-fiziki xassələrini, fiziki-kimyəvi və bioloji xassələrini yaxşılaşdırmaqla dənli-paxlalı bitkilərin məhsuldarlığını yüksəltdir [6,7].

Mərkəzi Rusiyanın boz-meşə torpaqlarının münbitliyini artırmaq üçün qoruyucu meşələrin salınmasında təbii seolit mineralından və vermikompostlardan istifadə edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, vermikompostun 10 t/ha, seolit 10 t/ha eroziya uğramış boz-meşə, ağır gilli torpaqlarda tətbiqi torpağın su-fiziki, fiziki-kimyəvi və bioloji xassələrini yaxşılaşdırır. Eyni zamanda vermikompost və seolit torpağın aqreqat halının sabitləşməsinə, humusun nizamlanmasında və turşuluğun azalmasında böyük əhəmiyyəti vardır [4]. Respublikamızda təbii seolitlərin zəngin yataqları vardır. Bu yataqlar əsasən Tovuz rayonunda Aydağda, Naxçıvanda və Talış dağlarında yerləşir, ehtiyatları isə 100 milyon tondan çoxdur. Bu yataqlardan daha çox ehtiyata malik olanı Tovuz rayon mərkəzindən 7 km məsafədə yerləşən Aydağdadır. Əsas tərkib hissəsi 60-80% SiO₂, 11-12% Al₂O₃, 2,0-6,0 CaO, 2,0-4,0% K₂O, 0,8-3,5% Fe₂O₃, 0,5-4,0% Na₂O, 0,4-4,0% MgO, 0,1-0,3% TiO₂ həll olma dərəcəsi 2,1-2,3 q/l, pH 7,6-7,7, xüsusi çəkisi 2,0-2,2 q/sm³, həcm kütləsi 0,8-0,9 q/sm³, məsaməlilik 55-60% təşkil edir [2].

Tədqiqatın aparılmasında əsas məqsədimiz Gəncə-Qazax bölgəsində suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda təbii seolit mineralı və peyin zəminində mineral gübrələrin birlikdə tətbiqinin pambıq bitkisinin məhsuldarlığına, keyfiyyətinə və torpaq münbitliyinə təsir edən optimal normalarını müəyyən etməkdən ibarətdir. Tədqiqatda Tovuz rayonunda yerləşən Aydağ mənşəli təbii seolit mineralından istifadə edilmişdir.

Tarla təcrübələri aşağıdakı sxemdə qoyulmuşdur: 1.Nəzarət (gübrəsiz); 2. Peyin 10 t/ha; 3.Seolit 10 t/ha+peyin 10 t/ha (zəmin); 4. Zəmin+N₆₀P₉₀K₆₀; 5. Zəmin+N₉₀P₁₂₀K₉₀; 6. Zəmin+N₁₂₀P₁₅₀K₁₂₀.

Tarla təcrübələri Az. ETPI-nin Mərkəzi təcrübə bazasında pambıq bitkisinin AzNIXI-195 sortu ilə 4 təkrarda qoyulmuşdur, hər variantın

ümumi sahəsi 120,0 m² (40x3,0 m) olmaqla, səpin cərgə üsulu ilə 60x20 (1bitki) sm əkin sxemində (hektara 60 kq toxum) aparılmışdır. Seolit 100% 0,5-1,0 mm diametrində (3 ildə bir dəfə), peyin yarıçürümüş halda 100%, fosfor və kalium 80% payızda şum altına, fosfor və kaliumun qalan 20%-i yeşləmədə, müvafiq inkişaf mərhələsində, cərgəalarına verilmişdir. Azot isə 2 dəfəyə yeşləmə şəklində verilmişdir. Fenoloji müşahidələr 25 bitki üzərində, aqrotekniki tədbirlər isə bölgə üçün qəbul edilmiş qaydada aparılmışdır.

Torpaqların aqrokimyəvi xüsusiyyətlərini öyrənmək üçün təcrübə qoyulmazdan əvvəl 0-30; 30-60 və 60-100 sm-lik qatlardan götürülmüş torpaq nümunələrində qida elementlərinin ümumi və mənimsənilən formalarının miqdarı müəyyən edilmişdir. Torpaq nümunələrinin təhlili göstərir ki, bu torpaqlar azotun, fosforun və kaliumun mənimsənilən formaları ilə zəif dərəcədə təmin olunmuşdur. pH su məhlulunda 0-30 sm qatda 7,8, aşağı qatlara getdikcə isə artaraq 60-100 sm lik qatda 8,4 olmuşdur. Ümumi humus, azot, fosfor və kalium 0-30 sm-lik qatda 2,15; 0,15; 0,13; 2,39%-dir. Lakin aşağı qatlara getdikcə xeyli azalaraq 60-100 sm-lik qatda uyğun olaraq 0,85; 0,06; 0,07; 1,51% təşkil etmişdir. Udulmuş ammoniyak azotu 18,5-6,5 mq/kq, nitrat azotu 9,7-2,6 mq/kq, mütəhərrik fosfor 15,8-4,5 mq/kq, mübadiləvi kalium isə 263,5-105,3 mq/kq arasında tərəddüd etmişdir.

Götürülmüş torpaq nümunələrində: pH potensiyometrə, ümumi humus İ.V.Tyurinə görə, udulmuş ammoniyak D.P.Konevə, nitrat azotu Qrandval-Lyaju, ümumi azot, ümumi fosfor K.E. Ginzburq və Q.M.Şeqlova, mütəhərrik fosfor B.P.Maçiqin üsulu ilə, ümumi kalium Smit, mübadiləvi kalium P.B.Protasov üsulu ilə alovlu fotometrə və torpağın həcm çəkisi və ümumi məsaməlilik N.A.Kaçinskinin modifikasiyasında-V.-S.Zaytsevin sadələşdirilmiş hesablaması yolu ilə təyin edilmişdir.

Seolit və peyin zəminində (seolit 10 t/ha+peyin 10 t/ha) mineral gübrə normalarının suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda pambıq bitkisi altında tətbiqinin torpaqda həcm çəkisinin (q/sm³) və ümumi məsaməliliyin (%) dəyişməsinə təsiri 2012-2013-cü illərdə öyrənilmişdir. Tədqiqatın nəticələri cədvəldə verilmişdir. Torpaq nümunələri 0-30 və 30-60 sm-lik qatlardan qönçələmə, çiçəkləmə və məhsul yığım mərhələsində suvarmadan əvvəl götürülmüşdür. Seolit və peyin zəminində mineral gübrə normalarından asılı olaraq həcm çəkisinin, ümumi məsaməliliyin miqdarı şum və şumaltı qatlarda qanunauyğun olaraq dəyişmişdir. Vegetasiyanın sonunda inki-

şaf mərhələləri və bütün variantlar üzrə həcm çəkisi artmış, ümumi məsaməlilik isə azalmışdır.

Təbii seolit mineralının gübrələrlə birlikdə tətbiqinin torpağın su-fiziki xassələrinə təsiri

| s/s | Təcrübənin variantları | Dərnlilik, sm | Qönçələmə | | Çiçəkləmə | | Tam yetişmə | |
|-------------|--|---------------|--------------------------------|----------------|--------------------------------|----------------|--------------------------------|----------------|
| | | | Həcm çəkisi, q/sm ³ | Məsaməlilik, % | Həcm çəkisi, q/sm ³ | Məsaməlilik, % | Həcm çəkisi, q/sm ³ | Məsaməlilik, % |
| 2012 | | | | | | | | |
| 1 | Nəzarət (gübrəsiz) | 0-30 | 1,24 | 53,56 | 1,25 | 53,18 | 1,27 | 52,43 |
| | | 30-60 | 1,40 | 48,15 | 1,42 | 47,41 | 1,42 | 46,82 |
| 2 | Peyin 10 t/ha | 0-30 | 1,23 | 53,93 | 1,24 | 53,56 | 1,26 | 52,81 |
| | | 30-60 | 1,35 | 50,00 | 1,36 | 49,63 | 1,39 | 48,52 |
| 3 | Seolit 10 t/ha Peyin 10 t/ha (zəmin) | 0-30 | 1,19 | 55,43 | 1,20 | 55,06 | 1,22 | 54,31 |
| | | 30-60 | 1,31 | 51,48 | 1,32 | 51,11 | 1,33 | 50,74 |
| 4 | Zəmin+N ₆₀ P ₉₀ K ₆₀ | 0-30 | 1,16 | 56,55 | 1,18 | 55,80 | 1,20 | 55,06 |
| | | 30-60 | 1,31 | 51,48 | 1,33 | 50,74 | 1,36 | 49,63 |
| 5 | Zəmin+N ₉₀ P ₁₂₀ K ₉₀ | 0-30 | 1,14 | 57,30 | 1,16 | 56,55 | 1,18 | 55,80 |
| | | 30-60 | 1,29 | 52,22 | 1,31 | 51,48 | 1,32 | 51,11 |
| 6 | Zəmin+N ₁₂₀ P ₁₅₀ K ₁₂₀ | 0-30 | 1,17 | 56,18 | 1,20 | 55,06 | 1,22 | 54,31 |
| | | 30-60 | 1,32 | 51,11 | 1,33 | 50,74 | 1,33 | 50,74 |
| 2013 | | | | | | | | |
| 1 | Nəzarət (gübrəsiz) | 0-30 | 1,23 | 55,93 | 1,26 | 52,81 | 1,28 | 52,06 |
| | | 30-60 | 1,38 | 48,80 | 1,41 | 47,78 | 1,43 | 47,04 |
| 2 | Peyin 10 t/ha | 0-30 | 1,22 | 54,31 | 1,23 | 53,93 | 1,25 | 53,18 |
| | | 30-60 | 1,34 | 50,37 | 1,36 | 49,63 | 1,38 | 48,80 |
| 3 | Seolit 10 t/ha Peyin 10 t/ha (zəmin) | 0-30 | 1,20 | 55,06 | 1,21 | 54,68 | 1,23 | 53,93 |
| | | 30-60 | 1,32 | 51,11 | 1,34 | 50,37 | 1,37 | 49,26 |
| 4 | Zəmin+N ₆₀ P ₉₀ K ₆₀ | 0-30 | 1,17 | 56,18 | 1,19 | 55,43 | 1,23 | 53,93 |
| | | 30-60 | 1,30 | 51,85 | 1,32 | 51,11 | 1,35 | 50,00 |
| 5 | Zəmin+N ₉₀ P ₁₂₀ K ₉₀ | 0-30 | 1,15 | 56,93 | 1,17 | 56,18 | 1,19 | 55,43 |
| | | 30-60 | 1,28 | 52,59 | 1,30 | 51,85 | 1,31 | 51,48 |
| 6 | Zəmin+N ₁₂₀ P ₁₅₀ K ₁₂₀ | 0-30 | 1,16 | 56,55 | 1,18 | 55,80 | 1,21 | 54,68 |
| | | 30-60 | 1,30 | 51,85 | 1,31 | 51,48 | 1,34 | 50,37 |

Cədvəldən göründüyü kimi pambığın qönçələmə mərhələsində 0-30 sm-lik qatda nəzarət (gübrəsiz) variantında həcm çəkisi 1,23-1,24 q/sm³, ümumi məsaməlilik 53,56-55,93%, 30-60-sm-lik qatda 1,38-1,40 q/sm³ və 48,15-48,80%, tam yetişmədə uyğun olaraq 1,27-1,28 q/sm³ və 52,06-52,43%; 1,42-1,43 q/sm³ və 46,82-47,04%, peyin 10 t/ha variantında qönçələmədə 0-30 sm 1,22-1,23 q/sm³ və 53,93-54,93%, 30-60 sm-də 1,34-1,35 q/sm³ və 50,00-50,37%, tam yetişmədə 0-30 sm qatda 1,25-1,26 q/sm³ və 52,81-53,18%, 30-60 sm qatda 1,38-1,39 q/sm³ və 48,52-48,80%, seolit 10 t/ha+peyin 10 t/ha (zəmin) variantında seolit təsirindən hər iki qatda həcm çəkisi azalmış, ümumi məsaməlilik isə artmışdır. Belə ki, iki qatdan orta olaraq qönçələmə mərhələsində peyin 10 t/ha variantına nisbətən seolit hesabına həcm çəkisi 0,04-0,08 q/sm³ azalmış, məsaməlilik isə 1,49-2,98% artmış, vegetasiyanın sonunda isə uyğun olaraq 0,03-0,1 q/sm³ azalmış və 1,21-3,72% yüksəlmişdir.

Zəminlə birlikdə mineral gübrələrin müxtəlif normalarının tətbiqi nəticəsində nəzarət, peyin 10 t/ha və zəmin variantlarına nisbətən hər iki torpaq qatında həcm çəkisinin miqdarı azalmış, ümumi məsaməlilik isə əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır. Belə ki, zəmin+N₆₀P₉₀K₆₀ variantında isə bu göstəricilər artaraq qönçələmə mərhələsində 0-30 və 30-60 sm-lik qatda həcm çəkisi 1,16-1,17 q/sm³ və 1,30-1,31 q/sm³, ümumi məsaməlilik isə 56,18-56,55% və 51,48-51,85%, tam yetişmədə uyğun olaraq 1,20-1,23 q/sm³ və 1,35-1,36 q/sm³, ümumi məsaməlilik isə 53,93-55,06% və 49,63-50,00% təşkil etmişdir. Zəmin+N₉₀P₁₂₀K₉₀ variantında qönçələmə mərhələsində 0-30 və 30-60 sm-lik qatda həcm çəkisi 1,14-1,15 q/sm³ və 1,28-1,29 q/sm³, ümumi məsaməlilik isə 56,93-57,30% və 52,22-52,59%, tam yetişmədə uyğun olaraq həcm çəkisi 1,18-1,19 q/sm³ və 1,31-1,32 q/sm³, ümumi məsaməlilik isə 55,43-55,80% və 51,11-51,48%, zəmin+N₁₂₀P₁₅₀K₁₂₀ variantında qönçələmədə 0-30 və 30-60 sm-lik qatda həcm çəkisi 1,16-1,17 q/sm³ və 1,30-1,32 q/sm³, ümumi mə-

saməlilik isə 56,18-56,55% və 51,11-51,85% tam yetişmədə müvafiq olaraq həcm çəkisi 1,21-1,22 q/sm³ və 1,33-1,34 q/sm³, ümumi məsaməlilik isə 54,31-54,68% və 50,37-50,74% olmuşdur.

Beləliklə, boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda pambıq bitkisi altına təbii seolit mineralının gübrələrlə birlikdə verilməsi nəticəsində nəzarət (gübrəsiz) variantına nisbətən torpağın 0-60 sm-lik qatında vegetasiyanın sonunda həcm çəkisi 0,19-0,21 q/sm³ azalır, ümumi məsaməlilik isə 7,66-7,81% dərəcədə artır. Bunun isə vegetasiya dövründə torpağın su-hava rejiminin nizamlanmasında, bitkinin qida maddələrini mənimsəmə-

sində və məhsuldarlığın yüksəlməsində mühüm əhəmiyyəti vardır. Ən yüksək nəticələr inkişaf mərhələlərinin hər birində seolit 10 t/ha+peyin 10 t/ha + N₉₀P₁₂₀K₉₀ variantında müşahidə edilmişdir. Seolit və peyinlə birlikdə mineral gübrələrin pambıq altında tətbiqi nəticəsində məlum olmuşdur ki, xam pambıq məhsulu ilə (s/ha) həcm çəkisi (q/sm³) arasında $p=+0,850\pm 0,113, 0,720\pm 0,197$, xam pambıq məhsulu ilə (s/ha) ümumi məsaməlilik (%) arasında $p=+0,914\pm 0,067, 0,985\pm 0,012$ korrelyativ əlaqə vardır.

ƏDƏBİYYAT

1. Aslanov H.Ə., Vəliyeva M.A. Pambıqçılıq. Bakı: "Elm", 2014, 520 s.
2. Искендеров И.Ш., Халилзаде В.К., Шекинский Э.М. и др. Технические условия (ТУ) и методические рекомендации по применению почвоулучшателя цеолита «КлАйд» под различные сельскохозяйственные культуры. Баку: 1987, 31 с.
3. Михаметдинова Г.А., Суюндукова М.Б. Использование природных цеолитов в адаптационном земледелии степного Зауралья // Аграрная Россия, 2009, №3, с. 2...4
4. Наконечный А.Г. Агроэкологическое влияние защитных лесных и вермикомпостов на свойства серых лесных почв и воспроизводство их плодородия в условиях Центральной России. Дисс....к.с.-х.наук. Орел, 2002, 125 с.
5. Степанова Л.П. Агроэкологические аспекты применения цеолитовых туфов и органических отходов в системе почво-растение. На примере северной лесостепи европейской части России. Дисс....д.с.-х. наук. Орел, 2001, 480 с.
6. Степанова Л.П., Коренькова Е.А. Влияние удобрительных свойств отходов производства, природных цеолитов и вермикомпосто на образование геохимических аномалий // Земледелие, 2008, №7, с. 22...23
7. Степанова Л.П., Тихойкина И.М., Половитсков В.А. Влияние нетрадиционных удобрительных форм на продуктивность зернобобовых культур // Земледелие, 2008, №3, с.24...25
8. Тимашов И.А. Агроэкологические аспекты применения биогумуса и цеолитовых туфов в посевах ячменя на серых лесных почвах Центральных районов России. Дисс....к.с.-х. Наук. Орел, 2000, 167 с.
9. Уракова В.М. Влияние природных цеолитов на урожайность зернобобовых культур в Зауралье Башкортостане. Дисс....к.с.х.наук. Сибай, 2009, 172 с.
10. Хаустов А.Н. Влияние корневого питания на урожай и качества семян подсолнечника в условиях Воронежской области // Аграрная наука в начале XXI века, Воронеж, ч. 2, 2001, с.163....165

Effect of application natural zeolite mineral together with fertilizers under cotton on water-physical characters of soil

H.A. Aslanov

Candidate for a degree N.V.Huseynov

Protection of plants and industrial crops Research Institute

SUMMARY

Key words: natural zeolite, soil, volume mass, porosity, cotton, grey-brown, manure, mineral fertilizers

The article is devoted to the effect of natural zeolite mineral together with fertilizers under cotton on main water-physical characters of soil, such as volume mass, and general porosity. It's defined that under affection of natural zeolite and fertilizers the volume mass of soil in the 0-60 sm layer decreases in comparison with control variant (without fertilizers) for 0,19-0,21 q/sm³, and

general porosity increases for 7,66-7,81 per cent. That is of great significance in regulation of water-weather regime of soil, in absorbance of feeding matters by plants and increasing of productivity.

УДК 631.6: 54

Влияние применения минерала натурального цеолита вместе с удобрениями под хлопчатника на водно-физические свойства почвы

Г.А. Асланов

Диссертант Н.В. Гусейнов

Защиты растений и технических культур научно-исследовательский институт

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *натуральный цеолит, почва, валовая масса, пористость, хлопчатник, серо-коричневый, навоз, минеральные удобрения*

В данной статье изложено влияние применения минерала натурального цеолита вместе с удобрениями под хлопчатник на основные водно-физические свойства, таких как, валовая масса и общая пористость.

В статье установлено, что под воздействием натурального цеолита и удобрений в слое почвы 0-60 см в конце вегетации валовая масса снижается на 0,19-0,21 г/см³ по сравнению с контрольным вариантом (без удобрений), а общая пористость повышается на 7,66-7,81%. А это имеет важное значение в регулировании водно-воздушного режима почвы в период вегетации, в усвоении питательных веществ растениями и повышении урожайности.

KƏND TƏSƏRRÜFATI EKOSİSTEMLƏRİNİN DAVAMLILIĞI

*Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru F.N.Qasımova
Gəncə Dövlət Universiteti*

Açar sözlər: *kənd təsərrüfatı, aqroekosistemlər, təbbi ekosistemlər, mikrob birliyi, davamlılıq*

Məlum olduğu kimi, torpaq kənd təsərrüfatı bitkilərindən məhsul almağın əsası kimi başlıca zəruri sərvət olub mövcudluğumuz ondan asılıdır. O, kənd təsərrüfatı istehsalının başlıca vasitəsi, qida məhsullarının əsas mənbəyidir.

Kənd təsərrüfatı maydana gəlməmişdən bütün yerüstü fotosintez edən bitkilər və heyvanlar 100 min əhalinin mövcudluğunu saxlaya bilər. Kənd təsərrüfatı inkişaf etdikcə torpaqların 10%-i insan tərəfindən şumlanmış, gübrələnmiş, suvarılmışdır.

Kənd təsərrüfatının genişlənməsi yerüstü təbii ekosistemlərə böyük, çox vaxt isə faciəli təsir göstərir. Geniş ərazilərdə meşələrin məhv edilməsi, mülayim və tropik zonalarda torpaqdan səmərəli istifadə edilməməsi tarixən formalaşmış ekosistemlərin birdəfəlik dağılmasına səbəb olmuşdur. Təbii biosenozların, ekosistemlərin, landşaftların yerində aqrosferalar, aqroekosistemlər, aqrosenozlar, aqrar landşaftlar meydana gəlir [1...5]. Aqrosfer-insanın kənd təsərrüfatı fəaliyyəti ilə yer ərazisində dəyişilmiş bütün sahələrin məcmusunu əks etdirən qlobal sistemdir.

Aqroekosistemlər-kənd təsərrüfatı fəaliyyəti prosesində insan tərəfindən dəyişdirilən ekosistemlərdir. Bura kənd təsərrüfatı tarlaları, bağlar, üzümlüklər, tarlaqoruyucu meşə zolaqları və s. aiddir. Aqroekosistemlərin əsası aqrosenozlar hesab olunur.

Aqrosenozlar-kənd təsərrüfatı istehsalı torpaqlarında kənd təsərrüfatı məhsulları əldə etmək məqsədilə yaradılan biosenozlardır. Bu biosenozlar müntəzəm olaraq insan tərəfindən saxlanmış biotik qruplaşmalar olub, ekoloji baxımdan az davamlı, lakin yüksək məhsuldar bir və ya bir neçə seçilmiş bitki və ya heyvan növləridir (çəşidlər, cinslər).

Aqrar landşaft landşaftın (bozqır, tayqa, çəmən, meşə və s.) kənd təsərrüfatının təsiri ilə dəyişilərək formalaşan ekosistemlər aqrolandşaft adlanır [6].

“Ekosistemin davamlılığı” kateqoriyası əkinçiliyin müasir və perspektivli sistemlərini, aqroekosistemin idarə olunması sahəsində əməli tədbirləri, eləcə də mövcud aqroekosistemlərin yenidən qurulmasının və yenilərinin yaradılmasının effektivliyini qiymətləndirmək üçün birinci dərəcəli əhəmiyyət kəsb edir [1].

Aqroekosistemin strukturu və fəaliyyətini ətraf mühitin çirklənməsinin qarşısının alınması və becərilən bitkilərin davamlı məhsuldarlığının saxlanması üçün əlavə enerji və maddələr (gübrələr, pestisidlər, meliorantlar) verilməsi yolu ilə nizamlayırlar. Aqroekosistemlərdən fərqli olaraq təbii ekosistemlər qeyri-üzvi mühitdə canlı orqanizmlərin məcmusudur ki, onlar da müəyyən məkanı tutaraq öz aralarında maddələr mübadiləsi və enerji axını ilə bağlıdır və öz-özünü nizamlamağa qadirdir.

Məlum olduğu kimi, təbii ekosistemlər və aqroekosistemlər avtotrofluğuna görə oxşardır. Lakin təbii ekosistemlərdə qida elementləri və ilkin məhsul qapalı tsikldə olur, yəni maddələr axını əsasən sistem daxilində həyata keçirilir, onların çıxarılması isə demək olar ki, baş vermir. Aqroekosistemlər isə əksər halda məhsulun sistemdən çıxarılması üçün yaradılır, həm də bəzən məhsul formalaşan mənbədən min kilometrə uzağa aparılır. Aqroekosistemlər bir tərəfdən istehsalın təbii-maddi mənbəyi, digər tərəfdən isə insan fəaliyyətinin məqsədyönlü obyektinə və nəticəsidir.

Aqroekosistemin davamlılıq parametrləri torpağın funksiyaları, rejimləri və xassələri, aqrofitosenozun strukturu, təşkili və məhsuldarlığı, mikrob birliyinin quruluşu və təşkili, biogeokimyəvi dövrünün intensivliyi və balanslaşdırılmışdır.

Ekosistemin strukturunun dəyişməsi və ya onun parametrlərinin qeyri-sabit vəziyyətə keçməsi davamlılığın itməsinə şərait yaradır. Təbii və ya antropogen amili müvəqqəti təsirdən sonra ekosistemin sabit tarazlığın əvvəlki sahəsinə qayıtmaq qabiliyyəti onun davamlılığını xarakterizə edir. Adları çəkilən kateqoriyalar antropogen ekosistemlərin xarakteristikası üçün də yararlıdır. Bu halda əsas problem aqroekosistemin xüsusiyyətlərinə uyğun olaraq müvafiq kateqoriyaların keyfiyyətə və kəmiyyətə formalaşmasından ibarətdir. Şübhəsizki, aqroekosistemin davamlılığı üçün məhsul olan parametrlərin cərgəsində aqrosenozların məhsuldarlığı birinci dərəcəli əhəmiyyət kəsb edir ki, onun da müxtəlif səbəblərə görə (məsələn, mineral qidalanma elementlərinin qıtlığı və ya çoxluğu, quraqlıq və ya həddən artıq rütubət, torpağın tənəzzülü və s.) nəzərdə tutulan səviyyədən aşağı düşməsi aqroekosistemin

qeyri-sabit sahəyə keçməindən xəbər verir. Lakin məhsuldarlığın aşağı düşməsi bu artıq mikrob birliyinin fəallığı, elementlərin biogeokimyəvi dövr elementlərinin balanslaşdırılması, torpağın münbətlik səviyyəsi kimi parametrlərin dəyişməindən sonra mövcud olan sapmalara qarşı aqroekosistemin reaksiyasının son fazasıdır. Adı çəkilən parametrlərə nəzarət sabitliyin pozulmalarının gizli formalarını aşkara çıxarmağa və aqroekosistemin reaksiyasının son fazasıdır. Adı çəkilən parametrlərə nəzarət sabitliyin pozulmalarının gizli formalarını aşkara çıxarmağa və aqroekosistemin davamlılığını kifayət qədər operativ surətdə saxlamağa, yəni müəyyən zaman kəsiyi ərzində parametrlərin verilmiş xarakteristikalarını qorumağa imkan verir. deməli, aqroekosistemin dözümlülüüyü və davamlılığını müasir modellərin əksəriyyətində göstərilədiyi kimi hər hansı bir təsiredici amillə davamlılığa malik olan parametrlərdən birinin arasındakı sadə funksional asılılıq şəklində nəzərdən keçirmək kifayət etmir. Sistemin analiz və riyazi modelləşdirmə metodlarının tətbiqi ilə aparılan kompleks torpaq-aqrokimyəvi, ekoloji-fizioloji və ekoloji-toksikoloji tədqiqatlar daha obyektiv qiymət verə bilər. ən böyük çətinlik aqroekosistemin davamlılıq zonalarının ayrılmasında, qısamüddətli və ya daimi təsirlər olduqda onların sərhədlərinin və saxlanma vaxtının və ya yeni davamlı vəziyyətə çatmasının müəyyən edilməsindədir, çünki bu məsələlər hətta konseptual planda belə tam şəkildə işlənilib hazırlanmamışdır. aqroekosistemin əsas tərkib hissələrinin təsirə cavab həmrəyliklərinin bəzi qanunauyğunluqlarını nəzərdən keçirək. Onlar eyni zamanda həm də antropogen amilin aqrar formalarının təsirinə qarşı aqroekosistemin davamlılığının parametrləridir (mikrob birliyi, aqrofitosenoz, torpaq).

Mikrob birliyinin antropogen təsirə qarşı reaksiyası. Torpağın biokimyəvi xassələrini əsasən müəyyən edən mikrob birliyi-müəyyən ekoloqoraf vəhdət təşkil edən müxtəlif növ birlikdə yaşayan orqanizmlərin məcmusudur. Ekosistemin bütün biotik komponentlərindən miokrob birliyi ekosistemlərin kənd təsərrüfatı istifadəsinin gedişində ekoloji şəraitin baş verən dəyişgənliklərinə və antropogen təsirin digər formalarının, o cümlədən çirkləndirici maddələrin olmasına qarşı daha həssasdır. Artan antropogen yüklərə cavab olaraq mikrob birliyi 4 adaptiv zonanın ardıcıl dəyişməində istifadəsinə tapan struktur-funksional dəyişgənliklərə məruz qalır. Onlardan hər birinə təsir edən yükün torpaqda aktiv fəaliyyət göstərən mikrob birliyindəki dəyişgənliklərin məcmusunu təyin edən müəyyən intervalı xasdır. Yükün aşağı səviyyəsi üçün xarakterik olan birinci adaptiv zo-

nada (homeostaz zonası) mikrob birliyinin tərkibi və təşkili daimi qalmaqla onun ümumi biokütləsinin dəyişməsi baş verir. Yükün orta səviyyələri mikrob birliyinin təşkilində üstünlük dərəcəsinə görə populyasiyaların yenidən bölünməsi halında dəyişgənliklər yaradır, halbuki bu zaman birliyin növ tərkibi əvvəlki kimi qalır (stres zonası). Bu adaptiv zona üçün xarakterik olan ağır metalların və aqrokimyəvi maddələrin toplantılarına uyğun olaraq toksin yaradan mikroorqanizmlərin üstün inkişafı baş verir. Yükün yüksək səviyyəsi ilə xarakterizə edilən üçüncü adaptiv zonaya (müvəqqətilik zonası) mikrob birliyinin tərkibinin dəyişgənlikləri xasdır: kontral torpağa xas olan orqanizmlərin əksəriyyətinin məhvi nəticəsində onun növ müxtəlifliyi kəskin surətdə aşağı düşür. Yükün getdikcə artması torpaqda mikroorqanizmlərin böyümə və inkişafının tam dayanmasına gətirib çıxarır (repreassiya zonası).

Aqrokimyəvi maddələrin yüksək dozalarına cavab olaraq mikrob birliyinin yenidən yaranılmasının neqativ nəticələri torpaq fermentlərinin ləngidilməsində, torpağın metabolik qabiliyyətinin məhdudlaşdırılmasında, biogen elenmentlərin torpaq daxili dövr etmələrinin pozulmasında, göbəklər və mikroorqanizmlər tərəfindən məhsullaşdırılan fenol birləşmələrinin, üzvi turşuların toplanmasında özünü göstərir ki, onların da mövcudluğu torpaqda fitotoksiklik əlamətlərinin inkişaf etməsindən xəbər verir.

Nüvə istehsalı və istifadəsinin, atom energetikasının güclü inkişafının, xalq təsərrüfatı və tibb sahəsində ionlaşdırıcı şüa mənbələrinin geniş miqyasda istifadəsinin nəticəsi olaraq biosfer radioaktiv maddələrlə çirklənmişdir. Nəticədə insan ikiqat əziyyət çəkmiş olur. Son 70 ildə yer kürəsinin radiasiyon fonu 50 dəfə artmışdır. Müasir insan onsuz da bu və ya digər dərəcədə elektromaqnit və radiasiyon şüalanmaya daima məruz qalmış olur.

Aqroekosistemin idarə olunması (nizamlanması) sayəsində qida maddələrinin adi (konservativ) dövrəni dəyişməsi və onun abiotik vəziyyətə keçmə sürətinin yüksəlməsi müşahidə müşahidə olunur. aqroekosistemlərdə təbii sistemlərə xas olan özünü tənzimləmə xassəsi dəyişir, bu isə biotik davamlılığın aşağı düşməsinə aparır.

İlk öncə molekulyar səviyyədə baş verən bu proseslər zamanla bütün orqanizmi bürüyür. Dərisi açıq rəngdə olan insanlar radiasiyaya daha həssas olurlar [2]. Kiçik dozalarda şüalanma orqanizmin sağlamlığı üçün elə də təhlükəli deyil. Lakin alimlər bildirir ki, zamanla davam edən çox kiçik dozalı şüalanmalar orqanizmə xüsusilə zi-

yanlı təsir edərək hüceyrələrdə genetik dəyişikliklərə, bədxassəli törəmələrin inkişafına, maddələr mübadiləsi pozğunluqlarına, erkən qocalmaya, ömrün qısalmasına səbəb olur. Artıq bu da sübut edilibki, hətta kiçik dozalarda belə olduqda radiasiya ilk olaraq reproduktiv sistemi zədələyir.

İonlaşdırıcı şüalanmanın təsirindən qorunmaq, vaxtında qərar qəbul etmək üçün radiasiya şəraitinin parametrləri haqqında obyektiv, ətraflı məlumata malik olmaq lazımdır. Buna görə də radiasiya təhlükəsizliyinin əsas vəzifələrindən biri də effektiv dozimetrik nəzarət sisteminin yaradılmasıdır.

Respublika ərazisində ölkənin radioaktivlik təhlükəsizliyini təmin etmək məqsədilə Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi tərəfindən müntəzəm

olaraq monitorinqlər aparılır və məlumatlar təhlil olunaraq alınmış nəticələr əsasında hazırlanmış bülletənlər aidiyyəti dövlət icra orqanlarına göndərilir.

Atmosferə radioaktiv maddələr təbii radioaktiv proseslər vasitəsilə, uran filizləri çıxarıldıqda, reaktorların istismarı zamanı və atom partlayışları nəticəsində olur. Təbii radioaktivlik atmosfərə xasdır, o təbiətdə həmişə mövcuddur və insan fəaliyyətindən asılı deyil. Canlı orqanizmlər belə radioaktivliyə uyğunlaşmış və bu heç bir zərərli nəticəyə səbəb olmur. Radiasiya fonu-kosmik şüalanmanın torpaq, hava və ətraf mühitin digər obyektlərindəki izotopların miqdarının insan və digər orqanizmlər üçün zərər verməyən ionlaşmış radiasiyanın təbii dərəcəsidir [3, 4].

ƏDƏBİYYAT

1. Q.Məmmədov, M.Xəlilov, S.Məmmədova. "Aqroekologiya" Bakı: 2010
2. Q.Məmmədov, M.Xəlilov. "Ekologiya ətraf mühit və insan" Bakı: 2006
3. T.S.Məmmədov. "Ekologiya" Bakı: 2004
4. Z.İbrahimov. "Ekologiya" Bakı: 2009
5. Ə.Y.Cəlilov, Ə.R.Əliyev, T.İ.İsmayılov, T.Y.Rüstəмова, S.N.Niftalыеva, Könül Vaqif qızı "Kənd təsərrüfatı və ekoloji böhran" Gəncə: 2003
6. "Ətraf mühit və ekologiya" (elmi metodik konfransın materialları). Bakı: 1997

The stability of agricultural ecosystems

F.N.Qasymova
Ganja State University

SUMMARY

Key words *agriculture, agroecosystems, natural ecosystems, microbial community and sustainability*

This article presents information about the role of soil in growing agricultural plants, the parameters of sustainability of agricultural ecosystems, the analysis of modern natural ecosystems, agro-ecosystems, the response of microbial communities against anthropogenic impacts and the introduction of radioactive substances into the atmosphere by radioactive processes.

Устойчивость сельскохозяйственных экосистем

Ф.Н.Гасымова
Гянджинский государственный университет

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова *сельское хозяйство, агроэкосистемы, природные экосистемы, микробное сообщество, устойчивость*

В данной статье представлены сведения о роли почвы в выращивании сельскохозяйственных растений, параметры устойчивости сельского хозяйства экосистемы, анализ современных природных экосистем, с агроэкосистемами, ответная реакция микробных сообществ против антропогенных воздействий и внедрения радиоактивных веществ в атмосферу путем радиоактивных процессов.

UOT 634.631.56

YENİ TUT SORTLARINDA YARPAQ MƏHSULDARLIĞI STRUKTUR
ELEMENTLƏRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

*Biologiya elmləri üzrə fəlsəfə doktoru Ə.H.Sadıxov,
böyük elmi işçi F.C.Poladov
Heyvandarlıq Elmi-Tədqiqat İnstitutu*

Açar sözlər: *tut, seleksiya, sort, fenoloji faza, gövdə, çətir, struktur elementlə, yarpaq, yarpaq çıxımı*

İpəkçilik kənd təsərrüfatının ən gəlirli sahələrindən biri olmuşdur. Azərbaycan əhalisi ən azı V əsrdən başlayaraq ipəkçiliklə məşğul olmuş və məşhur “İpək yolu” da Aərbaycandan keçmişdir. Heç də təsadüfi deyil ki, “Böyük tarixi ipək yolu”nun bərpasına dair beynəlxalq konfrans 1998-ci ildə dünyanın 32 ölkəsindən gəlmiş nümayəndə heyətlərinin iştirakı ilə məhz Bakı şəhərində keçirilmişdir [1...4]. Azərbaycan ipəkçiliyinin möhkəm və keyfiyyətli yem bazası məhz AzETİ-nin seleksiya nailiyyətləri olan tut sort və hibridlərinin hesabına yaradılmışdır [1...5]. Fərəh hissi ilə xatırlamaq yerinə düşər ki, Azərbaycanda 1991-ci ildə 6 min tona yaxın barama tədarük edilməklə rekord nəticə əldə edilmişdir. Müstəqil respublikamızda yeni təsərrüfatçılıq və bazar iqtisadiyyatı şəraitində ipəkçilik bir çox kənd təsərrüfatı sahələri kimi müvəqqəti olaraq tənəzzülə uğrasa da onun bərpasına və inkişafına tam inanırıq. Belə ki, neft məhsullarının dünya bazarında kəskin ucuzlaşması və qeyri neft sektorunun inkişafının zəruriliyinin respublika prezidenti İ.Əliyev tərəfindən dəfələrlə göstərilməsi ölkəyə həmişə valyuta gətirmiş ipəkçilik məhsullarının istehsalının bərpa ediləcəyinə tam inam yaradır. İpəkçiliyin bərpası və inkişafı isə onun yem bazasının daha məhsuldar və yüksək keyfiyyətli tut sortları və hibridləri hesabına möhkəmləndirilməsindən əhəmiyyətli dərəcədə asılıdır. Bu məqsədlə seleksiya işləri fasiləsiz olaraq yenə də davam etdirilir. Keçən dövr ərzində yüksək məhsuldar tut sortları yaradılmış və istehsalata tətbiq edilmişdir [2...7].

Bu məqalədə AzETİ-nin Faxralı bazasında 2006-cı ildə 4x2 m əkin sxemində salınmış, üçyümruqlu ucaboylu forma verilmiş IX seriya sortsınaq plantasiyasında 2011 -2015-ci illərdə aparılmış təcrübələrin bəzi nəticələri haqqında məlumat verilir. Belə ki, tədqiqat illərində sınaqdan keçirilən sortlar üzərində fenoloji müşahidələr aparılmış və tumurcuqların şişməsi, açması, 1-5-ci yarpaqların əmələ gəlməsi tarixləri, 3-cü və 5-ci yarpağa görə

fenanterval, sortların cinsiyyəti, çiçək, meyvə vermə dərəcəsi, yetişmə müddətləri, yarpaq məhsuldarlığının struktur elementləri, yarpaq ölçüləri, yarpaq məhsuldarlığı, yarpağın yemlik keyfiyyəti, gövdənin, çətirin illik artım göstəriciləri və s. öyrənilmiş və seleksiya təsərrüfat baxımından qiymətləndirilmişdir. Öyrənilən göstəricilərin bəziləri üzrə alınmış nəticələr 1-ci cədvəldə təqdim edilmişdir. Göründüyü kimi 5 ildən orta hesabla tumurcuqların açması yeni sortlarda 5-11 aprel arasında, kontrol sortda isə 9 apreldə müşahidə edilmişdir. Tumuruqların açması yeni sortlarda 5 il ərzində ən tez 25 martda, ən gec 18 apreldə, kontrol sortda isə uyğun olaraq 31 mart və 13 aprel tarixlərində müşahidə edilmişdir. Praktiki ipəkçilik üçün daha qiymətli olan 5-ci yarpağın əmələ gəlməsi yeni sortlarda 5 ildən orta hesabla 24 aprel- 5 may tarixləri arasında, kontrol Gözəl-tut sortunda isə 30 apreldə qeydə alınmışdır. Bu faza yeni sortlarda 5 il ərzində ən tez 10 apreldə, ən gec 10 mayda, kontrol sortda isə ən tez 21 apreldə, ən gec 6 mayda müşahidə edilmişdir. Cədvəl 1-dən aydın olur ki, tumurcuqların kütləvi açmasından 5-ci yarpağın kütləvi əmələ gəlməsinə qədər olan fenointerval göstəricisi yeni sortlarda 20,6-29,8 gün arasında dəyişmişdir ki, bu da sortlara yetişmə, xüsusi ilə fotosintezin fəallığı baxımından qiymət verməyə imkan verir.

Cədvəldə həmçinin sortların ağaclarında seçmə qaydada 2011-ci və 2014-cü illərdə gövdənin böyüməsinə dair rəqəmlər verilmişdir. Göründüyü kimi bu göstərici yeni sortlarda 2011-ci ildə 19,3-22,6 sm, 2014-cü ildə 24,1-30,3 sm arasında dəyişmiş, kontrol sortda isə uyğun olaraq 21,3 və 24,2 sm təşkil etmişdir və əksər sortlarda kontrola nisbətən daha çox artım müşahidə edilmişdir. Sortlar arasında belə fərqlər çətirin illik artımı baxımından da müşahidə edilmişdir. Bu göstərici yeni sortlarda 4 ildən orta hesabla 16,11-35,24 m/ağac arasında dəyişmiş, kontrolda isə 16,24 m/ağac olmuşdur.

Yeni sortların bəzi kəmiyyət göstəriciləri

| Sortların adı | Tumurcuqların açması (5 ildən orta) | 5-ci yarpağın əmələ gəlməsi (5 ildən orta) | 5-ci yarpağa görə fenoin-terval sutka (5 ildən orta) | Ağacların gövdə yoğunluğunun illik artımı, sm | | | Çətirin illik artımı, m/ağac | | | Kontrolə görə %-lə |
|---------------------|-------------------------------------|--|--|---|------|------------------|------------------------------|-------|--------------|--------------------|
| | | | | 2011 | 2014 | Kontrol-dan fərq | 2011 | 2014 | 4 ildən orta | |
| S9-1 | 9•IV | 28•IV | 20,6 | 22,0 | 28,4 | 4,2 | 25,88 | 11,67 | 19,92 | 122,66 |
| S9-2 | 7•IV | 24•IV | 21,2 | 22,1 | 29,2 | 5,0 | 34,43 | 19,05 | 29,07 | 179,00 |
| S9-3 | 8•IV | 28•IV | 20,6 | 21,6 | 27,2 | 3,5 | 23,80 | 7,43 | 17,45 | 107,45 |
| S9-4 | 5•IV | 29•IV | 28,8 | 20,9 | 25,0 | 0,8 | 27,60 | 13,45 | 20,58 | 126,72 |
| S9-5 | 8•IV | 29•IV | 24,0 | 21,9 | 27,4 | 3,2 | 30,47 | 16,62 | 23,06 | 141,99 |
| S9-6 | 7•IV | 30•IV | 27,2 | 21,5 | 27,2 | 3,0 | 32,39 | 15,24 | 25,78 | 158,74 |
| S9-7 | 7•IV | 28•IV | 23,6 | 19,3 | 24,1 | -0,1 | 26,09 | 10,40 | 17,74 | 109,24 |
| S9-8 | 11•IV | 01•V | 22,8 | 20,9 | 26,2 | 2,0 | 26,29 | 28,51 | 26,61 | 163,85 |
| S9-9 | 8•IV | 28•IV | 21,0 | 22,6 | 30,3 | 6,1 | 39,46 | 23,43 | 35,24 | 216,99 |
| S9-10 | 7•IV | 01•V | 26,4 | 21,3 | 25,9 | 1,7 | 36,59 | 18,41 | 27,33 | 168,29 |
| S9-11 | 9•IV | 05•V | 29,8 | 19,4 | 24,1 | -0,1 | 22,58 | 15,36 | 16,11 | 99,20 |
| S9-12 | 7•IV | 01•V | 25,0 | 22,4 | 28,7 | 4,3 | 32,10 | 14,07 | 21,62 | 133,13 |
| Gözəl-tut (kontrol) | 9•IV | 30•IV | 22,2 | 21,3 | 24,2 | - | 22,55 | 12,31 | 16,24 | 100,00 |

Göründüyü kimi bu göstəriciyə görə yalnız bir sort kontroldan nisbətən aşağı nəticə göstərmiş, qalan sortlar isə onu 7,45-116,99% arasında ötmüşlər. Tut sortlarının yarpaq məhsuldarlığına budaqların sayı, uzunluğu, məhsuldar zoğların faizi, boyatan və boyatmayan zoğlar üzərində əmələ gələn yarpaqların sayı, kütləsi, yarpağın və yarpaqsız budağın nisbəti və s. çox ciddi təsir göstərir. Yeni sortların yarpaq məhsuldarlığının struktur elementlərinə dair göstəricilər 2-ci cədvəldə verilmişdir.

Məlumdur ki, budaqlar üzərində əmələ gəlmiş gözlərin əksəriyyətinin açdığı sortlar praktiki ipəkçilik üçün daha əlverişli olur, yəni istismar və formavermə işi daha səmərəli aparılır. Müəyyən edilmişdir ki, yeni sortlarda məhsuldar zoğların qiyməti 49,11-91,02% arasında dəyişmiş, kontrol sortda isə 87,06% olmuşdur. Buğumarasının uzunluğu sortaməxsus irsi xüsusiyyət kimi maraqlı doğurur və bəzən də məhsuldarlıq göstəriciləri ilə düzünə asılılıq müşahidə edilir. Onun qiyməti yeni sortlar üzrə 3,50-4,62sm arasında, kontrolda isə 3,69 sm olmuşdur. Zoğların yarpaqlanmasının öyrənilməsi də seleksiya və təsərrüfat baxımından xüsusi maraqlı kəsb edir. Belə ki, onun qiymətinin yüksək olması həmin sortlarda cavan yarpaqların daha çox əmələ gəlməsini və deməli daha kəfiyyətli yemləmə aparmaq üçün əlverişli olmasını göstərir. Cədvəl 2-dən göründüyü kimi yarpaqlanmanın qiyməti öyrənilən sortların boyatan zoğlarında 6,31-11,77 ədəd, boyatmayan zoğlarında 2,39-3,45 ədəd arasında, kontrol Gözəl-tut sortunda isə uyğun olaraq 5,85 və 2,55 ədəd olmuşdur. Yarpaqlanmanın qiymətinə yarpağın ölçüləri də təsir edir və iri

yarpaqlı sortlarda adətən bu göstərici nisbətən aşağı və əksinə xırda yarpaqlı sortlarda yüksək olur. Daha qiymətli seleksiya – təsərrüfat göstəricisi olan budağın yarpaqlılığı öyrənilən sortlarda 1,69-2,83 qr/sm arasında kontrol sortda isə 3,20qr/sm olmuşdur. Tut sortlarının qiymətləndirilməsində boyatan və boyatmayan zoğlar üzərində əmələ gəlmiş yarpaqların kütləsi də vacib göstəricilərdən hesab edilir. Bu göstəricilər üzrə təcrübələrin 2-ci cədvəldə verilmiş nəticələrindən aydın olmuşdur ki, öyrənilən sortların boyatan zoğlarında yarpağın kütləsi 2,97-7,03 qr arasında dəyişmiş, kontrol Gözəl-tutda isə 4,93 qr olmuşdur. Göründüyü kimi sınaqdan keçirilən 12 sortdan 3-ü kontrolu bu göstəriciyə görə əhəmiyyətli dərəcədə ötmüş, 4 sort kontrola yaxın, 5 sort isə aşağı nəticə göstərmişdir. Cədvəl 2-dən göründüyü kimi boyatmayan zoğların yarpağının orta kütləsi öyrənilən sortlarda 1,74-3,65 qr arasında, kontrol sortda isə 3,41 qr olmuşdur. Yarpaq məhsuldarlığına təsir edən göstəricilərdən biri də yarpaq çıxımı faizidir. Cədvəl 2-dən aydın olur ki, yeni sortlarda yarpaq çıxımı 40,07-56,42% arasında dəyişmiş, kontrol sortda isə 53,12% olmuşdur.

Beləliklə də kompleks qiymətləndirmədən sonra S9-5 və S9-7 sortları daha yaxşı fərqlənmiş və onlara uyğun olaraq Ofelya-tut və Yasəmən-tut adları verilmişdir. Bu sortlar gələcək sınaq və rayonlaşdırma məqsədilə “Seleksiya nailiyyətlərinin sınağı və mühafizəsi üzrə Dövlət komissiyası”na təqdim etmək üçün tövsiyə edilmişlər.

Sortların yarpaq məhsuldarlığının struktur elementləri (3 ildən orta)

| Sıra sayı | Sortların adı | Məhsuldar zoğlar %-lə | Buğumar asının uzunluğu, sm | Zoğların yarpaqlanması, ədəd | | Budağın yarpaqlılığı qr/sm | Bir yarpağın kütləsi, qr | | Yarpaq çıxımı, %-lə (4 ildən orta) |
|-----------|---------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------|------------|----------------------------|--------------------------|---------------------|------------------------------------|
| | | | | boyatan | boyatmayan | | boyatan zoğlarda | boyatmayan zoğlarda | |
| 1 | S9-1 | 69,03 | 3,61 | 8,91 | 3,12 | 2,83 | 4,44 | 3,01 | 56,05 |
| 2 | S9-2 | 86,86 | 4,19 | 7,79 | 3,01 | 2,08 | 3,75 | 2,44 | 46,37 |
| 3 | S9-3 | 49,11 | 4,01 | 9,12 | 3,15 | 2,68 | 7,03 | 3,57 | 52,19 |
| 4 | S9-4 | 64,05 | 4,62 | 11,77 | 2,82 | 2,73 | 5,66 | 3,65 | 50,83 |
| 5 | S9-5 | 81,02 | 4,46 | 6,95 | 2,94 | 2,51 | 4,64 | 3,07 | 50,45 |
| 6 | S9-6 | 67,44 | 4,36 | 9,37 | 3,03 | 2,09 | 4,01 | 2,32 | 46,88 |
| 7 | S9-7 | 71,97 | 4,47 | 10,41 | 2,97 | 2,79 | 6,16 | 2,99 | 52,55 |
| 8 | S9-8 | 83,27 | 4,09 | 7,14 | 3,45 | 1,81 | 3,03 | 1,77 | 49,29 |
| 9 | S9-9 | 85,72 | 3,93 | 9,38 | 2,51 | 1,69 | 2,99 | 1,74 | 40,07 |
| 10 | S9-10 | 91,02 | 3,50 | 8,18 | 2,39 | 1,90 | 2,97 | 1,96 | 45,69 |
| 11 | S9-11 | 67,31 | 4,08 | 6,31 | 3,39 | 2,29 | 4,26 | 2,59 | 56,42 |
| 12 | S9-12 | 75,08 | 4,55 | 9,10 | 2,77 | 1,94 | 4,44 | 2,49 | 50,20 |
| 13 | Gözəl-tut (kontrol) | 87,06 | 3,69 | 5,85 | 2,55 | 3,20 | 4,93 | 3,41 | 53,12 |

ƏDƏBİYYAT

1. Sadıxov Ə.H., Ələkbərova O.R. Azərbaycanın yeni tut sortlarının müsabiqəli institut sınağının nəticələri, R. Hüseynov adına AzETİİ-nin elmi əsərlər məcmuəsi, XVI cild, Gəncə: 2004, 52...62 s.
2. Sadıxov Ə.H., Ələkbərova O.R. Azərbaycanda tutun seleksiyasının nailiyyətləri. S.R. Məmmədovanın 80 illiyinə həsr edilmiş elmi sessiyanın materialları (elmi məcmuə), Gəncə: 2005, 140...143 s.
3. Sadıxov Ə.H., Ələkbərova O.R., Məhərrəmov V.İ. Yeni yaradılmış perspektivli tut formalarının bioloji və təsərrüfat xüsusiyyətləri. Azərbaycan Aqrar Elmi, № 4-5, 2008, 44...45s.
4. Sadıxov Ə.H., Ələkbərova O.R. Azərbaycanın yemlik seleksiya tut sortları. Gəncə: 2008, 293 s.
5. Sadıxov Ə.H., Ələkbərova O.R. Müxtəlif ploidli tut sortlarının müsabiqəli institut sınağının nəticələri, AMEA, Genetik Ehtiyatlar İnstitutunun elmi əsərləri, II cild, Bakı: 2010, 225...231 s.
6. Sadıxov Ə.H., Məhərrəmov V.İ. Yeni yaradılmış tut sortlarının məhsuldarlığının öyrənilməsi. AMEA, Gəncə Regional Elmi Mərkəzin "Xəbərlər" məcmuəsi, № 47, 2012, 43...46 s.
7. Sadıxov Ə.H., Poladov F.C., Hacıyeva T.N. Yeni yaradılmış tut sortlarının bəzi bioloji təsərrüfat xüsusiyyətləri. Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi Aqrar elm mərkəzinin gənc alimlər şurasının II beynəlxalq konfransının materialları, Gəncə: 2015, s.59...64.

The study of the structural elements of productivity leaf at the new varieties of mulberry

*doktor of philosophy in biological sciences A.H.Sadikhov,
Senior Researcher F.Dzh.Poladov
Scientifig – Reserch Institute of Livestock*

SUMMARY

Key words: mulberry, selection, variety, phenological phases, bole, grown, structural elements, leaf, output leaf

In the 2011-2015-th years conduct a comprehensive study on the Series IX variety trials. The article presents the results of studies on the phenophases, annual increment coverage bole crown and structural elements yield a sheet. The differences between the studied varieties of complex figures gave reason to select the best varieties in comparison with the control. As a result of the variety S9-5 (Ophelia-mulberry) and S9-7 (Yasemen-mulberry) are recommended for submission to the State Commission for Variety Testing.

УДК 634.631.56

**Изучение структурных элементов урожайности
листа у новых сортов шелковицы**

*Доктор философии по биологическим наукам А.Г.Садыхов
старший научный сотрудник Ф.Дж.Поладов
Научно-исследовательский институт животноводства*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *шелковица, селекция, сорт, фенологическая фаза, штамп, крона, структурные элементы, лист, выход листа*

В 2011-2015-ом годах проводились всесторонние исследования на IX серии сортоиспытания. В статье представлены результаты исследований по изучению фенофаз, годового прироста охвата штамба, кроны и структурных элементов урожайности листа. Выявленные различия между изучаемыми сортами по комплексным показателям дали основания выделить наилучшие сорта по сравнению с контролем. В результате сорта S9-5 (Офеля-тут) и S9-7 (Ясемен-тут) рекомендованы к представлению в Государственную комиссию по сортоиспытанию.

ZOObAYTARLIQ

UOT 636.082.26:636.082.43

MALİYYƏ QITLIĞI ŞƏRAİTİNDƏ RESPUBLİKAMIZDA MALDARLIĞININ İNKİŞAF YOLLARI

*Aqrar elmləri üzrə fəlsəfə doktoru S.A.Abbasov,
zootexniklər: M.Ş.Hüseynov., S.İ.Vəliyev
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *develivasiya, naxır, laktasiya, mələz, məqbul çəki, canlı kütlə*

Mövzunun aktuallığı: Dünya iqtisadiyyatında dolların dəyərini müəyyən çərçivə daxilində dəyişdiyi kimi, Azərbaycanın da manat məzənnəsinin tərəddüd etməsi bütün sahələr kimi heyvandarlıqda təsirini göstərir. Xüsusən qarışıq yemin (arpa, buğda, qarğıdalı, soya, günəbaxan və s.) qiymətinin artması heyvandarlıqda məhsul istehsalının maya dəyərini artmasına səbəb olmuşdur. Ona görə də iqtisadi səmərəlilik əldə olunması üçün maldarlıqda tezyetişkən, qısa müddət ərzində yüksək canlı kütləyə çata bilən, birinci doğuşda 15 kq-dan çox süd verən naxırların yaradılması vacibliyi tələbi yaranır. Bu da respublika ərazisində cins yaratma işinin aparılması ehtimalını yüksəldir. Bu məqsədlə respublikaya Azərlizing yolu ilə xaricdən yüksək mədəni Holiştin, Simmental, Şvis, Şarole, Aberdin-anqus kimi cinləri gətirilərək yerli malın yaxşılaşdırılması işləri aparılır [1,2].

Tədqiqat obyektı: Təsərrüfatların istiqamətinə uyğun olaraq cinslərdən istifadə olunması daha böyük əhəmiyyət kəsb edir. Xaricdən gətirilmiş cinsin yerli mühitə uyğunlaşma qabiliyyətini öyrənmək məqsədilə təsərrüfatda tədqiqatlar aparılmışdır. Bunun üçün Samux rayonun "Suliddin oğlu" kəndli fermer təsərrüfatına gətirilmiş cinslər və holiştin cinsin törədici buğaların toxumları ilə yerli malın inəkləri (Qafqaz qonuru) cütləşdirilmişdir. Alınan mələz (holiştin X Qfqaz qonuru) inəklər, holiştin cinsin inəklərin göstəriciləri ilə müqayisəli məhsuldarlıq xüsusiyyətləri təhlil edilmişdir [2,3].

Tədqiqat nəticələri: Aparığımız tədqiqatda aydınlaşdırılmışdır ki, Gətirilmiş Holiştin cinsli malın 20-25% dırnaq xəstəliklərinə çox həsasdırlar. Xüsusən birinci doğuşun çətin gətməsi, doğuş zamanı heyvanın çox zəifləməsi halları baş verir. Doğuş zamanı göstərilən baytarlıq xidməti, xüsusən antibiotik Ringer-sulfat-500ml, Hemogez-200ml, və bu məhlullara vitamin-C. Kokorboksiloza, dimidrol, korvalol kimi qarışıqlardan istifadə olunur. Ancaq yerli və mələz (holiştin X Qafqaz qonuru) mallarada bu xərclər

tələb olunmur. Gətirilmiş holiştin cinsi ilkinə doğuşdan sonra 2-3 sistem qoyulduqda yeni doğmuş mal özünə gələ bilər. 15-20 ml Bitsilin-3 vurulduqda, soyuqlamanın, xüsusən balalıq iltihabının və doğuşdan sonrakı ağırlaşmanın qarşısı alınır. Ancaq yerli və mələz heyvanlar üçün heç bir profilaktikanın aparılması ehtiyacı yoxdur. Holiştin inəklərində hər doğuşdan sonra baytarlıq xidmətinin qiyməti 50-60 manat olur ki, bu da yerli və mələz inəklərə nisbətən əlavə xərc deməkdir [1,3]. Əgər bu gün xaricdən 3-4 min manat dəyərində cins malın alıb gətirilməsi davam edərsə bu yenədə Azərbaycan Respublikasının dövlət büdcəsinin zəifləməsinə təsir göstərəcəkdir. Bunun digər ekvivalent yolu Xaricdən yüksək keyfiyyətli dondurulmuş toxum və ya buğaçaların gətirilməsi və respublika ərazisində intensiv bəslənmə tətbiq edilməklə onlardan süni mayalanma məqsədilə istifadə olunması daha əhəmiyyətlidir.

Bu gün kənd təsərrüfatı nazirliyinin sərəncamları əsasında hər baş cins buzov üçün subsisiyaların verilməsi süni mayalama işinin gedişatına müsbət təsir göstərəcəkdir. Bu eyni zamanda Respublika maldarlığında naxırlarda damazlıq işinin yüksəldilməsinə imkan yaradır. Xüsusən respublikamızın əksər təsərrüfatlarında yerli törədicilərdən deyil, yüksək məhsuldar holiştin cinsin törədici buğaların toxumundan istifadə olunması isitiqamətdə irəliləyişə nail olunacaqdır.

Bu tədbirin həyata keçirilməsi iqtisadi cəhətdən və zoobaytarlıq baxımdan səmərəlidir. Çünki alınan balalar cins balası (mələz) olduğu üçün ana valideyin formasına nisbətən (Qafqaz qonuru) böyümə və inkişaf xüsusiyyətləri üstün olur. Zoobaytarlıq baxımdan üstünlüyü onunla bağlıdır ki, mələzlərin mühitə uyğunlaşma qabiliyyəti hər iki valideyin xüsusiyyətlərindən fərqlənməklə ata irsiyyətinə nisbətən üstünlüklərə malik olurlar. Bu da mələzlərin mühitə tez uyğunlaşdığına görə, xəstəliklərə dözümlüyü yüksək olurlar.

Aparığımız tədqiqatlara əsasən deyə bilirik ki, birinci laktasiyada holiştin cinsli malın süd

məhsuldarlığı 5700 kq süddə yağ 3,3% olmuşdur. Ancaq mələz heyvanların həmin dövrdə süd məhsuldarlığı 4050 kq və süddə yağ 3,8% olmuşdur. Holiştin cinsli mal birinci doğuşda birinci ayda orta hesabla 600 kq, II-III ayda 750 kq, IV-ayda 690 kq, V-VI-ayda 600 kq, VII- ayda 540 kq, VIII-IX ayda 450 kq, və X-ayda 300 kq süd sağılmışdır.

Mələz heyvanların aylar üzrə holiştin cinsinə nisbətən 150-180 kq aşağı süd sağılmışdır.

Tədqiqatların yekunlarının təhlilindən aydın olur ki, mələz (Holiştin x Qafqaz qonuru) inəklərin məhsuldarlıq göstəriciləri iqtisadi baxımdan Holiştin cinslərinin gətirilib təsərrüfatda istifadə olunmasından səmərəlidir.

Aparılan tədqiqatın bir çox əsas zoobaytarlıq və iqtisadi göstəriciləri əsasında hər iki qrup inəklərin xüsusiyyətlərinin təhlili cədvəldə verilmişdir.

Alınan hər iki cinsin fiziki südünü məqbul çəki ilə təhlili 1 saylı cədvəldə göstərilmişdir.

Cədvəl 1

Müqayisəli məhsuldarlıq göstəriciləri

| Göstəricilər | Holiştin N=13 | Holiştin X Qafqaz qonuru N=11 | Fərq +,- |
|---|---------------|-------------------------------|----------|
| I-laktasiyada süd, fiziki çəkiddə, kq. | 5700 | 4050 | +1650 |
| Süddə yağ, % | 3,3% | 3,8% | -0,5 |
| Canlı kütlə, kq | 520 | 450 | +70 |
| Məqbul çəkiddə süd, kq | 5225 | 4275 | +950 |
| Fiziki süddə yağ, kq | 188,1 | 153,9 | +34,2 |
| 18 aylıq, boğazlıq və birinci doğuşa kimi çəkilən cəmi xərc, man. | 3144 | 639 | -2505 |
| Baytarlıq xərcləri, man | 55 | 13 | -42 |
| Südün məqbul çəkisindən gələn gəliri, man.0,5 | 2613 | 2138 | +475 |
| Laktasiyada yedirilən yem, yem vah. | 3780 | 3010 | +770 |
| Yemə çəkilən xərc, man. 0,25 man | 945 | 752 | +193 |
| Süd məhsuldarlığından gələn gəlir, man | 1668 | 1386 | +282 |

1 saylı cədvəlin təhlilindən aydın olur ki, fiziki çəkiddə sağılan südün miqdarından asılı olmayaraq məqbul çəkiddə holiştin cinsin südünün miqdarı 5225 kq, ancaq mələz heyvanlarda bu göstərici 4275 kq olmuşdur, yəni holiştin cinslərdən çox süd sağılmasına baxmayaraq məqbul çəki hesabı ilə mələzlərdən 950 kq artıq eyni yağlılıqda süd çox olmuşdur. Bu onunla izah olunur ki, holiştin cinsin inəklərindən sağılmış süd yağ faizinə görə aşağıdır.

Holiştin cinsin toxumu ilə mayalanmış və ondan alınmış mələz inəklərin birinci laktasiyada canlı kütlə və fenotipik xüsusiyyətləri Şəkil 1-də əks edilmişdir. Şəkil-2 –də isə holiştin cinsli inəklərin I-laktasiyada fenotipik görünüşü verilmişdir. Şəkillərin müqayisəli görünüşündə mələzlərin nisbətən holiştin cinsin inəklərinə nisbətən orta canlı kütləyə malik olması əks olunur.

Cədvəlin son iqtisadi göstəricisində süd məhsuldarlığından gələn gəlir holiştin cinsin mələzlərdən 282 manat çox olduğu məlum olmuşdur.

Ancaq 18 aylıq dövrə kimi və boğazlıq dövründə çəkilən xərcin yekunları təhlil etdikdə məlum olur ki, holiştin cinsli inəklər xaricdən

3000 manat dəyərində alınmışsa və 3 ay müddətində yemlənməsinə 144 manat sərf olunmuşdur. Mələzlərə nisbətən fərq etibarlı ilə hər baş holiştin 2505 manat ziyanla olmuşdur. Bu isə süd məhsuldarlığına görə gəlir fərqlərini ödəniş etmiş olsa qonda 9 il (282 x9=2538 man) müddətində öz imkanını biruzə verəcəkdir.

Aparığımız tədqiqatın müsbət nəticələrindən aydın olur ki, xaricdən holiştin cinsli boğaz düyələri 3000 manat dəyərində alıb gətirilərək istifadə olunması iqtisadi cəhətdən səmərəli deyildir. Əksinə yüksək bonitrə sinifinə məxsus Holiştin cinsin törədici buğalarından və ya onların toxumlarından süni mayalanma aparılması zoobaytarlıq və iqtisadi baxımdan səmərəlidir.

Digər formada maldarlığın inkişaf tempini təhlil etsək aydın olar ki, illər ərzində əgər respublikaya 2000baş xaricdən mal gətirilibsə, bu da respublika büdcəsindən orta hesabla 6 milyon xərclənməsi deməkdir. Ancaq bu vəsait kəndli, fermer və fərdi şəxslərə subsidiya yolu ilə verilsə 60000 min baş yüksək məhsuldar cinsin törədicisindən yaranmış mələz naxırların yaranması deməkdir.



Şəkil-1. Holıştin x Qafqaz qonuru mäləzi I-nəsil, I-laktasiyada canlı kütləsi 425 kq



Şəkil-2. Holıştin I-laktasiya canlı kütlə 515 kq

Bu tədbir və gerçəklərin həyata keçirilməsi üçün gətirilmiş yüksək keyfiyyətli törədici buğaları və onların toxumları dövlət nəzarəti altında Respublika Süni Mayalama Mərkəzində cəmlənməsi vacib və səmərəlidir. Çünki bütün törədicilərə və onlardan alınan toxumlara dövlət tərəfindən bir sahə üzrə diqqət edilməsi daha məqsədyönlüdür. Apardığımız tədqiqatın müsbət nəticələrinə

əsasən belə qərara gəlmək olar ki, respublika ərazisində südlük istiqamətli damazlıq naxırların yaradılması üçün holiştin cinsli düyələrin gətirilməsi iqtisadi cəhətdən səmərəli deyildir. Əksinə holiştin cinsli buğaların yüksək keyfiyyətli toxumlarından istifadə olunaraq süni mayalanma işi aparılaraq mäləz heyvanların alınması zoobaytarlıq və iqtisadi baxımdan əhəmiyyət kəsb edir.

ƏDƏBİYYAT

1. Abbasov S. A. Hüseynov M.Ş. Zona üzrə cinslərin yetişdirilməsi // ADAU-nun Elmi Əsərləri Gəncə: 2015, №1 s 49...52.
2. Abbasov S. A., Mirzəyev Ş.S., Məmmədzadə İ.T. Cinslərin müqayisəli uyğunlaşma qabiliyyətinin fenotipik təhlili Azərbaycan Elmlər akademiyası Gəncə bölməsi Xəbərlər məcmuəsi №1(59). Gəncə: 2015. s.103...108.
3. Abbasov S. A., Turabov U.T. Heyvandarlıqda mütərəqqi üsullardan istifadə etmək günün tələbidir. Müasir Aqrar Elm: Qloballaşma Şəraitində əsrin aktual problemləri və inkişaf perspektivləri. Beynəlxalq elmi-praktiki konfrans 22-24 sentyabr Gəncə: 2014, s. 24...27 Azərbaycan II-cild.

Development and perspective ways of Cattle-breeding with financial shortages condition in Azerbaijan Republic

*Doctor of Philosophy in Agricultural Sciences C.A.Abbasov
Zootechnic: M.SH Huseynov, S.I.Valiyev
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *devaluation, cattle, lactation, mixed, registered weight, alive weight*

It is more useful using sperms of sires than to bring bull from abroad for creating dairy cattle from economical sides in our Republic.

There is a need using species so that their forage base and natural-climate conditions must be considered and they may not have so high weight (500-600 kg). Their alive weight must be (400-500 kg).

УДК 636.082.26:636.082.43

Пути развитие скотоводства при условии финансового кризиса в республике

*Доктор философии по аграрным наукам С.А. Аббасов,
зоотехники: М.Ш. Гусейнов., С.И. Велиев
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *деволяция, стада, лактация, помесь, зачатный вес, живая масса*

В территории нашей республики для создания стада молочного направления экономически выгодно использовать спермы самцов производителей, а не привезенной голштинской породы их зарубежных стран.

Учитывая природно-климатические условия и кормовую базу надо развивать типы не высокой живой массы голштинской породы (500-600кг), а имеющие среднюю живую массу скота 400-500 кг.

UOT 636.082.453.5.

ƏTİN KƏMİYYƏT VƏ KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNƏ BALANSLAŞMIŞ YEMİN VƏ SEOLİT MİNERALININ TƏSİRİ

R.T.Abbasov
AzETHI

Açar sözləri: cəmdək çəkisi, ətin morfolojiyası, birləşdirici toxuma, populyasiya

Mövzunun aktuallığı: Sağlam davamlı insan populyasiyanın yaranması və onun qorunub saxlanması üçün biosferanın qorunub saxlanması ekoloji təmiz məhsullardan istifadə olunması FAO-nun qarşısında duran ən vacib problemdir. Bu baxımdan əhalinin istifadə etdiyi heyvandarlıq məhsulları kəmiyyət və keyfiyyət etibarını ilə tələbatı ödəməlidir. Ona görə də alim və mütəxəssislər qarşısında duran vacib məsələ genetik resurslardan istifadə edərək mövcud qaramal cinslərin məhsuldarlığını artırmaqdır. Məlum olduğu kimi dünyada il ərzində heyvandarlıq məhsul istehsalından adambaşına düşən süd 200 kq, ət 43 kq olduğu halda Azərbaycanda bu göstərici müvafiq olaraq 160 və 22kq arasında olmuşdur. Bu isə il ərzində fizioloji tələbatın ödənilməsi üçün tibbi nöqtəyi nəzərinə tələb olunan südün (300kq) 55%-ni və ətə olan tələbatın (75kq) 29 % ödənilməsi deməkdir. Bu rəqəmlər onu göstərir ki, respublika ərazisində mövcud olan cinslərin yaxşılaşdırılması və onların texnoloji əsaslarla bəslənməsi vacibdir. Bu baxımdan son illər respublikamıza Azərlizinq yolu ilə Simental, Şvis, Holiştin, Aberdin-anqus, Şarole cinslər gətirilir. Məhz respublika ərazisində fermer və dövlət təsərrüfatlarında mövcud cinslərin yaxşılaşdırılmasında gətirilmiş cinslərin müsbət rolu olmuşdur. Bu göstəricilər ilə yanaşı olaraq mövcud cinslərdən yaradılmış mələzlərin (Qara-ala X Qafqaz qonuru) məhsuldarlığını yüksəltmək məqsədilə onların yem normasının balanslaşdırılması və seolit mineralının əlavə edilməsinin təsiri öyrənilmişdir. Bu baxımdan mövzu öz aktuallığını reallaşdırır.

Tədqiqatın nəticələri. Tədqiqat işi metodikaya uyğun Göygöl rayonunun «Səmədoğlu-Atatürk» fermer təsərrüfatında yetişdirilən mələz cavan malların yem payına mineral (seolit) əlavələrinin verilməsinin məhsuldarlığına nə dərəcədə təsiri öyrənilmişdir.

Tədqiqatın nəticələrindən aydın olur ki, mələz heyvanlarda məhsuldarlıq çarpazlaşma səmərəliliyinə və balanslaşmış yemə seolit mineralının qatılmasına görə aylar üzrə canlı kütlə artım əldə olunmuşdur. Eyni zamanda bu artımı cəmdək

çıxarında, dəri çıxarında da özünü biruzə vermişdir. Ət məhsuldarlıq göstəricilərində, xüsusən cəmdəyin morfoloji quruluşunda canlı kütlə artımı ayrı-ayrı nahiyələrdə özünü göstərmişdir.

Morfoloji tərkibcə qaramal əti öyrənilərkən onun tərkibinin əsasını əzələ toxuması təşkil edir. Əzələ ilə yanaşı, cəmdəyin tərkibinə piy, birləşdirici, sümük, qığırdaq, sinir lifləri, bağlar və qan damarları daxildir. Qidalılıq dərəcəsinə görə isə ən əhəmiyyətli əzələ və piy toxuması, az əhəmiyyətli isə birləşdirici və sümük toxumasıdır. Ətin keyfiyyəti onun morfoloji, histoloji və həmçinin kimyəvi və dad xassələri ilə xarakterizə olunur [1...3]. Cəmdəyin anatomik morfoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi də əsas şərtlərdən biridir. Ətin keyfiyyət göstəricilərindən biri də onun yağlı (mərmərvəri) olması ehtimalından çox cəmdəyin əzələli və budun tam ətlilik xüsusiyyətlərinin olmasıdır (şəkl.1.).

Ən yaxşı ət cəmdəyin arxa hissəsinin 1/4 hissəsi hesab olunur. Ətlilik mallarda bu hissə ümumi hissənin 47,3-49,3%-ni təşkil edir. Ətlilik mallarda cəmdəyin ön və arxa hissə nisbətləri az fərqlənirlər. Qeyd olunan parametrlər və ətin ümumi əzələlik əmsalı və budun tam ətlilik əmsalının öyrənilməsi də tədqiqatın vacibliyini sübut edir. Südlük cinslərə nisbətən ətlilik cinslərdə bu fərq az olur.

Cəmdəyin qiymətləndirilməsinin ən əsas üsullardan biri də onların ölçülməsi və ölçülərə əsasən cəmdəyin tam ətlilik indeksini və tam əzələlik əmsalının hesablanmasıdır (cədvəl .1).

18 aylıqda apardığımız kəsim zamanı qarşıya qoyulan metodikaya uyğun olaraq hansı cəmdəyin ölçü və indeksləri nə dərəcədə fərqli olacağı aydınlaşmışdır.

Cədvəldən görüldüyü kimi nəzarət qrup cəmdəklərin çəkisi 218,67 kq olmuşdur. Həmin çəkiyə uyğun olaraq cəmdəyin uzunluğu 187,4 sm olmuşdur. Ayrılıqda budun uzunluğu 79,7 sm, budun qucumu isə 106,4 sm olmuşdur. Nəzarət qrupunu təhlil etdikdə məlum olur ki, cəmdəyin tam ətlilik əmsalı 116,7 % olduğu halda, budun əzələlik əmsalı 134,1% -ə çatmışdır.



Şəkil.1. Budun ölçüsü götürülərkən.

Seoliti yüksək verilən qrup erkəklərin cəmdəyi 267 kq olmaqla onun cəmdək və bud ölçüləri də fərqlənmişdir. Belə ki, cəmdək uzunluğu 221,3 sm olmuşdur ki, bu da nəzarət qrupuna nisbətən

33,9 sm artıq olmuşdur. Təbii olaraq bu da təcrübə-1 qrup heyvanlarının canlı kütləsinin artıq olması ilə xarakterizə olunur.

Cədvəl 1

Təcrübə qrup heyvanların cəmdəyinin ölçü və indeksləri

| Göstəricilər | Qruplar ($\bar{X} \pm m$). | | | | |
|---------------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------|--------------|---------------------|
| | Nəzarət | I-təcrübə | | II-təcrübə | |
| | | Fakt | Nəzarətə nisbətən % | fakt | Nəzarətə nisbətən % |
| Cəmdək çəkisi, kq | 218,67 ± 3,68 | 267,0 ± 2,05 ^{xx} | 122,0 | 243,3 ± 2,0 | 111,3 |
| Cəmdək uzunluğu, sm | 187,4 ± 2,37 | 221,3 ± 1,73 ^{xx} | 118,0 | 218,3 ± 2,14 | 116,5 |
| Budun uzunluğu, sm | 79,7 ± 1,53 | 91,3 ± 1,42 ^x | 114,5 | 88,9 ± 1,32 | 111,6 |
| Budun qucumu, sm | 106,4 ± 1,81 | 127,9 ± 1,33 ^x | 120,2 | 124,8 ± 1,4 | 117,3 |
| Cəmdəyin tam ətililik əmsalı, % | 116,7 ± 0,43 | 120,6 ± 0,17 ^x | 103,3 | 111,5 ± 0,4 | 95,5 |
| budun əzələlik əmsalı, % | 134,1 ± 1,27 | 140,1 ± 0,45 ^x | 104,5 | 140,3 ± 0,3 | 104,6 |

X – P<0,05; XX – P<0,01; XXX – P<0,001.

Təcrübə-1 qrup erkəklərin budunun uzunluğu 91,3sm olmuşdur ki, bu da yenə təcrübə qrup heyvanların budunun uzunluğundan 11,6 sm əlavə artım deməkdir. Həmin qrup heyvanların budun qucumu da fərqli olaraq 21,5 sm nəzarət qrupuna nisbətən yüksək olmuşdur. Göstərilən ölçülərə əsasən apardığımız təhlillərdən aydın olur ki, ölçülərə əsasən cəmdəyin tam ətililik əmsalı 120,6% olaraq nəzarət qrupundan 3,9 % yüksək göstəriciyə malikdir. Budun əzələlik əmsalı da təcrübə-1 qrup heyvanlarında 140,1% olmuşdur ki, bu da 6% yüksək olması deməkdir.

İkinci təcrübə qrup heyvanların da ölçü və indekslərini təhlil etsək görürük ki, bu qrup hey-

vanlar hər iki qrupa nisbətən aralıq mövqedə olmuşdur. Yəni cəmdək çəkisi 243,3 kq olmuşdur ki, bu da nəzarət qrupundan 44,6 kq çox, birinci təcrübə qrupundan isə 23,7 kq az cəmdək çəkisi deməkdir.

Cəmdəyin uzunluğu da ikinci təcrübə qrup heyvanlarında 218,3 sm olmuşdur ki, bu nəzarət qrupundan 30,8 sm çox, birinci təcrübə qrupundan isə 3sm az deməkdir.

Ölçülərə əsasən cəmdəyin tam ətililik əmsalı 95,5 sm olmuşdur ki, bu ölçüyə görə demək olar ki, hər iki qrup cavanlarından geri qalmışdır. Bu da onu göstərir ki, hələ həmin qrup heyvanların bədəni tam dolmamışdır.

Budun əzələlik əmsalında isə 104,6 % olmuşdur ki, bu da nəzarət qrupundan 29,5% az olmuşdur. Göründüyü kimi həmin qrup heyvanların cəmdəyinin ağır olmasına baxmayaraq gövdənin əzələli və budun tam ətliliyi aşağı səviyədə olmuşdur.

Cəmdəkdə əzələnin quruluşu, xüsusən liflər və onun dəstələrdə sayı çox vacibdir. Əzələ lifləri bir-biri ilə dəstə şəkilində birləşərək əzələni əmələ gətirirlər ki, əzələnin üzəri sıx birləşdirici toxuma - fasiyya ilə örtülür.

Əzələ toxumasının tərkibinə əvəz oluna bilməyən amin turşuları (ağrının, lizin, metionin, triptofan, sistin və s.) daxildir ki, onlar əzələnin qidalılığını yüksəldir. Əzələdə zülalların miqdarı 13- 22% arasında tərəddüd edir. Əzələnin isə tam qidalılığı onun tərkibində olan tam dəyərli və tam dəyərli olmayan zülalların nisbəti ilə xarakterizə

olunur. Xüsusən triptofanın oksiprolinə nisbəti zülal keyfiyyət göstəricisidir [1...3].

Tam dəyərli zülala malik olan əzələdə iki amin turşularının biri götürülür ki, bu amin turşularına triptofan - hansı ki, tam dəyərli zülalların olmasını xarakterizə edir və oksiprolin - hansı ki, birləşdirici toxuma zülallarında rast gəlinir. Bu nisbət zülal keyfiyyət göstəricisi (ZKG) adlanır. Bu nisbət nə qədər yüksək (4,8-5 və çox) olarsa, ətin bioloji dəyərliyi də bir o qədər yüksək olur. Heyvanın böyüməsi ilə əlaqədar olaraq əzələ toxumasının diametri də bir o qədər böyüyür. Bu isə yemləmə səviyyəsi və heyvanın böyümə dövrlərində ayrı-ayrı əzələ toxumasının inkişafı ilə əlaqədardır. Apardığımız tədqiqatın metodikasına uyğun olaraq kəsilmiş heyvanların cəmdəyinin morfoloji quruluşu ilə yanaşı olaraq onun zülal keyfiyyət göstəricisini də qruplar üzrə öyrənmişik (cədvəl 2).

Cədvəl 2.

Təcrübə cavanlarının ətində zülal keyfiyyət göstəricisi (n=3)

| Qruplar | | Triptofan, mq % | Oksiprolin, mq% | Zülal keyfiyyət göstəriciləri |
|----------------------|----------------------|---------------------------|-----------------|-------------------------------|
| | | X ± m | X ± m | X ± m |
| Nəzarət | | 325,3 ± 3,48 | 59,36 ± 1,77 | 5,48 ± 0,18 |
| Təcrübə-I | Fakt | 351,4 ± 3,33 ^x | 60,3 ± 1,79 | 5,83±0,12 |
| | Nəzarətə nisbətən, % | 108,0 | 101,58 | 106,4 |
| Təcrübə-II | fakt | 329,8 ± 4,33 | 59,8 ± 1,33 | 5,52 ± 0,29 |
| | Nəzarətə nisbətən,% | 101,4 | 99,2 | 100,7 |
| Təcrübə orta hesabla | | 340,6 ± 2,19 | 60,1± 1,80 | 5,68 ± 0,40 |

Cədvəldən göründüyü kimi zülal keyfiyyət göstəricilərini qruplar üzrə təhlil etmiş olsaq məlum olar ki, nəzarət qrup heyvanlarında ətin əvəz olunmaz amin turşusu olan triptofanın miqdarı 325,3 mq.%, oksiprolin isə 59,36 mq.% olmuşdur ki, bu göstəricilər əsasında ətin zülal keyfiyyət göstəricisi 5,48 olmuşdur ki, bu da digər cinslərə nisbətən üstündür. İlk öncə bu onunla xarakterizə olunur ki, nəzarət qrup heyvanları mələz olduqları üçün yüksək zülal keyfiyyət göstəricisinə nail olunmuşdur. Bu göstəricilərlə yanaşı təcrübə-1 qrup heyvanların ətinin keyfiyyət göstəricilərini təhlil etdikdə aydın görünür ki, nəzarət qrupuna nisbətən triptofanın miqdarı 351,4 mq.%, oksipriolinin miqdarı isə 60,3 mq.% olmuşdur. Bu qrup heyvanların ətinin zülal keyfiyyət göstəricisi 5,83 olmuşdur ki, bu da nəzarət qrupuna nisbətən 6,4% yüksək göstərici olması deməkdir.

Müvafiq olaraq II-təcrübə qrup heyvanlarında triptofanın miqdarı 329,8 mq.%, oksiprioli

nin miqdarı isə 59,8 mq.% olmuşdur ki, bu göstəricilərə əsasən zülal keyfiyyət göstəriciləri 5,52 mq.% olmuşdur. Alınan göstərici nəzarət qrupuna nisbətən üstün olmuşdur.

Ümumilikdə təcrübə qrup heyvanların zülal keyfiyyət göstəricilərinin orta göstəricisi 5,68 mq.% olmuşdur ki, bu da müvafiq olaraq nəzarət qrup heyvanlarından üstün olması ilə aydınlaşır. [1, 3].

Yuxarıda aparılan tədqiqatın cədvəllər əsasında təhlilindən aydın olur ki, mələz heyvanlar o vaxtı öz genetik potensial imkanını, xüsusən çarpazlaşma səmərəliliyini göstərir ki, onlar üçün tam balanslaşmış yem tətbiq edilsin. Məhz bizim tədqiqatımızda cavanların bəslənməsi və kökəldilməsi dövründə balanslaşmış yemə seolit mineralının əlavə edilməsi onlarda canlı kütlə artımı ilə yanaşı ət məhsuldarlığına da təsir göstərmişdir. Xüsusən ətin morfoloji tərkibinə, cəmdəyin tam ətlilik və budun əzələlik xüsusiyyətinə təsir etmişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Abbasov R.T. Qaramal cavanlarının 18-aylıqadək bəslənməsi texnologiyasının ət məhsuldarlığına təsiri // Kənd Təsərrüfatının inkişafı: Reallıqlar və perspektivlər. Beynəlxalq elmi-praktik konfrans Naxçıvan 15-16 may-2015.s.65...70.
2. Abbasov R.T. Sources in the back by use of meat produktion. /8th International Scientific Conference “Applied Sciences and Technologies in the United States and Europe: common challenges and scientific findings” / Hosted by the CIBUNET Publishing, Conference papes, august 30, 2014, New York, USA, 2014, p.51...56.
3. Abbasov S.A., Abbasov R.T., Mirzəyev F.M. Heyvandarlıqda biotexnoloji üsulların tətbiqi. Bakı: “Ağah” nəş., 2015, 306 s.

Effect of balanced feed and mineral zeolite on quality meat

R.T.Abbasov
AzSRIL

SUMMARY

Key words: *carcass weight, morphology meat, connective tissue, the population*

From our studies it is clear that a balanced diet affects the rate of growth of young crossbred animals (black and white x Caucasian brown). Adding a balanced feed and mineral zeolite in the diet also affects the efficiency of cross-breeding of hybrid animals. In comparison with the control group there was an increase, in particular in the morphological structure of the meat, fat and connective tissue. Also in comparison with the control group were superior quality indicators of muscle protein (tryptophan, oxyproline).

УДК.636.082.453.5.

Влияние сбалансированных кормов и минерала сеолита на показатели качества и количества мяса

Р.Т.Аббасов
АзНИИЖ

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *вес туш, морфология мяса, соединительная ткань, популяция*

Из проведенных нами исследований ясно, что сбалансированный корм влияет на скорость роста молодых помесных животных (Черно-белая x Кавказкая бурая). Добавление сбалансированного корма и минерала сеолита в рацион также влияет на эффективность скрещивания помесных животных. В сравнении с контрольной группой наблюдался прирост, в частности в морфологической структуре мяса, жира и соединительной ткани. Также в сравнении с контрольной группой превосходили показатели качества мышечного белка (триптофан, оксипролин).

SABİRABAD ZONA BAYTARLIQ LABORATORİYASINDA BİOLOJİ TƏHLÜKƏSİZLİK ŞKAFININ İÇƏRİSİNƏ BİOLOJİ MATERIALIN DAĞILMASI ZAMANI CAVAB TƏDBİRLƏRİ VƏ BİOLOJİ TƏHLÜKƏSİZLİK ŞKAFININ FƏALİYYƏTİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİNİN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

C.A.Abdullayev

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Mikrobiologiya İnstitutu

Açar sözləri: *biorisk, bioloji risklərin idarə edilməsi proqramı, bioloji təhlükəsizlik, bioloji təhlükəsizlik şkafları, polimeraz zəncirvari reaksiya, bioloji materialın dağılması, dekontaminasiya*

Sabirabad Zona Baytarlıq Laboratoriyasında Bioloji Təhlükəsizlik Şkafının içərisinə bioloji materialın dağılması zamanı cavab tədbirləri və Bioloji Təhlükəsizlik Şkafının fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi üsulları öyrənilmişdir. Bu zaman laboratoriyanın Bioloji Təhlükəsizlik Səviyyəsinə uyğun olaraq prosedurlar həyata keçirilmişdir. Risk qiymətləndirilərək dezinfeksiyaedici maddə seçilmişdir. Bütün fəaliyyətlər Bioloji Təhlükəsizlik Qaydalarına əməl edilməklə aparılaraq, fərdi mühafizə geyimi, əlcəklər, respiratorlar, qoruyucu eynəklər istifadə olunmuşdur. İstifadə edilmiş bütün vasitələr avtoklavdan keçirilmək üçün xüsusi torbalara yığılmışdır.

Giriş. Son dövrlərdə mikroorqanizmlər üzərində aparılan "müsbət və mənfi təcrübələr" nəticəsində bioloji təhlükəsizlik, bioloji mühafizə, bioloji risklər və onların gündən-günə aktuallığının artması kimi məsələlər gündəmi zəbt etmişdir. Hazırda dünyada baş verən proseslərin acı nəticələri kütləvi informasiya vasitələrində, demək olar ki, hər gün işıqlandırılır.

İşçi və ətraf mühit üçün qorunmanın təmin edilməsi zamanı düzgün mikrobioloji prosedurlar, septik texnikadan və avadanlıqlardan istifadəni xüsusi vurğulamağa ehtiyac yoxdur. Məsələn, yaranan hava damcılarını azaltmaq üçün hazırlanmış yüksək sürətli xırdalayıcılar, iynəsi qapaqlanan şprisler, başlıqları və hermetik rotorları laboratoriya işçisini qoruyan mühəndis cihazlarına daxildir. Buna baxmayaraq, ən vacib təcrid etmə avadanlığı mikroorqanizmlər üzərində manipulyasiya aparılan Bioloji Təhlükəsizlik Şkaflarıdır.

Bioloji Təhlükəsizlik Şkaflarının əvvəlki prototipi olan təmiz hava şkafları işçini materialın manipulyasiya edilməsi riskindən qorumaq əvəzinə manipulyasiya aparılan materialları çirklənmədən (məsələn, otaqdan və işçidən) qorumaq üçün istehsal olunurdu. Filtrdən süzülən hava işçi səthin üzərindən birbaşa işçiyə doğru üfürürdü. Buna görə də bu şkaflar yoluxucu xəstəlik törədiciləri üzərində iş aparmaq üçün istifadə edilə bilmirdi. Çünki işçi çirklənmiş hava axınına məruz qalırdı [8].

Mikroskopik zərərli hissəcikləri havadan səmərəli şəkildə çıxara biləcək filtrlərin hazırlanması havaya hissəciklər buraxan materialları nəzarətdə saxlamağı mümkün etdi. 1940-cı illərdə tozsuz iş mühitləri ("təmiz otaqlar" və "təmiz məsalar" kimi) yaratmaq üçün yüksək səmərəliliyə malik hava təmizləyici filtr (HEPA) istehsal edildi. HEPA filtr 0,3 mkm diametrlə hissəciklərin 99,97% və bundan böyük, yaxud kiçik ölçülü hissəcikləri 99,99% tutub saxlayır. Bu, HEPA filtrinə bütün məlun infeksiya agentləri tutub saxlamaq imkanı verir və beləliklə, şkafdan havanın mikropsuz xaric edilməsini təmin edir [7].

İkinci konstruktiv dəyişiklik HEPA filtr vasitəsilə təmizlənmiş havanın işçi səthinə istiqamətlənməsidir ki, bu da işçi səthində olan materialları kontaminasiyadan qoruyur. Belə baza konsepsiyalarının tətbiqi BTŞ-nin 3 tipinin əmələ gəlməsinə gətirib çıxarmışdır [1].

BTŞ-lər müvafiq iş üsulları istifadə olunan zaman işçinin, ətraf mühitin və materialın qorunması üçün təyin olunmuşdur [5].

Hansı növ Bioloji Təhlükəsizlik Şkafının təcrübələrdə istifadə olunacağı yalnız hərtərəfli risk qiymətləndirməsinin aparılmasından sonra müəyyənləşdirilməlidir [4].

BTŞ ümumi biotəhlükəsizlik proqramının yalnız bir hissəsini təşkil edir və bu da, müsbət mikrobioloji təcrübədən istifadə edilməsini özündə əks etdirir.

Biotibbi tədqiqatçılar, xüsusi olaraq virusların yetişdirilməsi üçün steril heyvan toxuması və hüceyrə kulturası sistemlərində istifadə etməyə başladığına görə şkafların həmçinin materialı qoruya bilməsinə ehtiyac yarandı. 1960-cı illərin əvvəllərində paralel xətlər üzrə sabit sürətlə hərəkət edən təkistiqamətli hava axını ("laminar axın" kimi) prinsipi meydana çıxdı ki, bu da havadan asılı hissəciklərin tutulması və çıxarılmasına kömək edəcəkdə. Biotəcrid texnologiyası bu laminar axın prinsipini, həmçinin hissəciksiz iş mühitini təmin etmək üçün HEPA filtrlər ilə birlikdə tətbiq etdi. Bu kombinasiya laboratoriya işçisini manipulyasiya aparılan potensial yoluxucu mikroorqa-

nizmlərdən qorumaq vəzifəsini yerinə yetirirdi və materialın zəruri olan qorunmasını təmin edirdi.

Aparılan işin xarakterindən asılı olaraq I, II və III sinif BTŞ-lər vardır. Tədqiqatçının üzərinə hava vurulan üfqi təmiz stollar Bioloji Təhlükəsizlik şkaflı hesab olunmur və onlar infeksiya, toksiki və sensibilizasiya olunan materialla işləmək üçün təyin olunmuşdur [8].

Bütün II sinif Bioloji Təhlükəsizlik Şkafları 1, 2 və 3-cü risk qrupuna daxil olan mikroorganizmlərlə işləmək üçün təyin olunmuşdur [6].

II sinif BTŞ-nin içərisində işə başlamazdan əvvəl konkret fəaliyyət/əməliyyat üçün zəruri olan materialların yazılı siyahısının hazırlanması və zəruri materialların BTŞ-nin içərisinə yerləşdirilməsi şkaflın həssas hava istiqamətinin, qol hərəkəti pozuntularının sayını minimuma endirir. İşçinin şkafla girib-çıxan qollarının dönmələrlə müşayiət olunan sürətli hərəkəti hava pərdəsini pozur və BTŞ-nin yaratdığı maneə/baryer ilə təcridməni poza bilər. Qolların şkaflın önündəki boşluğa perpendikulyar şəkildə yavaş-yavaş daxil edilib-çıxarılması bu riski azaldacaq. Otaqdakı digər işçilərin fəaliyyəti (sürətli hərəkət, otağın qapılarının açılıb-örtülməsi və s.) də şkaflın hava baryerini poza bilər.

Düyməli çöl paltarının üstündən laboratoriyaya xalatlari geyinilməlidir; əlləri qorumaq üçün lateks əlcəklər taxılmalıdır. Önü düyməsiz arxadan bağlanan laboratoriyaya xalati ənənəvi laboratoriyaya xalatlardan daha yaxşı qoruyur. Əlcəklər xalatin biləkliklərinin altına deyil, üstünə çəkilməlidir. Tədqiqatçının biləklərini qorumaq üçün elastik qolluqlar da taxıla bilər. İşə başlamazdan əvvəl tədqiqatçı stulun hündürlüyünü elə nizamlamalıdır ki, onun üzünü ön boşluğun yuxarisında dursun. Əlləri/qolları şkaflın içərisinə qoyduqdan sonra materialın manipulyasiyası təxminən bir dəqiqə yubadılmalıdır. Bu, şkaflın sabitləşməsinə və səthdəki mikrobları çıxarmaq üçün əlləri və qolların "hava ilə təmizləməsi" nə imkan verir. İstifadəçinin qolları rəvan şəkildə ön hava mənfəzində durmalıdır. Otağın havası ön hava mənfəzi vasitəsilə sorulmaq əvəzinə birbaşa işçi sahəyə axa bilər. Qolların bir azca qaldırılması bu problemi azaldacaq. Ön hava mənfəzinin qabağını tədqiqat zamanı aparılan qeydlər, plastik plyonka, pipetka və s. ilə kəsmək olmaz.

İşçi səthin altında olan drenaj ventilinin bağlanması işə başlamazdan əvvəl həyata keçirilməlidir ki, hər hansı böyük sızma / dağılma baş verdikdə bütün çirklənmiş materiallar şkaflın içərisində qalsın.

Şkaflın içərisinə qoyulmuş material və ya avadanlıqlar hava axınının pozulmasına səbəb ola

bilər ki, bu da hava burulğanı, mümkün çarpaz çirklənmə və ya təcridmənin pozulması ilə nəticələnmə bilər. Əlavə əşyalar (əlavə əlcəklər, kultura planşeti və ya kolbası, kultura üçün qida mühiti və s.) şkaflın xaricində saxlanılmalıdır. Yalnız iş üçün birbaşa tələb olunan material və avadanlıqlar BTŞ-nin içərisinə qoyulmalıdır.

BTŞ-lər gündə 24 saat istismar etmək üçün layihələndirilir və bəzi tədqiqatçılar onların davamlı istismarının laboratoriyadakı toz səviyyəsini və digər havadan asılı hissəcikləri nəzarətdə saxlamağa kömək etdiyini müəyyən etmişdir. Enerjiyə qənaətə görə BTŞ-lərdən istifadənin yalnız ehtiyac olduqda (xüsusilə də şkafl mütəmadi istifadə edilmədikdə) məqsəduyğun olmasına baxmayaraq otağın hava tarazlığı əsas məsələdir. Bəzi hallarda otaqdan sorulan hava elə tarazlanır ki, otağın havası hava kanalına qoşulmuş BTŞ-lər vasitəsilə atılır [2].

Şkaflın ventilyatorları şkaflın özünü "təmizləməsi" üçün işə başlamazdan ən azı 3-5 dəqiqə əvvəl işə salınmalıdır. Bu təmizləmə şkafldakı hər hansı hissəcikləri çıxaracaq. Hər hansı konkret əməliyyatın tələblərinə riayət etmək üçün işçi səth, daxili divarlar (təchiz olunan havanın filtrinin hava barmaqlığı xaric olmaqla) və pəncərənin daxili səthi 70%-li etanol, məişətdə istifadə edilən xlorun 1:100 nisbətində duruldulmuş məhlulu və ya tədqiqatçının müəyyən etdiyi başqa bir dezinfeksiya maddəsi ilə silinməlidir. Xlorun istifadə olunduqda zamanla paslanmaz poladın çürüməsinə səbəb ola biləcək xlorun çöküntüsünü çıxarmaq üçün steril su ilə ikinci dəfə silmə aparılmalıdır. Sterilliyin çox vacib olduğu hallarda steril olmayan su ilə silinmə aparılması şkaflın səthlərini yenidən çirkləndirə bilər [3].

Analoji olaraq törədicilərin şkafla daxil edilməsi riskini azaltmaq üçün şkafla qoyulmuş bütün material və qabların səthləri 70%-li etanol ilə silinməlidir. Bu sadə addım kif sporlarının şkafla daxil olmasının qarşısını alacaq və bununla da kulturaların kontaminasiyasını minimuma endirəcək.

Bütün materiallar praktika imkan verdiyi qədər şkaflın mümkün qədər arxa tərəfinə - işçi səthin arxa kənarına doğru və şkaflın ön hava barmaqlığından aralı qoyulmalıdır. Fəal iş axını işçi səth üzərində təmiz tərəfdən çirklənmiş tərəfə doğru getməlidir. Bioloji təhlükəli maddələr üçün torbalar, atılan pipetka siniləri və sorulan maddələrin toplanması üçün kolbalar kimi irihəcmli əşyalar şkaflın daxilində bir tərəfə qoyulmalıdır.

Bəzi geniş yayılmış praktikalar BTŞ-nin istismarına maneə ola bilər. Avtoklava qoyulan biotəhlükəli materiallar üçün torba şkaflın xaricinə

yapışdırılmamalıdır. Pipetka yığmaq üçün dik qablar BTŞ-nin içərisində istifadə olunmamalı, nə də şkafdan çöldə döşəmənin üzərinə qoyulmamalıdır. Obyektləri bu qabların içərisinə qoymaq üçün lazım olan tez-tez baş verən içəri/çölə doğru hərəkət şkaflın hava baryerini pozur və bununla da həm işçinin, həm də məhsulun qorunmasını poza bilər. Yalnız içərisində müvafiq kimyəvi maddə olan pipetkaları atmaq üçün üfqi sinilər şkaflın içərisində istifadə edilə bilər. Bundan əlavə çirklənmə potensialı olan materiallar səthləri dezinfeksiya edilənə qədər şkafdan çölə çıxarıla bilməz. Alternativ olaraq çirklənmiş materiallar inkubatora, avtoklava və yaxud başqa digər dezinfeksiya cihazına köçürmək üçün ağzı bağlana bilən qaba qoyula bilər.

BTŞ-lərdə aparılan bir çox prosedurlar sıçrama və ya hava-damcılarının yayılmasına səbəb ola bilər. Bioloji təhlükəsizlik şkaflında işləyərkən hər zaman yaxşı mikrobioloji texnikalardan istifadə olunmalıdır. Məsələn: sıçrama və hava damcılarının yaranması riskini azaltmaq üçün tətbiq edilən texnikalar işçilərin şkafla daxilində manipulyasiya edilən yoluxucu materiallar ilə təmas riskini minimuma endirir.

İş axını "təmizdən çirклиyə" doğru olmalıdır. Material və ehtiyatlar elə yerləşdirilməlidir ki, "çirкли" əşyaların "təmiz" əşyaların üzərindən hərəkəti məhdudlaşsın.

BTŞ-də işləyərkən çarpaz çirklənmə riskini azaltmaq üçün bəzi tədbirlər görülməlidir. Ağzı açılmış tübiklər və şüşə qablar şaquli vəziyyətdə qoyulmamalıdır. Petri kasaları və toxuma kulturası plənşetləri ilə işləyən tədqiqatçılar aşağı doğru yönəlmiş havanın birbaşa təzyiq altında sıxmasını minimuma endirmək üçün qapağı açıq steril səthin üzərində tutmalıdır. Şüşə qab və ya tübiklərin qapaqları dəsmalların üzərinə qoyulmamalıdır. Mümkün qədər tez zamanda əşyaların qapağı bağlanmalı və ya üzəri örtülməlidir.

BTŞ-də açıq alov burulğanlı hava axını (qeyri-sabit) yaradır ki, bu da HEPA filtdən süzülüb-işci səthə üfürülən havanın marşrutuna mane olur. Mütləq zəruri hesab edildikdə, lazım olduqda alov yaratmaq üçün odluqla alışqanla təchiz edilmiş "taç-pleyt" mikroodluqdan istifadə edilə bilər. Şkaflın daxilindəki hava burulğanı və istiliyin yığılması minimuma enəcək. Odluq iş başa çatdırıldıqda söndürülməlidir. Bakterioloji ilgəkləri və iynələri dezinfeksiya etmək üçün kiçik elektrik "sobaları" mövcuddur və onlar BTŞ-nin içərisindəki açıq alovdan üstün tutulur. Birdəfəlik istifadə olunan ilgəklər də istifadə edilə bilər.

Tədqiqatçılar işin sonunda BTŞ-dən çıxarılaacaq materialların dezinfeksiyası üçün müvafiq üsulu müəyyən etməlidir. Kimyəvi üsullar müvafiq olduqda uyğun olan maye dezinfeksiya maddəsi iş başlamazdan əvvəl tullantı qabına qoyulmalıdır. Əşyalar minimal sıçrama ilə tullantı qabına qoyulmalı və istehsalçının təlimatlarına uyğun olaraq müvafiq təmas vaxtına imkan verilməlidir. Alternativ olaraq atılmazdan əvvəl mayelər avtoklava qoyulmalıdır. Çirklənmiş əşyalar BTŞ-nin içərisindəki bioloji təhlükəli maddələr üçün torbaya və ya tullantı qabına qoyulmalıdır. Avtoklava qoyulmazdan əvvəl torbaya və ya sınıyə su əlavə edilməlidir.

Buxar avtoklavından istifadə edildikdə dezinfeksiya sikli zamanı buxar yaranmasını təmin etmək üçün çirklənmiş materiallar içərisində kifayət qədər su olan bioloji təhlükəli materiallar üçün torba və ya tullantı sinisinə qoyulmalıdır. BTŞ-dən çıxarıb avtoklava aparmazdan əvvəl torbanın ağzı izolent/skoç ilə bağlanmalı və yaxud tullantı sinisinin üstü örtülməlidir. Torba sızdırmayan sını və qabda daşınmalı və avtoklava qoyulmalıdır. Torbaların və qabların xarici səthini şkafdan çıxarmazdan əvvəl dezinfeksiya etmək məqsədəuyğun praktikadır [8].

Material və metodika. Sabirabad Zona Baytarlıq Laboratoriyasında 3 ədəd A2 tipli II sinif Bioloji Təhlükəsizlik Şkaflı vardır. Bu laboratoriyada bütün BTŞ-lərin üzərində Beynəlxalq Biotəhlükə Simvolu vardır. BTŞ-lərin hamısı ildə 1 dəfə ixtisaslı mütəxəssis tərəfindən sertifikatlaşdırılır. Sertifikatlaşdırma AMSİ / XNM 49-2008 standartının tələblərinə uyğun aparılır. Bütün tədqiqatlar model 3460823, seriya nömrəsi 09090-198149 A, son sertifikatlaşdırma tarixi 29 yanvar 2015-ci il, növbəti sertifikatlaşdırma tarixi 29 yanvar 2016-cı il olan Labconco markalı Bioloji Təhlükəsizlik Şkaflı aparılmışdır. Tədqiqata başlamazdan 10 dəqiqə əvvəl Bioloji Təhlükəsizlik Şkaflı qoşulmuşdur. Şkaflın içərisinə avadanlıqlar və ləvazimatlar elə yerləşdirilmişdir ki, hava axınına mane olmasın və çarpaz kontaminasiya baş verməsin.

İş başlamazdan əvvəl BTŞ-nin daxili hissələri və şkaflın içərisinə qoyulmuş ləvazimatların səthi 10%-li natrium-hipoxlorit məhlulu və 70%-li etanolla silinmişdir. Şkaflın daxili səthi 70%-li etanolla daha diqqətlə silinmişdir ki, qalıq xlor şkaflın daxili səthini korroziyaya məruz qoymasın.

Nəticələrin müzakirəsi. Sabirabad ZBL-də model 3460823, seriya nömrəsi 09090198149 A, son sertifikatlaşdırma tarixi 29 yanvar 2015-ci il, növbəti sertifikatlaşdırma tarixi 29 yanvar 2016-cı il olan Labconco markalı Bioloji Təhlükə

kəsizlik Şkafında quş qripi xəstəliyinə görə səriş-təliliyin artırılması üzrə sınaqlar aparılması planlaşdırılmışdır. Bütün əməliyyatların standart mikrobioloji texnikadan istifadə edilməsinə bax-mayaraq, tədqiq olunacaq nümunədən Bioloji Təhlükəsizlik Şkafının içərisinə dağılmışdır. Bu zaman aşağıdakı fəaliyyətlər həyata keçirilmişdir:

1. Dağılma olmuş quş qripi virusunun daxil olduğu risk qrupuna uyğun fərdi mühafizə geyimi geyinilmiş, ikiqat əlcək xalata qollarının üzərinə keçirilmişdir.

2. Bioloji Təhlükəsizlik Şkafı işlək vəziy-yətdə saxlanılaraq dağılmanın üzərinə hopdurucu salfet qoyulmuşdur və onun üzərinə yenidən hazırlanmış 10%-li natrium-hipoxlorit məhlulu tökül-müşdür. 15 dəqiqə müddətində dezinfeksiyaedici maddənin tam təsiri gözlənilmişdir.

3. Bundan sonra həmin hopdurucu salfet müvafiq konteynerə atılmışdır.

4. Çirklənmənin olmaması üçün şkafın səthləri və şkafda olan bütün ləvazimatlar 10%-li natrium-hipoxlorit məhlulu hopdurulmuş salfetlə diqqətlə silinmişdir.

5. Şkafın metal səthlərinin korroziyaya uğramaması və fəal xlor qalığını kənarlaşdırmaq üçün 70%-li etanol hopdurulmuş salfetlə həmin hissələr silinmişdir.

6. Daha sonra RNT və DNT-nin kənarlaşdırılması üçün Rnase AWAY həmin hissələrə səpilmişdir və sonra hopdurucu salfetlə silinmişdir.

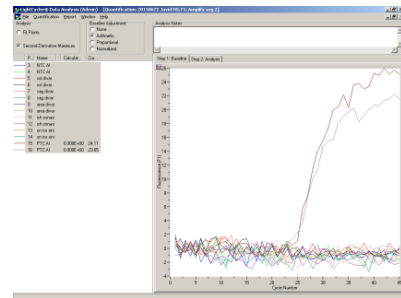
7. BTŞ bu əməliyyatlardan sonra söndürül-məmiş və 15 dəqiqə fəaliyyətini davam etdirmişdir.

Aparılmış dekontaminasiya prosedurunun səmərəliliyini və şkafın fəaliyyətinin düzgünlüyü-nün yoxlanılması üçün dekontaminasiya prose-

Beləliklə, hər zaman nəzərə alınmalıdır ki, Bioloji Təhlükəsizlik Şkafının içərisinə hər hansı patoloji materialdan dağılma baş verərsə, BTŞ-nin bioloji çirklənmədən qorun-ması məqsədilə riskin qiymətləndirilməsinə əsaslanaraq müvafiq dezinfeksiyaedici maddə seçilməli və BTŞ-nin işçi səthlərinə və şkafda olan digər material və ləvazimatlara tətbiq edilməlidir.

duru aparılmış Bioloji Təhlükəsizlik Şkafının müxtəlif hissələrindən götürülmüş nümunələr quş qripi xəstəliyinə görə müayinə olunmuşdur. Bu məqsədlə bioloji dağılma olmuş BTŞ-nin yan di-varları, arxa divarı, iş zonası və ön torun altındakı sinidən yaxmalar götürülmüşdür. Burada məqsəd riskin qiymətləndirilməsinə əsaslanaraq ehtimal olunan çirklənmiş sahələrdə quş qripi xəstəliyinin olub-olmamasını yoxlamaqdır. Ümumi götürüldük-də isə, şkafın daxilində az miqdarda bioloji dağıl-ma baş versəydi, qazla fumiqasiyanın aparılması daha məqsəduyğun olardı.

Quş qripi xəstəliyinə görə Polimeraz Zən-cirvari Reaksiyanın (PZR) aparılması üçün çirk-lənmə ehtimalı olan Bioloji Təhlükəsizlik Şka-fının müxtəlif hissələrindən götürülmüş nümunə-lərin hərəsinin üzərinə 500 mkl PZR suyu əlavə edilmişdir. Sonra nuklein turşularının ekstraksi-yası aparılmışdır. Nuklein turşularının ekstraksi-yası QIAamp Viral RNA Mini Kit (250) (kataloq nömrəsi 52906, lot nömrəsi 148022429, son isti-fadə tarixi 04.02.2016) ilə aparılmışdır. Nuklein turşuları ayrıldıqdan sonra Air Clean 600 markalı PZR iş stansiyasında əsas qarışıqlar hazırlanmış-dır. Əsas qarışıqlar Idaho Technology Inc. İsteh-salı olan Avian H5 Target 2 (Lot nömrəsi 414814, son istifadə tarixi 04.01.2016) istifadə edilərək hazırlanmışdır. Sonra hazırlanmış nümunələr olan kapillyarlar amplifikatora (R.A.P.I.D., Idaho Technology Inc./ model 7200 CE, seriya nömrəsi AF 0258) yerləşdirilmişdir. Protokolda Göstəri-lənlərə uyğun olaraq kompüterdə proqram yığıl-mış və müayinə aparılmışdır. Müayinənin nəticə-lərinə əsasən, dekontaminasiya aparıldıqdan sonra Bioloji Təhlükəsizlik Şkafının müxtəlif hissə-lərindən götürülmüş nümunələrdə quş qripi virusu-nun olmadığı müəyyən edilmişdir.



ƏDƏBİYYAT

1. Qasimov V., Qurbanov Ş, Cahanov M. Laboratoriyalarda bioloji təhlükəsizlik qaydaları. Bakı: 2010, 193 s.
2. Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories. Centers for Disease Control and Prevention and National Institute of Health. Washington, D.C. 5th ed., 2009. 415 p.
3. Biosafety Manual. Lawrence Berkeley National Laboratory. 2010, 187 p.

4. CWA 15793. Laboratory Biorisk Management. European Committee of Standardization, Workshop Agreement. Brussels, 2011, 46 p.
5. Fleming D.O., and Hunt D.L. (ed.). Biological Safety: Principles and Practices. ASM Press, Washington D.C. 4th ed., 2006, 622 p.
6. Laboratory Biosafety Guidelines. Health Canada. 3rd ed. Ottawa, 2004, 113 p.
7. Laboratory Biosafety Manual. World Health Organization, Geneva, Switzerland. 3rd ed., 2004, 178 p.
8. Primary Containment for Biohazards: Selection, Installation and Use of Biological Safety Cabinets. Centers for Disease Control and Prevention and National Institute of Health. Washington, D.C. 2nd ed., 2000, 54 p.

Emergency response measures to be taken to handle the spillage of biological material into the Biological Safety Cabinet in the Sabirabad Zonal Veterinary Laboratory and methods of the performance evaluation of the Biological Safety Cabinets

J.A.Abdullayev

Institute of Microbiology of Azerbaijan National Academy of Sciences

SUMMARY

Key words: *biorisk, biological risks management program, biological safety, biological safety cabinets, polymerase chain reaction, biological spillage, decontamination*

Emergency response measures to be taken to handle the spillage of biological material into the Biological Safety Cabinet in the Sabirabad Zonal Veterinary Laboratory and the methods of the performance evaluation of the Biological Safety Cabinets were studied.

Ответные действия при разливе биологического материала в Биологический Шкаф Безопасности в Сабирабадской Зональной Ветеринарной Лаборатории и особенности оценки функционирования Биологического Шкафа Безопасности

Д.А.Абдуллаев

Институт микробиологии национальной академии науки азербайджана
РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *биориск, программа управления биологическими рисками, биологическая безопасность, шкафы биологической безопасности, полимеразная цепная реакция, разлив биологического материала, деконтаминация*

В Сабирабадской Зональной Ветеринарной Лаборатории были изучены ответные действия при разливе биологического материала в Биологический Шкаф Безопасности и особенности оценки функционирования Биологического Шкафа Безопасности. Процедуры были проведены в соответствии с уровнем биологической безопасности лаборатории. Оценив риск, было выбрано дезинфицирующее средство. Все действия были проведены с соблюдением правил биологической безопасности, и использованием средств индивидуальной защиты, в том числе перчаток, респираторов, защитных очков. Использованные средства были собраны в специальные пакеты для автоклавирования.

MÜHƏNDİSLİK

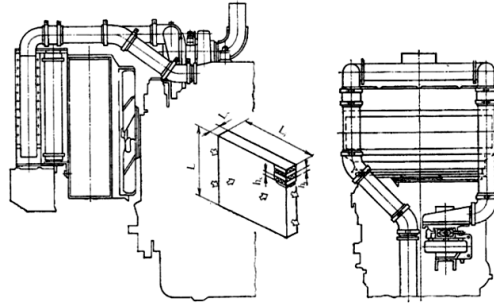
UOT 621.43.056

ÜFÜRÜLƏN HAVANIN SOYUDULMASI SISTEMİNİN HESABATI

Texnika elmləri doktoru Ş.H.Həsənov
Azərbaycan Texniki Universiteti
Texnika üzrə fəlsəfə doktoru N.K.İsmayılov
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Açar sözlər: *güc qurğusu, turboüfürmə, soyutma sistemi, mühərrik, soyuducu hava, ekserqiya itkiləri, ekserqetik metod, ekserqiya balansı, kompressor*

Yük avromobillərinin və müasir traktorların güc qurğularında üfürülən havanın soyudulması sisteminə malik turboüfürmə sistemi geniş tətbiqini tapmışdır ki, burada soyuducu mühərrikin soyutma sisteminin su-hava radiatoru frontunun önündə yerləşdirilməklə, kəsişən axımlı sxem üzrə yerinə yetirilir. Burada soyudulan üfürülən hava kanalının L_i uzunluğu və soyuducunun L_s eni həm su-hava radiatorunun ölçüləri ilə və həm də hava üfürücü boru xəttinin yerləşdirilməsi şəraiti ilə həddüdlənir (şəkl.1). Soyuducu hava ventilyatorla hər iki istilik mübadiləediciyə keçməklə sorulur.



Şəkl.1. Güc qurğusunda soyuducunun yerləşdirilməsi.

Soyuducunun hesabı üçün istilik daşıyıcısının başlanğıc parametrləri və həmçinin istilik ötürücü səthlərin tipi verilmiş olmalıdır [1]. Onların istilik və hidravlik xarakteristikaları aşağıdakı şəkildə təqdim edilə bilər:

$$Nu = ARe^a \quad (1)$$

$$\zeta = B / Re^b \quad (2)$$

burada Nu – Nusselt ədədidir;
 Re – Reynolds ədədidir;
 ζ – hidravlik müqavimət əmsalındır;
 A, a, B, b – təcrübə əmsallarıdır.

Səthlərin həndəsi xarakteristikaları aşağıdakı asılılıqlardan təyin edilir:

$$H_{i(s)} = \frac{d_i(s)}{2} (1 + K_{qd} + \delta_q K_{qd}) \quad (3)$$

$$\varphi_{i(s)} = \frac{h_{i(s)} - K_{qd} \delta_q}{h_i + h_s + 2\delta_{div}} \quad (4)$$

$$\psi_{i(s)} = \frac{4\varphi_{i(s)}}{d_{i(s)}} \quad (5)$$

burada h – kanalın hündürlüyü;
 ψ – yığcamlıq (komplektlik) əmsalı;
 K_{qd} – qabırğalarda dolanmaqlıq əmsalı;
 δ_{div} – qabırğa divarının qalınlığı;
 d – hidravliki diametr;
 φ – canlı kəsik əmsalı;

i və s indeksləri uyğun olaraq isti (soyudulan) və soyuq (soyuducu) axınları göstərir.

Hesabatın başlanğıcında hər iki axın üzrə kanalların həndəsi parametrlərinin qiymətləri (3-5 ifadələrinə daxil olan), L_i və L qiymətləri, soyudulan axının Reynolds ədədinin Re_i kəmiyyəti verilir, (1) və (2) düsturlarından istifadə etdikdə α istilikvermə və ξ hidravlik müqavimət əmsalları təyin edilir.

Konvektiv istilik vermə vahidinin sayını verilmiş istilik effektivliyi kəmiyyəti üzrə (2) tənliyindən təyin etmək olar:

$$N = -\ln \left[1 - \frac{i}{\bar{W}} (1 - E\bar{W}) \right] \quad (6)$$

burada $\bar{W} = W_i / W_s$ - nisbi su ekvivalentidir.

Onda

$$E = \frac{W_s T_s'' - T_s'}{W_i T_i' - T_s'}$$

Re_s meyarını isə aşağıdakı düsturla təyin edirik:

$$Re_s = \frac{G_s d_s}{\mu_s \varphi_s L_i L} \quad (7)$$

burada G_s – soyuducu hava sərfidir;

μ_s – dinamiki özlülük əmsalidir.

Soyuducu axın kanallarının hidravlik diametrinin seçimində avtotraktor mühərrikinin su-hava radiatorlarının istismarı təcrübəsinin rəhbər tutulması gərəkdir. d_s diametrinin hədsiz azaldılması isə kanalların tutulmasına gətirir.

Tam istilik mübadilə səthinin η_0 effektivliyini, α_s və α_i istilikvermə əmsallarını, ψ_i və ψ_s yığcamlıq (kompaktlıq) əmsallarını bilməklə və divarın termiki müqavimətini nəzərə almaqla, soyuducu axın tərəfdən tam istilik mübadiləsi səthi vahidinə gətirilmiş istilik ötürmə əmsalını təyin etmək olar:

$$K_s = 1 / \left(\frac{1}{\eta_{0s} \alpha_s} + \frac{\psi_s}{\psi_i} \frac{1}{\eta_{0i} \alpha_i} \right) \quad (8)$$

Sonra isə soyuq axın tərəfdən istilik mübadiləsi səthinin sahəsi təyin edilir:

$$F_s = \frac{N W_s}{K_s} \quad (9)$$

və soyuducunun həcmi:

$$V = \frac{F_s}{\psi_s} \quad (10)$$

Soyuducu axın kanallarının dərinliyi aşağıdakı düsturla təyin edilir:

$$L_s = \frac{V}{L L_i} \quad (11)$$

L_s təyin edildikdən sonra Reynolds ədədinin dəqiqləşdirilmiş qiymətini verməklə hesabatı təkrarlamaq gərəkdir:

$$Re_i = \frac{G_i d_i}{\mu_i \varphi_i L_s L} \quad (12)$$

Hər iki axın kanallarındaki təzyiqli itkilərini aşağıdakı kimi təyin edirik:

$$\Delta p_s = \xi_s \frac{R_s T_{orts}}{2 p_{orts}} \left(\frac{G_s}{\varphi_s L L_i} \right)^2 \frac{L_s}{d_s} \quad (13)$$

$$\Delta p_i = \xi_i \frac{R_i T_{orti}}{2 p_{orti}} \left(\frac{G_i}{\varphi_i L L_s} \right)^2 \frac{L_i}{d_i} \quad (14)$$

burada $T_{ort} = 0,5(T' + T'')$ və $p_{ort} = 0,5(p' + p'')$ - istilik daşıyıcısının orta temperaturu və təzyiqidir (birinci yaxşılaşmada $p_{ort} \approx p'$ hesab etmək olar).

Əgər hesabat nəticəsində Δp_i qəbul edilməz olarsa, onda d_i başqa qiymət verməklə hesabatı təkrarlamaq zəruri olur.

Soyuducunun işlənməsində kanalların hidravliki diametrləri arasındakı nisbət d_i/d_s düzgün seçilməsi çox vacibdir.

Burada konstruktor və texnoloji tələblərlə bir sırada soyuducunun termodinamiki təkmillik dərəcəsi də hesaba alınmalıdır ki, bu da son nəticədə turboporşenli mühərrikin bütün tsikli boyu qənaətciliyinə ciddi təsir edir.

Üfürülən havanın soyudulması sisteminin termodinamiki təkmilliyi dərəcəsini qiymətləndirilmək üçün ekserqetik metoddan istifadə edirik.

Ayrılıqda aqrekat üçün yaxud bütövlükdə güc qurğusu üçün ekserqiya balansı real proseslərin qeyri-dönərliyi səbəbindən iş qabiliyyətliyi itkilərinin tapılmasına imkan verir:

$$\Delta d = e'_f + e''_f + e_q - l - e_{yan} \quad (15)$$

burada Δd – ekserqiya itkiləri;

e'_f - daxil olan axınların termomexaniki ekserqiyası;

e''_f - çıxan axınların termomexaniki ekserqiyası;

e_q - istilik axınlarının ekserqiyası;

l - xarici iş (kompresorun, turbinin və s. işidir);

e_{yan} - güc qurğusuna daxil edilən yanacaq axımının ekserqiyası.

(15) tənliyi əsasında hər bir aqrekat üçün ayrılıqda yaxud aqrekatlar qrupunun ekserqetik f.i.ə. üçün tənlik almaq olar. Xüsusən, turboporşenli mühərrikin güc qurğusunun f.i.ə. təyin etmək üçün aşağıdakı düsturdan istifadə edirik:

$$\eta_{ipm} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n \Delta d_i}{e_{yan}} \quad (16)$$

Termodinamiki nöqteyi nəzərən üfürülən hava soyuducusuna ventilyatorla birgə baxmaq onların xarakteristikalarının qarşılıqlı əlaqəli olması səbəbindən məqsədəuyğundur.

Əgər soyuducu və ventilyatordan ibarət olan sistemin giriş və çıxış axınların ekserqiyasının kəmiyyətləri məlum olarsa, onda ətraf mühitin verilmiş parametrlərində qeyd olunan sistemin termodinamik effektivliyini ekserqik f.i.ə. ilə xarakterizə etmək olar [2,3]:

$$\eta = 1 - \frac{\Delta d_{soy} + \Delta d_v}{e'_i + e'_s + l_v} \quad (17)$$

burada Δd_{soy} , Δd_v – soyuducu və ventilyatorda ekserqiya itkisi, Coul/kq;

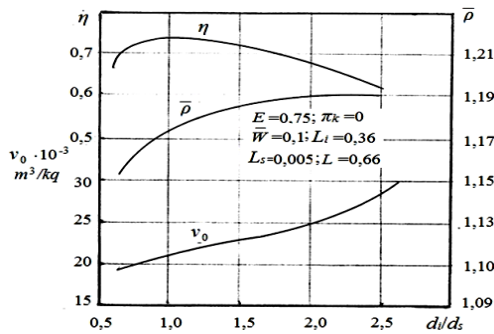
e'_i, e'_s - soyuducunun girişində isti və soyuq axınların ekserqiyası;

l_v – soyuducudan soyuq havanın vurulması üçün zəmini olan ventilyatorun işidir.

Hesabat tədqiqatlarının nəticələri şəkil 2-də təqdim edilmişdir. Burada $\bar{\rho} = \rho'_i / \rho'_i$ - soyuducuda üfürülən havanın sıxlığının artması əmsalıdır; $\nu_0 = \nu / G_i$ - soyuducunun xüsusi həcmidir; π_k – turboüfürmə aqrekatının kompressorunda təzyiqin yüksəlmə dərəcəsidir.

Şəkil 2-dən görüldüyü kimi, baxılan halda “ПФР” tipli kanalların hidravlik diametrləri nisbəti $d_i/d_s < 0,9$ olan səthlərdən istifadə edilməsi məqsədəuyğun deyildir, belə ki, bu zaman η kəmiyyəti kəskin olaraq azalır. Fiziki olaraq bu onu göstərir ki, soyuducunun həcmi azaldıqda soyudulan hava axımının təzyiq itkiləri yüksək və uyğun olaraq ekserqiya itkiləri də artır.

$d_i/d_s > 1,5$ nisbətindən istifadə edilməsi üfürülən hava axımında itkilərin azalmasına gətirir, ancaq bununla belə soyuducu hava axımında hidravlik itkilər artır və bu səbəbdən ventilyator intiqalına səflər də artır və nəticədə $\eta(d_i/d_s)$ qradiyentin sağ budağı düşür. Soyuducunun effektivliyinin termodinamiki qiyməti nəzərə alınmaqla hidravliki diametrlərin optimal uzlaşmasını, verilmiş sərhəd şərtlərində $d_i/d_s = 0,9-1,5$ hüdudunda qəbul etmək olar.



Şəkl.2. Üfürülən havanın soyudulması sisteminin eksergetik f.i.ə., soyudulmada sıxlığın artması əmsalının və soyuducunun xüsusi həcmnin hava kanallarının hidravlik diametrləri nisbətindən asılılığı, (L_i , L_s , L m-lə).

ƏDƏBİYYAT

1. Селиванов Н.И. Обоснование температурного режима использования гидромеханической передачи //Техника в сельском хозяйстве, №6, 1990, с.22.
2. Вейц В.А., Коцура А.Е. Динамика машинных агрегатов с двигателями внутреннего сгорания. Л.: 1996, 326 с.
3. Теория двигателей внутреннего сгорания /под ред. Дьяченко Н.Х., Костин А.К., Пугачев Б.П. и др.-СПб.: Питер, Машиностроение, 2008, 496 с.

Calculation of charge air cooling system

*Doctor of Technical Sciences Sh. Sh.H.Hasanov
Azerbaijan Technical University
Doctor of Philosophy in Technical N.K.Ismaylov
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: power systems, turbocharging, cooling system, engine, cooling air, exergy loss, eksergichesky method Exergy balance the compressor.

The article is this calculated charge air cooling system. Here, together with the structural and technological requirements taken into account the degree of thermodynamic perfection of the cooler and that ultimately affects the efficiency of the whole cycle turbo-piston engine and to assess the degree of thermodynamic perfection of charge air cooling system is used eksergichesky method and the optimal combination of hydraulic diameters should be considered as $d_i/d_x=0,9-1,5$.

УДК 621.43.056

Расчет системы охлаждения наддувочного воздуха

*Доктор технических наук Ш.Г.Гасанов,
Азербайджанский технический университет
Доктор философии по технике Н.К.Исмаилов
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: силовые установки, турбонаддув, системы охлаждения, двигатель, охлаждающий воздух, потери эксергии, эксергический метод, баланс эксергии, компрессор.

В статье ведется расчет системы охлаждения наддувочного воздуха. Здесь наряду с конструктивными и технологическими требованиями учитывается степень термодинамического совершенства охладителя и что в конечном счете оказывает влияние на экономичность всего цикла турбопоршневого двигателя и для оценки степени термодинамического совершенства системы охлаждения наддувочного воздуха используется эксергический метод и оптимальным сочетанием гидравлических диаметров следует считать $d_i/d_x=0,9-1,5$.

UOT 621.313.048.631.371

ELEKTRİK İNTİQALLARININ MÜHAFİZƏ QURĞULARININ SEÇİLMƏSİNƏ TEXNİKİ-İQTİSADI FAKTORLARIN TƏSİRİNİN TƏDQIQI

*Texnika üzrə fəlsəfə doktorları: O.H.Məmmədov, M.M.Bağırzadə, İ.M.Əliyev
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *elektrik intiqalı, mühafizə qurğusu, qəza rejimi, asinxron mühərriki, sıradan çıxma ehtimalı, texnoloji itkilər, istilik relesi, temperatur mühafizəsi*

Respublikamızın aqrar istehsalatında istifadə edilən elektrik intiqallarının əsas hissəsi olan asinxron mühərriklərinin iş rejimlərinin təhlili göstərir ki, istismar şəraitində mühərriklər üçün müxtəlif qəza situasiyaları yarada bilən nəticələr baş verə bilər. Qəza rejimlərinin təhlili göstərir ki, aqrar istehsalatında elektrik mühərriklərinin baş verən qəzaları nəticəsində yaranan itkilərə mühərrikin təmiri və ya yenisi ilə dəyişdirilməsi ilə çəkilən birbaşa adlanan xərclər və prosesin pozulması ilə yaranan avadanlıqların və işçilərin boş dayanması ilə əmələ gələn texnoloji itkilər daxildir [1,2].

Hazırda tətbiq olunan hər bir mühafizə qurğusunun konkret şərait üçün özünün üstünlük və çatışmazlıqları vardır [3].

Elmi-tədqiqat işlərinin nəticələrinə əsasən müəyyən edilmişdir ki, kənd təsərrüfatında hər hansı elektrik mühərrikinin sıradan çıxmasından yaranan itkinin miqdarının orta qiyməti 100-150 AZN, axım xətlə texnoloji prosesli heyvandarlıq fermalarında isə 500-600 AZN təşkil edir [1].

Elektrik intiqallarının mühafizə qurğusunun seçilmə məsələlərinin təhlili göstərir ki, əgər sıradan çıxma nəticəsində texnoloji itkilər elektrik mühərrikinin təmiri və ya dəyişdirilməsi ilə əlaqədar itkilərdən əhəmiyyətli dərəcədə çoxdursa, elektrik mühərrikinə mühafizə qurğusunun seçilməsində iqtisadi kriteriya kimi qurğunun qiyməti deyil, onun iş zamanı etibarlılığı qəbul edilməlidir [1].

Elektrik mühərrikinin sıradan çıxması zamanı itkilərin təyinində məqsəd onun etibarlılığı səviyyəsinin yüksəldilməsi üçün səmərəli tədbirlər hazırlamaqdır.

Asinxron mühərrikinin yuxarıda qeyd olunan birbaşa və texnoloji itkiləri onun xidmət müddətinə müxtəlif təsir etmələri ilə müşahidə olunur [3].

Bütün qəza hallarında mühərrikin işçi (saz) vəziyyətdə saxlanmasına təminat vermək üçün mühafizə universalıq xüsusiyyətinə malik olmalıdır. Belə ki, qəza təhlükəsi yaranan bütün situasiyalarda mühafizə qurğusu ya siq-

nal verməli, ya da mühərriki dövrədən açmalıdır [4].

Asinxron mühərriklərinin mühafizəsi üçün çoxlu sayda müxtəlif qurğular məlumdur. Bu mühafizə qurğularının hər birinin üstünlük və çatışmazlıqları olmalarına baxmayaraq onlardan heç biri tam ölçüdə universalıq prinsipini həyata keçirə bilmir [3,5].

Yüksək etibarlı universal mühafizənin tətbiqi iqtisadi faktorlarla məhdudlaşdırılır. Daha sadə mühafizələrin dəyəri ucuzdur, lakin onların həmişə iş qabiliyyətli vəziyyətində işləməsi müəyyən istismar xərcləri tələb edir.

Mükəmməl mühafizənin dəyəri bir qayda olaraq daha baha olmasına baxmayaraq heç olmasa istismar müddətində az nəzarət tələb edir. Bütün bunlara görə optimal qərar qəbul etmək üçün mühafizə qurğusunun özünün alınması, quraşdırılması və istismarı habelə mükəmməl olmadığına görə mühafizənin sıradan çıxması zamanı yaranan itkilərin qiyməti də nəzərə alınmaqla texniki-iqtisadi hesablar aparılmalıdır.

Elektrik intiqallarında mühafizə qurğusu kimi əsas etibarlı ilə əriyən qoruyuculardan, istilik relelərindən və vericiləri stator dolağının alın hissəsində yerləşən temperatur mühafizə qurğusundan istifadə edilir [3].

Aqrar istehsalatı prosesində ən çox istifadə olunan istilik releləri və temperatur mühafizə qurğuları mühafizələrin seçilməsində sanki rəqabətdə olurlar. Mühafizə qurğularının seçilməsində bir sıra texniki-iqtisadi metodlardan istifadə olunur [2,3].

Qeyd olunan metodlardan ən əlverişlisi mühafizə qurğularının etibarlılığı göstəricilərinin müqayisəsinə əsaslanır [1,2]. Bu üsulla mühafizə qurğularının seçilməsi zamanı gətirilmiş itkilər metodundan istifadə etməklə texniki-iqtisadi hesablar aparılır. Bu halda əlverişli variant kimi baxılan mühafizələrdən alınmasına, quraşdırma və istismarına ən az xərc çəkilən mühafizə variantına üstünlük verilir.

Yuxarıdakı tələblər nəzərə alınmaqla mühafizənin bir istifadə ilindəki itkilər aşağıdakı ifadə ilə təyin olunur [2,4].

$$3K_3K + \Theta + Y, \quad (1)$$

K-nəqlətdirmə və quraşdırma xərcləri də nəzərə alınmaqla mühərrikin və mühafizə qurğusunun qiyməti; Θ - istismar xərcləri (mühafizə qurğusuna xidmətlərin və elektrik enerjisinin qiyməti); Y -mühafizənin düzgün işləməməsi və dayanmasından yaranan itkilər; K_3 -amortizasiya ayırmalarını nəzərə alan əmsal.

$$Y = P_o \cdot K_d + Y_T P_o, \quad (2)$$

burada Y_T - mühərrikin qəza nəticəsində yaratdığı texnoloji itkilər (məhsulun buraxılmaması və xarab olmasının qiyməti); K_d - sökmə və quraşdırma xərcləri nəzərə alınmaqla sıradan çıxan mühərrikin və mühafizənin dəyişilməsi ilə əlaqədar itkilər; P_o -mühərrikin qəzası ilə nəticələnən mühafizənin sıradan çıxma ehtimalı.

Mühafizənin sıradan çıxma ehtimalının qiyməti (P_o) onun konstruksiyasından, hazırlanma keyfiyyətindən və mühərrikin qəza rejiminin xarakterindən asılıdır.

Yuxarıda qeyd olunduğu kimi istilik relesi bir sıra qəzalarında mühərriki dövrədən etibarlı açmır. Bu halda temperatür mühafizəsinin qəzanı açma ehtimalı yüksək olub, sıradan çıxma ehtimalı $P_o = 0,02$ – *dir*, sıradan çıxmadan işləmə ehtimalı isə 0,98 olur.

Qeyd olunan (1) və (2) ifadələrindən istifadə etməklə hesablayırıq ki, istilik relesinin sıradan çıxma ehtimalının hansı qiymətlərində gətirilmiş xərclər eyni olacaqdır. Bu imkan verir ki, bu və ya digər qurğunun tətbiq olunma mümkünlüyünə qiymət verilə bilsin. İstismar xərclərini nəzərə almasaq

$$K_3 K_{Tp} + P_{Tp} (Y_T + Y_{gtr}) = K_3 K_{BS} + P_{B3} (Y_T + Y_{gBZ}), \quad (3)$$

Bu ifadələrdən istilik relesinin sıradan çıxma ehtimalı

$$P_{Tp} = \frac{K_3 (K_{BS} - K_{Tp}) + P_{B3} (Y_T + Y_{gBZ})}{Y_T + Y_{gBZ}}, \quad (4)$$

Bimetallik elementli istilik relesinin və YBT3 temperatur mühafizəsinin eyni AO2-42-4CX tipli mühərrikində tətbiqi halında istilik relesi üçün sıradan çıxma ehtimalı $P_{Tp} = 0,072$, və temperatur mühafizəsi üçün isə $P_{B3} = 0,02$ qəbul edildikdə müasir normativ qiymətləri səviyyəsində hesabat aparılmışdır [2,5].

Son ifadədən istifadə etməklə $P_{Tp} = 0,072$, $P_{B3} = 0,02$ qəbul edilməklə hesabat nəticəsində tempertatur mühafizə qurğusu eyni şəraitdə istilik relesindən 3 dəfə çox etibarlılığa malik olur.

Beləliklə temperatur mühafizə qurğusuna nisbətən istilik relesinin tətbiqi iqtisadi cəhətdən əlverişli deyil.

Yerinə yetirilmiş tədqiqat nəticəsinə aşağıdakılar müəyyən edilmişdir:

-mühafizə qurğularının iş rejimlərinin təhlilinin nəticələri müəyyən edilmişdir;

-mühafizə qurğularının kifayət qədər universallığa malik olmamasından müxtəlif qəza situasiyaları nəticəsində elektrik mühərrikləri sıradan çıxır;

-aşkar olunmuşdur ki, mühafizə qurğularının seçilməsi texniki-iqtisadi hesabatlarla əsaslanmalıdır;

-müəyyən edilmişdir ki, müxtəlif mühafizə qurğularından elektrik mühərriklərində ən geniş tətbiq olunan istilik relesi və temperatur mühafizə qurğusudur;

-mühafizənin tipini seçmək üçün gətirilmiş itkilər metodu ilə texniki-iqtisadi hesabatlar aparılmalıdır;

-yerinə yetirilən hesabatlar göstərir ki, vericiləri stator dolağının alın hissəsində yerləşən temperatur mühafizəsi istilik relesinə nisbətən 3 dəfə artıq sıradan çıxmadan işləmə ehtimalına malikdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Грундулис А.О. Защита электродвигателей в сельском хозяйстве. М.:Агропромиздат, 1998, 118 с.
2. Мусин А.М. Аварийные режимы асинхронных электродвигателей и способы их защиты М.: Колос, 1999, 111 с.
3. Тубис Я.Б., Белов П.К. Температурная защита асинхронных двигателей в с.х. М.: "Энергия", 1987,104 с.
4. Методика определения экономического ущерба от отказов. Изд-во стандартов, М.: 1995, 10 с.
5. Система ППРЭСХ. Агропромиздат, 1998. 190 с.

Study of the influence of technical economic factors on the choice of protective devices of electric drives

*Doctor of Philosophy in Technology: O.G.Mamedov, M.M.Bagir-zade, İ.M.Aliyev
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *electric drive, protection device, emergency operation, induction engine, probability of failure, technological damage, production damage.*

The article presents the result of the analysis of operating modes of the asynchronous engine. It is established that in the condition of production due to lack can be a variety of emergency situation, in which the electric engine fails.

It is revealed that choice of remedies should be based on feasibility calculation.

It was found that having a diversity of device at protection of the asynchronous engine is widely applied, only the thermal relay and thermal protection device.

To select of the type of protection machine technical and economic calculation by method of reduced costs, which took into account the damage to the economy from a lack of reliability of protection. The calculations show that probability of failure-free operation built-in thermal protection three times more than thermal relay.

УДК. 621.313.048.631.371

Исследование влияния технико-экономических факторов на выбор защитных устройств электроприводов

*Доктора философии по технике: О.Г.Мамедов, М.М.Багир-заде, И.М.Алиев
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *электропривод, устройство защиты, аварийный режим, асинхронный двигатель, вероятность отказа, технологический ущерб, тепловые реле, температурная защита, эксплуатационные расходы, производственный ущерб*

В статье приведены результаты анализа режимов работы асинхронного двигателя.

Установлено, что в условиях производства из-за недостаточной универсальности защитных устройств могут быть разнообразные аварийные ситуации, в результате которых электродвигатели выходят из строя.

Выявлено, что выбор средств защиты должен опираться на технико-экономический расчет.

Установлено, что из имеющегося разнообразия устройств защиты асинхронного двигателя широкое применение нашли только тепловые реле и устройства температурной защиты.

Для выбора типа защиты выполнен технико-экономический расчет по методу приведенных затрат, в которых был учтен ущерб хозяйству от недостаточной надежности действия защиты. Выполненные расчеты показывают что вероятность безотказной работы встроенной температурной защиты в три раза больше, чем теплового реле.

УДК 631. 58/1; 631.459; 631.6.02

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – ГОРНОМУ ЗЕМЛЕДЕЛИЮ

*Доктора философии по техническим наукам: К.Г.Фаталиев, Э.М.Нагиев
НИИ «Агромеханика»*

Ключевые слова: горное земледелие, совмещение операций, плуг, ступенчатая вспашка, ямокопатель

Изложены результаты исследований разработанных в институте почвозащитных энергосберегающих технологий и комплексов машин для обработки почвы, посева и ухода за ними на горных склонах.

Наукой и практикой доказано, что для получения высоких и устойчивых урожаев, необходимо переходить на зональные системы ведения земледелия и комплексы машин. В разработке инновационных почвозащитных технологий и технических средств применительно к горным зонам в основу положены следующие основные направления развития механизации сельскохозяйственного производства: совмещение нескольких операций в едином технологическом процессе, минимальная обработка почвы, сохранение и восстановление плодородия почвы на склонах, унификация, универсализация, надежность, долговечность, износостойкость и т.д.

В нашем институте за последние годы разработаны и внедрены почвозащитные технологии и комбинированные машины, резко снижающие водную и механическую эрозию почвы и обеспечивающие получения высоких урожаев при минимальной затрате механической энергии.

В горных районах возделываются озимые и яровые культуры, однолетние и многолетние травы.

1. Технологические комплексы машин для противозерозионной обработки почвы и посева озимых культур.

Предшественник – многолетние травы, крутизна склона до 15°.

Для обеспечения полного оборота задерненного пласта снизу вверх по склону применяется 3-х корпусный винтовой плуг с шириной захвата $3 \times 50 = 150$ см. Для более надежного обрачивания пласта, в отличие от серийного, предплужник смещен в правую сторону корпуса плуга. На плуг установлены удобрения, при поощи, которых послойно (локально) вносятся минеральные удобрения. На каменистых почвах комбинированный аг-

регат оборудуется почвоуглубителями с предохранительными пружинами.

Разделка пласта перед посевом выполняется тяжелой полунавесной дисковой боронной с щелевателями.

Посев озимых зерновых осуществляется сеялкой узкорядной СЗУ-3,6 поперек склона с одновременной поделкой лунок. Для этого к сеялке навешивается лункоделатель лопастного типа. При движении агрегата поперек склона клинообразные лопасти крыльчатки создают углубления в 8...10 см, тем самым на сложных склонах, характерных для горных районов, собирается вода и предотвращается сток ее по поверхности поля.

Предшественник – зерновые колосовые, однолетние травы, крутизна склона до 15°.

Проводится ступенчатая вспашка с одновременным внесением удобрений. При этом на дне борозды образуются ступени, на поверхности пашни – гребни.

Во избежания образования резко выраженных гребней с правой стороны плуга навешивается рабочий орган бульдозерного типа, установленный под углом 45° к направлению движения.

За один проход комбинированного пахотного агрегата при нормальной влажности почва хорошо разрыхляется и поверхность пашни становится выравненной. В этом случае исключается применение дополнительного орудия для предпосевной обработки почвы.

Технология посева однолетних и многолетних трав такая же, как зерновых колосовых.

Предшественник – картофель, крутизна склона до 6°.

Почва при уборке картофеля разрыхляется на глубину 18...20 см. Поэтому при посеве озимых вспашка не проводится, обработка почвы осуществляется полунавесной боронной с щелевателями при минимальных затратах механической энергии. Ножи-щелерезы, внедряясь в почву, на глубину 30...35

см, разрушают дно борозды, тем самым повышают водопоглощающую способность почвы, предотвращая сток воды по дну борозды.

Технология посева зерновых такая же, как и в первом варианте.

II. Технологические комплексы машин для противоэрозионной обработки почвы, посева (посадки) яровых культур и ухода за ними.

Осенью выполняется ступенчатая вспашка с одновременным локальным внесением удобрений с образованием на поверхности пашни противоэрозионных неровностей в виде лунок или прерывистых борозд. Для этой цели применяется универсальный бороздопрерыватель, разработанный в институте. Преимущество его заключается в возможности применения с несколькими орудиями – плугами, пропашными сеялками и культиваторами, картофелесажалками, а также в снижении массы в три раза по сравнению с серийным ППБ-0,6.

Ранней весной предпосевную обработку почвы и посев яровых зерновых, однолетних и многолетних трав осуществляется вышеописанными машинами.

Посадка картофеля выполняется поперек склона крутизной до 6° сажалкой СН-4Б с двумя приспособлениями; для равномерной посадки по глубине и перемычкоделателями.

При посадке картофеля обычным и гребневым способом в междурядьях образуются глубокие борозды, способствующие стоку выпавших осадков, что считается недопустимым. Созданием перемычек обеспечивается накопление дополнительной влаги в почве и защита ее от эрозии.

Перемычкоделатели станавливаются также на кукурузной сеялке. Для междурядной обработки пропашных культур разработанный культиватор оборудован окучивающими корпусами с регулируемыми крыльями, шарнирным сцепным устройством и перемычкоделателями.

III. Технологические комплексы для коренного и поверхностного улучшения горных лугов, пастбищ и сенокосов

В горных районах нашей республики площадь естественных лугов и пастбищ составляет около полумиллиона га. Однако, уро-

жайность их не превышает 8...10 ц с га. Многолетние опыты показывают, что для сохранения плодородного слоя крутых склонов крутизной более 10° не следует их вспахивать. Для повышения урожайности естественных лугов и пастбищ, предотвращения поверхностного стока воды разработаны технология и комбинированный агрегат для ее осуществления. Эффективными агротехническими приемами для улучшения лугов, пастбищ и сенокосов является подсев изреженных участков, полосная глубокая обработка при помощи ножей - щелерезов, внесение органико-минеральных удобрений с последующими заделыванием в почву, мульчирование и боронование.

Применение комбинированного агрегата на склонах до 15° обуславливает повышение урожайности трав в три раза.

На склоновых участках, где почвогрунт имеет большую твердость в порядке 3...4 МПа, серийный ямокопатель КЯУ-100 не работоспособен. У разработанного нового ямокопателя совершенствованы рабочие органы, которые обеспечивают удовлетворительную его работу на твердых почвогрунтах.

Характерная особенность горных районов заключается в том что эрозия почв проявляется не от талых вод, а от ливневых осадков. Чтобы защищать посевные участки, расположенные на подножье крутых склонов, от размыва мощного селевого потока, крайне необходимо на верхней границе посева прокладывать водоотводящие и водоудерживающее каналы.

При помощи фрезерного канавокопателя, навешенного с правой стороны гусеничного трактора класса тяги 30 кН, осуществляется нарезка параллельных канав на склонах до 35...40°. Густая сеть канав, расположенных поперек склона, с течением времени зарастает луговыми травами, тем самым исключается превращение их в овраг, срок функционирования увеличивается.

С целью поднятия уровня механизации горного земледелия, в недалёком будущем предполагается изготовить разработанных в НИИ «Агромеханика» машин и приспособлений в одном из соответствующих заводов республики и внедрить в хозяйствах горных районов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Fətəliyev K.H., Nağıyev E.M. Dağ əkinçiliyinin problemləri və onların həlli yolları. Azərbaycan "Aqromexanika" institutunun elmi əsərlər məcmuəsi. XX cild. Gəncə: 2014, s.24...26.

Dağ əkinçiliyinə-inovativ texnologiyalar

*Texnika elmləri fəlsəfə doktorları: K.H.Fətəliyev, E.M.Nağıyev
ET "Aqromexanika" İnstitutu*

XÜLASƏ

Acar sözləri: *dağ əkinçiliyi, əməliyyatların birləşdirilməsi, kotan, pilləli şum, çalaqazan*

Məqalədə torpağı becərmək, səpin aparmaq və onlara qulluq etməkdən ötəri dağ yamaclarında işləmək üçün institutda yaradılan torpaqoruyucu və enerjiyə qənaət edən texnologiyalar və maşınlar kompleksinin tədqiqinin nəticələri şərh edilmişdir.

Innovativ technologies mountain sowing

*Doctors of Philosophy in Technical Sciences: K.H.Fətəliyev, E.M.Naqiev
Scientific Research institute of Aqromechanics*

SUMMARY

Key words: *mountain tillage, connecting of the operations, plough, stepped tillage, play*

Land created of to cultivate land in the article, to carry out sowing and of serving them in the institute for working in slopes of superficial mountain have been commented results of the investigation of complex of safety device and technologies economizing to energy and machines.

UOT 629.114.73

**BENZİNİN TƏRKİBİNDƏKİ TETRAETİL QURĞUŞUNUN
MİQDARINA TƏLƏBLƏR**

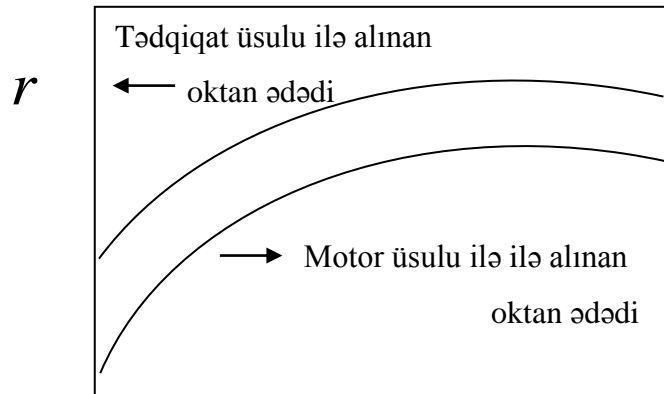
N.M.Hacıyev, N.K.İsmayılov
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Açar sözlər: *benzin, daxili yanma mühərriki, yanacaqın konsentrasiyası, tetraetilqurğuşun, konserogen maddə, tənəffüs yolları, hava hövzəsi*

Müasir dövrimizdə meqapolislərin ən əsas problemlərindən birincisi hava hövzəsinin konserogen maddələrlə çirklənməsidir. Bu çirklənmədə insan sağlamlığı üçün əsas təhlükə mənbəyi hesab olunan ağır metalın – qurğuşunun (Pb) müxtəlif kimyəvi birləşmələridir ki, bu maddələr əsasən insanların tənəffüs yollarına yaxın məsafələrdə havadan uzun müddət asılı qalır. Elə bu səbəbdən də Avropa Birliyi ölkələrində hal-hazırda Avro IV standartlarına uyğun gəlməyən nəqliyyat vasitələrinin istehsalı və istismarı qadağan edilmişdir. Bundan başqa istismarda olan nəqliyyat vasitələrində qondarılan yüngül yanacaqda işləyən daxili yanma mühərriklərində istifadə olunan benzirlərin “oktan” ədədinin artırılması üçün müxtəlif fraksiyalara fərqli konsentrasiyalarda tetraetilqurğuşundan istifadə edilir. Ancaq, bu konsentrasiyalara ciddi məhdudiyyətlər elmi nöqtəy-nəzərdən əsaslanmaqla tətbiq edilməlidir. Qeyd olunan problemin ciddiliyini nəzərə alaraq benzinin tər-

kibində tetraetilqurğuşunun miqdarına olan tələblərin nəzəri tədqiqi məqsəd olaraq qarşıya qoyulmuşdur. Biz burada tetraetilqurğuşunun miqdarına olan tələbləri optimallaşdırmaq üçün separabel proqramlaşdırılmasından istifadə edirik. Burada qarşıya qoyulan məsələ simpleks – alqoritmin xüsusi modifikasiyasının köməyi ilə həll edilir. Bu üsulun əsaslandırılmasında nəzərə alınan qeyri-xətti funksiyanın böyük parçada yaxşı yaxınlaşması keyfiyyətində hissə xətti approksimasiyadan istifadə edilməsidir. Burada əsasən götürülən parçanın kiçik intervallara bölünməsi və baxılan funksiyanın hər bir intervalda xətti yaxınlaşmasını qurmaq nəzərdə tutulur [1].

Neftin emalı modelində ən vacib qeyri-xəttilik benzin qarışığında ona əlavə edilən tetraetilqurğuşunun (TEQ) miqdarının onun oktan ədədindən olan qeyri-xətti asılılığı ilə əlaqədardır. Oktan ədədinin TEQ-nin konsentrasiyasından asılılığı aşağıdakı kimidir (Şəkil 1).



TEQ-nun konsentrasiyası, sm^3/l
Şəkil 1. Oktan ədədinin TEQ-nun konsentrasiyasından asılılığı.

Təcrübədə əsasən qarışığın (benzin qarışığı) oktan ədədi onun komponentlərinin orta həcmi oktan ədədinə bərabərliyi, qarışığın TEQ-in konsentrasiyasının onun ayrı-ayrı komponentlərinin TEQ-in konsentrasiyasına uyğun olduğu halda ölçülərkən qəbul edilir.

Tutaq ki, verilmiş oktan ədədinə malik benzinin alınması N komponentin TEQ-la qarışdırılması tələb edilir. TEQ-nun konsentrasiyası $0,8 sm^3/l$ ($3sm^3/qallon$)-i aşmamalıdır. Hər bir komponent üçün oktan ədədinin TEQ-nun konsentrasiyasından asılılığı Şəkil 1-dəki kimi təsvir edilə bilər. Əgər:

x_n - n komponentin l-lə gündəlik (növbəlik) axımı səviyyəsi;

y - gündəlik (növbəlik) benzin buraxılışı səviyyəsi;

\bar{z} - qarışıqdakı TEQ-nun konsentrasiyası, sm^3/l ($\text{sm}^3/\text{qallon}$);

$r_n(\bar{z})$ - n - ci komponentin TEQ-nun konsentrasiyası \bar{z} -ə bərabər olduqda tədqiqat üsulu ilə alınan oktan ədədi;

$m_n(\bar{z})$ - n - ci komponentin TEQ-nun konsentrasiyası \bar{z} -ə bərabər olduqda motor üsulu ilə alınan oktan ədədi;

r, m - qarışıqdakı tədqiqat yaxud motor üsulu ilə alınan minimal buraxıla bilən oktan ədədləri;

ω - istifadə edilən (gün və yaxud novbə ərzində) TEQ-nun həcmi, $\text{sm}^3/\text{gün}$ ($\text{sm}^3/\text{novbə}$) olarsa, onda axının balansı şərtinə görə alarıq:

$$\sum_n x_n = y \quad (1)$$

Qarşığın oktan ədədləri haqqındakı təsəvvürlərdən alarıq:

$$\left. \begin{aligned} \sum_n r_n(\bar{z})x_n &\geq ry \\ \sum_n m_n(\bar{z})x_n &\geq my \end{aligned} \right\} \quad (2)$$

Bundan başqa, istifadə edilən TEQ həcmi:

$$\omega = \bar{z}y \quad (3)$$

Məqsəd funksiyası ω - dan asılıdır. Nəzərə alsaq ki, (2) məhdudiyyətləri qeyr-xəttidir və r_n və m_n -dən asılıdır, onda şəkil 1-də təsvir edilən əyrini hissə-xətti approksimasiyasını şəkil 2-də verilən formada qurmaq olar. Burada qrafiki təsvirdə dörd qovşaqdan ibarət qəfəsdən istifadə edilir. Burada aşağıdakı tənliklərin nəzərdən keçirilməsinə ehtiyac duyulur:

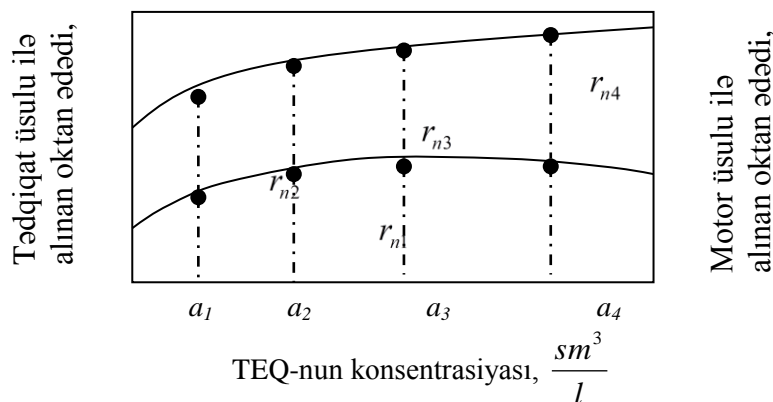
$$\bar{Z} = \alpha_1 \lambda_1 + \alpha_2 \lambda_2 + \alpha_3 \lambda_3 + \alpha_4 \lambda_4, \sum_{i=1}^4 \lambda_i = 1 \quad (4)$$

$$\left. \begin{aligned} r_n(\bar{Z}) &= r_{n_1} \lambda_1 + r_{n_2} \lambda_2 + r_{n_3} \lambda_3 + r_{n_4} \lambda_4 \\ m_n(\bar{Z}) &= m_{n_1} \lambda_1 + m_{n_2} \lambda_2 + m_{n_3} \lambda_3 + m_{n_4} \lambda_4 \end{aligned} \right\} \quad (5)$$

(2) məhdudiyyətlərini aşağıdakı müsbət şəkildə yazırıq:

$$\sum_{n=1}^N x_n (r_{n_1} \alpha_1 + r_{n_2} \alpha_2 + r_{n_3} \alpha_3 + r_{n_4} \alpha_4) \geq ry \quad (6)$$

Burada qeyr-xətti hədlərin sayı $x_n \alpha_i$ qədərdir.



Şəkil 2. Oktan ədədinin TEQ-nun konsentrasiyasından asılılığının hissə-xətti approksimasiyası.

Tutaq ki, $r^{(u)} \max x_{ni}(r_{ni})$ və $y^{(u)}$ benzın istehsalının ən əlverişli yuxarı sərhəddi – y təsəvvüründədir.

Nəzərə alsaq ki,

$$x \left. \begin{array}{l} x_3 = \frac{x_1 + z_2}{2} \\ x_4 = \frac{x_1 - z_2}{2} \end{array} \right\} \quad (7)$$

Onda alarıq:

$$\left. \begin{array}{l} u_i = \frac{1}{2} \left[\frac{1}{r^{(u)} y^{(u)}} \sum_{n=1}^N r_{ni} x_n + \lambda_i \right], i = 1, \dots, 4 \\ v_i = \frac{1}{2} \left[\frac{1}{r^{(u)} y^{(u)}} \sum_{n=1}^N r_{ni} x_n - \lambda_i \right] \end{array} \right\} \quad (8)$$

Burada aşağıdakı həddudlar (məhdudiyyətlər) qəbul edilir:

$$\left. \begin{array}{l} 0 \leq \lambda_i \leq 1 \\ 0 \leq \frac{1}{r^{(u)} y^{(u)}} \sum_n r_{ni} x_n \leq 1 \\ 0 \leq u_i \leq 1 \\ -\frac{1}{2} \leq v_i \leq \frac{1}{2} \end{array} \right\} \quad (9)$$

Bundan sonra (6) məhdudiyyəti aşağıdakı şəkli alar:

$$\sum_{i=1}^4 u_i^2 - \sum_{i=1}^4 v_i^2 \geq \frac{ry}{r^{(u)} y^{(u)}} \quad (10)$$

Nəhayət ki, u_i, v_i kəmiyyətlərini və onların kvadratlarını parçada (9) düsturları ilə təyin etməklə hissə-xətti approksimasiyasını aparmaq olar. Məsələn, beş bərabər uzaqlıqdan qovşaq üçün alarıq:

$$u_i = 0\beta_{i1} + \frac{1}{4}\beta_{i2} + \frac{1}{2}\beta_{i3} + \frac{3}{4}\beta_{i4} + \beta_{i5} \quad (11)$$

$$u_i^2 = 0\beta_{i1} + \frac{1}{16}\beta_{i2} + \frac{1}{4}\beta_{i3} + \frac{9}{16}\beta_{i4} + \beta_{i5} \quad (12)$$

$$\sum_{i=1}^5 \beta_{ij} = 1 \quad (13)$$

v_i kəmiyyəti üçün də analogi γ_{ij} dəyişənləri tələb edilir.

Beləliklə, tetraetilqurğusunun (TEQ) qarışıqdakı konsentrasiyası üçün dörd qovşaq və u_i və v_i dəyişənləri üçün beş qovşaq istifadə edilərsə 52 dəyişən daxil edilir:

$$\left. \begin{array}{l} u_i, v_i, \lambda_i, i = 1, \dots, 4, \\ \beta_{ij}, \gamma_{ij}, i = 1, \dots, 4; j = 1, \dots, 5 \end{array} \right\} \quad (14)$$

Eyni zamanda aşağıdakı məhdudiyyətlər daxil edilir:

- (4) nisbəti;
- λ_i və N kəmiyyətlərinin normalaşdırılması şərti üçün (5) tənliyi şəklində asılılıq;
- (8) tənliyi şəklində səkkiz tənlik;
- (11), (12) və (13) tənlikləri şəklində 24 tənlik.

Burada qarşıya qoyulan məsələnin həlli üçün ümumi tənliklərin sayı $34+N$ təşkil edir və eyni zamanda (9) məhdudiyyəti də daxil edilir. İlk baxışda elə təsvür yaranır ki, optimallaşdırmada xəttlilik

çox baha başa gəlir. Ancaq, bu üsul, qəfəs üsulu təcrübədə özünü yaxşı doğrultmuşdur. Belə ki, neft emalı və digər böyük modellər üçün məhdudiyətlər sistemində qeyd olunan tip şərtlər çox kiçik hissə təşkil edir və digərləri isə xəttidir [2].

Separabel proqramlaşdırma üsulunda məsələnin həllinin dəqiqliyi onun approksimasiyasının dəqiqliyini aşmır. Həllin dəqiqliyini yüksəltmək və onu buraxıla bilən həddə yaxınlaşdırmaq üçün aşağıdakı iki üsul qəbul ediləndir:

1. Approksimasiyanın dəqiqliyini yüksəltmək üçün qovşaq nöqtələrinin sayının artırılması. Ancaq, bu zaman məsələnin ölçüsü, lazımi terrasların sayı kəskin artır ki, burada da bazisin seçilməsi qaydasına nəzarət tələb edilir.

2. Bütün funksiyaların approksimasiyasının iterafik lokal dəqiqləşdirilməsi. Burada ilkin variant olaraq bir neçə kobud yaxınlaşma yolu ilə həllin tapılması qəbul edilir. Bundan sonra isə daha dəqiq qəfəs nəzərdən keçirilir.

Beləliklə, separabel proqramlaşdırmanın köməyi ilə tapılan həll lokal minimum təsəvvüründədir. Qlobal minimumla üst-üstə düşməsinə o halda zəmanət vermək olar ki, məqsəd funksiyası və onun buraxıla bilən təyin oblastı qabarıq olsun. Odur ki, separabel proqramlaşdırma üsulu təcrübədə yüksək səmərəliliyə malikdir. Elə bu səbəbdən də, biz bu üsula istinad etmişik.

ƏDƏBİYYAT

1. Н.Г.Фарзана, Л.В.Ильсов, А.Ю. Азимзаде. Технологические измерения и приборы. Высшая школа, М.: 1989, с.486.
2. N.H.Fərzanə. Texnoloji ölçmələr və cihazlar. II hissə. 2004, s.186.

Requirements of amounts to tetraethylene lead in the content of petrol

N.M.Hajiyev, N.K.Ismayilov
Azerbaijan State Agrarian University

SUMMARY

Key words: *petrol, internal burn engine, concentrate of petrol, tetraethylene lead, consaragen substance, respiratory ducts, air basin*

The article covers the use of separabel planning for the optimalization of requirements on tetraethylene amounts, we use special modification for simplex algorithm for the solution of problems, the use of part line approximation is shown high effectiveness of the method of separabel planning in practice was grounded in this article. Aim function and its modification sphere have been determined.

УДК 629.114.73

Требования составляет тетраэтиленгликолем ведущую роль в содержании бензина

Н.М.Гаджиева, Н.К.Исмаилова
Азербайджанский государственный аграрный университет

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *бензин, двигатель внутреннего сгорания, концентрация горючего, тетраэтиловый свинец, концентрогенные вещества, дыхательные пути, воздушное пространство.*

В статье для оптимизации требований к количества тетраэтилового свинца даны правила использования сепарабел программирование, решения поставленных задач специальной модификации симплекс алгоритма и кусочно-линейной аппроксимации. Обоснована высокая эффективность практической свойственности методов сепарабел программирования, определена целевая функция и ее допустимая область определения. Одной из важнейших нелинейностей, фигурирующих в моделях перегонки нефти, связанных с нелинейной зависимостью октанового числа бензиновой смеси от количества добавляемого в нее тетраэтилсвинца (ТЭС).

UOT 636.084/087

ŞAQLI OXLU ROTOR TIPLI EKSPERİMENTAL XIRDALAYICININ TƏDQIQI

Texnika elmləri doktoru Q.B.Məmmədov,
doktorant Ə.S.Zingirov

Azərbaycan Elmi -Tədqiqat «Aqromexanika» İnstitutu

Açar sözlər: yem, xammal, səpələnən, rotor tipli, xırdalayıcı, materialın xırdalanması, işçi orqan

Hər xammal növü, əgər onun xırdalanma iriliyi üçün xüsusi norma qoyulmamışsa səpələnən qüvvəli-qarışıq yem iriliyinə qədər xırdalanmalıdır. Müstəsna hal xörək duzu təşkil edir. Xörək duzu xırdalandıqdan sonra mütləq dəşikləri \emptyset 0,8 mm olan ələkdən keçirilməlidir. Çətin xırdalanan xammal ələndikdən sonra iri hissəciklər yənidən xırdalanmağa verilir [1...3].

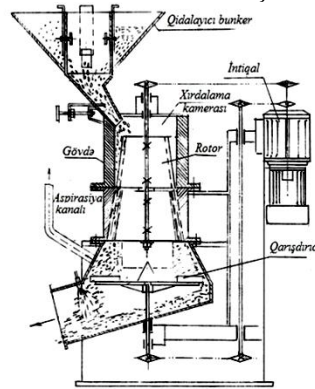
Vələmir və arpa briketlənən tamrasionlu qüvvəli-qarışıq yemin inqredientləri olduğuna görə xüsusi vərdənəli dəzgahlarda əzişdirilirlər [2]. Materialın xırdalanması aşağıdakı prinsiplər üzrə yerinə yetirilə bilər [2, 4]:

* maşının sürətlə fırlanan işçi orqanının kinetik enerjisi təsiri zamanı zərbə ilə xırdalanma;

* yem hissəciyinə iki səthin təsirindən sürtünməli (parçalanmalı) xırdalanma. Bu zaman səthin biri hərəkətli, digəri hərəkətsiz və yaxud səthlər müxtəlif sürətlə hərəkət edə bilərlər;

* əzmə ilə xırdalanma. Bu zaman yem iki səth arasında sıxılır. Sıxılma qüvvəsi materialın elastiklik hədudu və bərkliyindən artıq olur.

Hər xırdalayıcı tipinə böyük maşınlar qrupu daxildir. Bunlar bir birindən konstruksiyası, işçi prosesin təşkil olunma sxemi ilə fərqlənilirlər [5]. Bütün xırdalayıcı maşınlar qoyulan tələbləri: bərabər xırdalanma, xırdalanmış məhsulun maşının işçi zonasından tez çıxması, xırdalanma dərəcəsinin nizamlanma imkanının olması, toz yaranmanın minimuma endirilməsi, maşının fasiləsiz boşalması, maşının hissələrinin asan dəyişdirilmə imkanının olması, xüsusi enerji sərfinin az olması nəzərə alınmaqla nəzəri təhlil aparmaq üçün işçi hipotez qismində konstruktiv sxem əsaslandırılmışdır. Əsaslandırılmış sxem üzrə işçi hipotez kimi qəbul etdiyimiz zərbə-sütməli-təsirli şaquli oxlu rotora malik xırdalayıcının eksperimental variantı hazırlanaraq laboratoriya və istehsalat şəraitində tədqiq olunmuşdur (şək.1).



Şək.1. Eksperimental xırdalayıcının tətbiq variantının sxemi.

Eksperimental xırdalayıcının konstruksiyasının yeniliyi nəzərə alınaraq Azərbaycan Respublikası Standartlaşdırma, Metrologiya və Patent üzrə Dövlət Komitəsi tərəfindən faydalı model olaraq (F 2011 0007) təsdiq edilmişdir [6].

Qurğunun quruluşu və iş prinsipi ikinci fəsilə təsvir edilmişdir. Yalnız istehsalat şəraitində tətbiq edilən texnoloji xüsusiyyət nəzərə alınaraq konstruksiyaya qarışdırıcı aspirasiya kanalı (hava çıxaran) əlavə edilmişdir. Praktiki olaraq hava sərfi iş keyfiyyətinə və enerji tutumuna təsir göstərir.

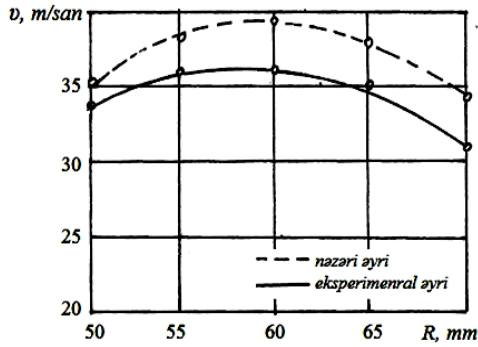
Xırdalayıcı qurğunun iş prosesi xırdalanan kütlənin fırlanan axınını yaradır. Bunun sürəti 28...40 m/san arasında olur. Burada axının itki zonasını fərqləndirmək mümkündür. Bunlardan biri rotorun mərkəzində hava-burulğanlı zona, ikincisi rotor kənarında hava-məhsul zonası. Hava-məhsul layının qalınlığı xırdalayıcının qıdalandırma məhsuldarlığından asılı olur. Məhsuldarlıq 100 kq/saat olduqda layın qalınlığı başlanğıcda 35...45 mm təşkil edir. Hava-məhsul zonasında axın sürətinin paylanması şəkil 2-də təsvir edilmişdir.

Axının ən böyük sürəti rotopun sonundan zonadan aralıda müşahidə edilmişdir. Bu nəzəri qiymətə yaxın olub, ondan 7,6% fərqlənir.

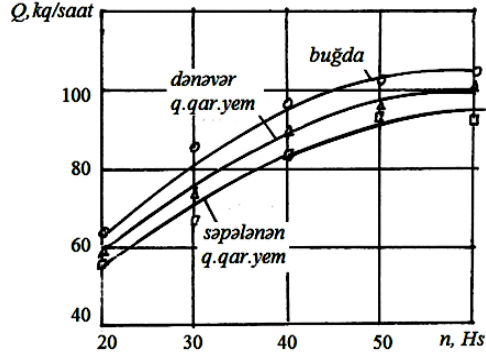
Xırdalanmış məhsul qarışdırıcının pərlərinin yarıdığı hava seli ilə tutulub çıxışa yönəlmişdir. Təsərrüfatda yemləmə qabağı qüvvəli-

qarışıq yemin maye əlavələrlə (şərab mayası, mella, zərdab, barda və s.) işlənməsi lazım gəldikdə bu proses çıxışda təmin edilmişdir.

Az miqdarda həddindən artıq toz halında olan hissə yuxarıda sirkulyasiya edən diametri 1,6...3,0 mm olanlar çıxışa doğru hərəkət edirlər.



Şək.2. Hava-məhsul layında axının çevrə sürətinin paylanması.



Şək.3. Rotorun fırlanma tezliyinin xırdalayıcının məhsuldarlığına təsiri.

Qurğunun məhsuldarlığının rotorun fırlanma tezliyindən qidalayıcıların sayından, onların gövdəyə qondarılma bucağından asılı olaraq dəyişməsi öyrənilmişdir. Birinci asılılıq qrafiki (şək.3) və digərləri cədvəl şəklində verilmişdir.

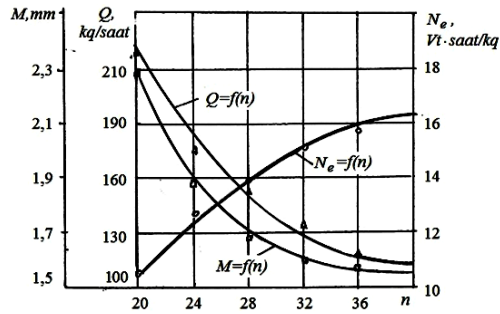
Cədvəl

Xırdalayıcının konstruktiv parametrlərinin onun məhsuldarlığına və enerji tutumuna təsiri

| Qidalayıcı novların sayı | Novların quraşdırılma bucağı, dərəcə | Xırdalayıcının məhsuldarlığı, kq/saat | Xüsusi enerji tutumu, Vt'saat/kq |
|--------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1 | 45 | 100,2 | 10,9 |
| 2 | 60 | 162,4 | 11,3 |
| 3 | 90 | 211,3 | 18,4 |

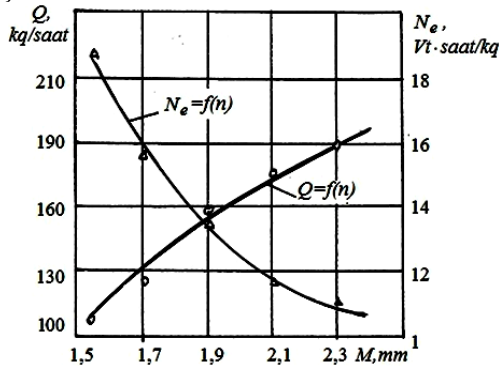
Cədvəldən göründüyü kimi qidalayıcı novların sayı məhsuldarlığa xeyli təsir göstərir. Üç novu olan qurğuda məhsuldarlıq daha çoxdur. Burada rotorun bərabər yüklənməsi təmin edilir. Ancaq konstruktiv əlavənin keyfiyyət və xüsusi enerji tutumu ilə optimallaşdırılması tələb olunur. Qurğunun iş effektivliyinin qiymətləndirilməsi xırdalanma dərəcəsi (λ), məhsuldarlıq (Q), xırdalanma modulu (M) və xüsusi enerji tutumuna görə aparılmışdır. Tədqiqatda eksperimental xırdalayıcının qeyd olunan texnoloji parametrlərinin iş keyfiyyətinə təsiri, başqa sözlə xırdalanma modulunun xırdalanma prosesinin xüsusi enerji tutumuna (N_e) və qurğunun məhsuldarlığına (Q) təsirinə öyrənilməsinə diqqət yetirilmişdir. Rotorun üst səthinin formasını əsaslandırmaq üçün diş sayı müxtəlif sayda (24; 28; 32; 36) olan rotorlar hazırlanaraq eksperiment aparılmışdır. Əldə

edilmiş qiymətlər riyazi üsulla işləndikdən sonra dişlərin sayı ilə xırdalanma modulu, məhsuldarlıq və xüsusi enerji tutumu arasında asılılıqlar qurulmuşdur (şək.4). Əldə edilən eksperimental əyriyə göstərir ki, işçi orqanda dişlərin sayının artması xırdalama modulunun və məhsuldarlığın azalmasına, xüsusi enerji tutumunun isə artmasına səbəb olur. Xırdalanma modulunun artması isə məhsuldarlığa müsbət, xüsusi enerji tutumuna isə mənfi təsir göstərir. Alınmış nəticələr tələbata uyğun işçi orqanın əlverişli konstruktiv variantını seçməyə imkan verir. Konstruksiyanı dəqiqləşdirmək üçün qidalayıcı novların müxtəlif qondarılma bucaqlarında tədqiqatlar aparılmışdır. Eksperiment nəticəsində novun gövdəyə qondarılma bucağı (θ) ilə məhsuldarlıq (Q), xırdalanma modulu (M) və xüsusi enerji tutumu (N_e) arasındakı asılılıqlar alınmışdır (şək.6).

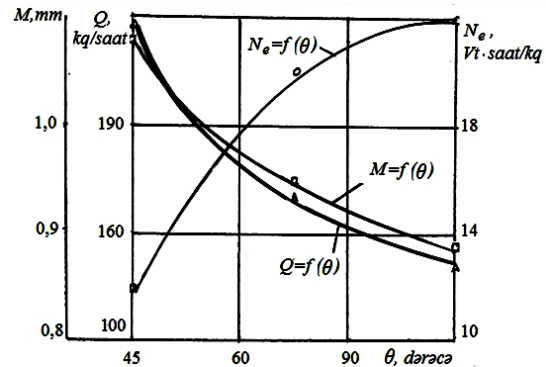


Şəkil 4. İşçi orqan dişlərinin sayından (n) asılı olaraq xırdalanma modulu (M), məhsuldarlıq (Q) və xüsusi enerji tutumunun (N_e) dəyişməsi.

Məhsuldarlığın və xüsusi enerji tutumunun xırdalanma modulundan asılılıqları isə şəkil 5-də verilmişdir.

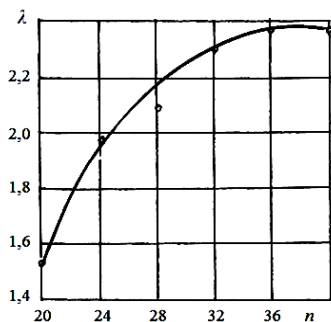


Şəkil 5. Xırdalanma modulundan (M) asılı olaraq məhsuldarlıq (Q) və xüsusi enerji tutumunun (N_e) dəyişməsi.

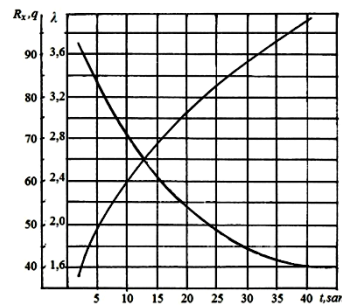


Şəkil 6. Qidalandırıcı novun qondarılma bucağından (θ) asılı olaraq məhsuldarlığın (Q), xırdalanma modulunun (M) və xüsusi enerji tutumunun (N_e) dəyişməsi.

Şəkil 7-də isə işçi orqan dişlərinin sayından (n) xırdalanma dərəcəsinin (λ) asılılıq əyrisi verilmişdir. Şəkildən görüldüyü kimi işçi orqanda dişlərin sayı artdıqca xırdalanma müəyyən qiymətə qədər artır. Konkret olaraq 2.3-ü keçdikdən sonra zəifləyir. Odur ki, bu nöqtəyə uyğun gələn diş sayının (34...36) bu konstruksiyada xırdalanma dərəcəsi baxımından daha artıq götürülməsi effektiv sayılmır.



Şəkil 7. İşçi orqan dişlərinin sayından (n) xırdalanma dərəcəsinin (λ) asılılığı.



Şəkil 8. Xırdalanma vaxtından (t) asılı olaraq xırdalanma dərəcəsi (λ) və cəmi qalığın (R_x) dəyişməsi.

Xırdalanma kinetikasını daha yaxşı izləmək onun paylarla işini müşayət etdikdə mümkün olur. Daxil olan materialın xırdalanması vaxta görə təhlil edilir. Xırdalanma dərəcəsi (λ) və 1 kq-dan cəmi qalıqın miqdarı (R_x) vaxta görə müəyyən edilmişdir (şəkil 8).

Gözləndiyi kimi şəkil 8-dən görünür ki, vaxta görə xırdalanma dərəcəsi (λ) artır və cəmi qalıq (R_x) kəskin şəkildə azalır. Cəmi qalıqın azalmasının 35 saniyədən sonra 40 q hüdudunda qalması müşahidə olunmuşdur.

ƏDƏBİYYAT

1. Баутин В.М., Бердышев В.Е., Буклагин Д.С. и др. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. М.: Колос, 2000, 536 с.
2. Мартыненко Я.Ф. Промышленное производство комбикормов. М.: Колос, 1975, 125 с.
3. Сыроватка В.И., Комарчук А.С., Обухов А.Д. Устройство для измельчения сыпучих кормов: Патент РФ №2252074, 2005.
4. Шагдыров И.Б. Обоснование технологического процесса измельчения фуражного зерна в трехступенчатом измельчителе, Улан-Уде: изд-во ФГОУ ВПО БГСХА, 2006, 111 с.
5. Алешкин В.Р., Роцин П.М. Механизация животноводства. М.: Агропромиздат, 1985, 336с.
6. Məmmədov R.M., Bayramov E.Ə., Quliyev H.Y., Əliyev İ.X., Zingirov Ə.S., Əhədova G.R., Tağıyev A.D. Dənəvər materiallar xırdalayıcısı: Patent (Faydalı model) № F 2011 0007, Bakı: 2011.

Pilot study flowing rotary vertical shaft

Doctor of Technical Sciences Q.B.Mammadov

Azerbaijan State Agrarian University

Doctorant A.S.Zingirov

Azerbaijan Scientific-Research Institute "Agromechanika"

SUMMARY

Key words: *food, raw materials, bulk, rotary, chopper, shredding the material, the working body.*

On the basis of the analysis of requirements and principles of the grinders grinding granular material in the preparation of concentrated feed as a working hypothesis has been proved constructive scheme chopper rotary vertical shaft impact-abrasive action. Production on the pilot version of the scheme, a shredder was investigated in the laboratory and in production. The studies revealed that the increase in the number of teeth of the working body to a certain point and shredding increases. In passing it is 2.3 points weaker. So that an increase in the number of teeth (34 ... 36) corresponding to the given point from the viewpoint of grinding in this construction is not considered efficient.

УДК 636.084/087

Исследование экспериментального измельчителя роторного типа с вертикальным валом

Доктор технических наук Г.Б.Маммедов

Азербайджанский государственный аграрный университет

Докторант А.С.Зингиров

Азербайджанский научно-исследовательский институт «Агромеханика»

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *корм, сырье, сыпучий, роторного типа, измельчитель, измельчение материала, рабочий орган.*

В статье на основе анализа требований, предъявляемых к измельчителям и принципам измельчения гранулированного материала при приготовлении концентрированных кормов в качестве рабочей гипотезы была обоснована конструктивная схема измельчителя роторного типа с вертикальным валом ударно-стирающего действия. Изготовленный по этой схеме экспериментальный вариант измельчителя был исследован в лабораторных условиях и на производстве. В результате исследований было выявлено, что с увеличением числа зубьев рабочего органа до определенной отметки растет и измельчение. По прохождении точки 2.3 оно слабеет. Так, что увеличение числа зубьев (34...36) соответствующее данной точке с точки зрения измельчения в данной конструкции считается не эффективным.

UOT 631.816

AVTOMOBİL YOLLARININ İŞİNƏ TƏBİƏTİN QORXULU HADİSƏLƏRİNİN TƏSİRİ

*Mühəndis Ə.Mehdiyev
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *avtomobil yolu, qar basma, qar uçuqunu, yol səthinin sürüşkənliyi, torpaq sürüşməsi, daş tökülmələri, sel suları*

Ölkədə nəqliyyatın normal işləməməsi insanların hər bir fəaliyyət sahəsinin iflic vəziyyətə düşməsinə səbəb ola bilər. Nəqliyyatın növləri içərisində vacib yerlərdən birisini avtomobil nəqliyyatı tutur. Digər nəqliyyat növlərinə nisbətən avtomobil nəqliyyatı ilə dəfələrlə çox yük və sərnişin daşımaları yerinə yetirilir. Bu nəqliyyat növünün işi, üzərində hərəkət etdiyi avtomobil yolunun vəziyyətindən çox asılıdır. Müasir avtomobil yolları mürəkkəb xətti mühəndis qurğuları kompleksindən ibarətdir və hərəkətin yüksək sürətinə, təhlükəsizliyinə, rahatlığına təminat verməlidir.

Yol tikilib qurtarıqdan sonra, bütün mövcudluğu dövründə, onun işinə təbiət qüvvələri (su, külək, temperatur dəyişikliyi və s.) müntəzəm olaraq dağıdıcı təsir edir. Ümumilikdə, yolun işi qar basmalar, qar uçuqları, buz axınları, sel suları, yol səthinin sürüşkənliyi, daş tökülmələri, qum basmaları, güclü küləklər kimi qorxulu təbiət hadisələrinin təsirinə məruz qalır.

Yeni yağmış qar örtüyü zəif küləyin təsirindən hərəkətə gələrək qorxulu bir qüvvəyə çevrilə bilər. Küləyin sürəti artdıqca daha çox miqdarda qar dənəcikləri toplanaraq axın yaraşır. Hərəkəti istiqamətində avtomobil yolunun torpaq yatağına rast gəldiyi zaman sürəti azalan qar kütləsi yolun səthinə və ətraf çökəkliklərə (küvet, qazma və s.) toplanır, yolda hərəkətə maneə törədir və çox zaman hərəkəti tam dayandırır. Avtomobil yolunu qar basmalardan qorumaq məqsədi ilə tətbiq edilən vasitələr 2 məqsəd daşıyır: qar kütləsinin yoldan kənarında saxlandırılması və qar kütləsinin torpaq yatağı üzərindən ötürülməsi.

Birinci vasitələr yoldan müəyyən məsafədə çovğun küləklərinin istiqamətinə perpendikulyar qurulmuş şəbəkəli taxta lövhələrdən ibarət olur. Qar axını bu maneəyə rast gəldikdə lövhəni yandan və aralıqlarından keçməyə çalışır, burada əks istiqamətli burulğan yaranır, axının sürəti azalır, nəticədə qar kütləsinin böyük miqdarı lövhələrin qarşısında toplanır. Az qar kütləli axın hissəsi isə yolun üzərindən ötüb keçir. Belə təyinatlı vasitələr müxtəlif materiallı və konstruksiyalı olur: yol boyu kol və ağaclar əkilir; qar kütləsində xəndəklər qazılır ki, külək gətirdiyi qar orada yığılsın; ağac çırpılarından hündür hasarlar qurulur; qar kütləsindən 30x30x40sm ölçülü formalar kəsib şahmat qaydasında divar qurulur.

Qoruyucu vasitələrin hündürlüyünü, şəbəkələrinin sıxlığını, aralıqlarını dəyişdirməklə saxlanılan qarın miqdarını və yığılma formasını dəyişmək mümkündür. Bu vasitələrin özünün qarla örtülməsini azaltmaq vacib məsləhətdir, çünki hasar çoxlu qarla örtülərsə, yazda qar əriyəndə hasara böyük qüvvə ilə təsir edərək onu dağıda bilər.

İkinci tip müdafiə tədbiri kimi hündür tökmələr qururlar. Belə tökmələr hava axınının sürətini artırdığı üçün hava yol səthinin üzərindən böyük sürətlə keçir və qar kütləsi torpaq yatağında toplanmır. Qar kütləsinin axından tökülməməsi üçün tökmənin hündürlüyü qar örtüyü üzərindən 0,6-0,8m olmalıdır. Bu zaman axının tökmə üzərində sürəti çöldəki sürətindən 10-15% artıq olur. Lakin torpaq yatağı həmişə tökmədə keçməyir və relyef torpaq yatağını bəzən qazmada layihələndirməyi tələb edir. Belə halda küləyin istiqamətinə qarşı hündür hasar qurulur. Külək hasarın müqavimətinə rast gəldiyindən böyük sürətlə onun altına istiqamətlənir. Nəticədə hasarın altında və ondan bir qədər aralı küləyin sürəti artır və yolun səthinə süpürgə kimi təmizləyir. Hasarların hündürlüyünü 8m-ə qədər qəbul edirlər ki, küləyin tələb olunan sürəti alınsın. Küləyin taxta hasarlara güclü təsiri bəzən onların sınımasına səbəb olduğundan onları son zamanlar dəmirbeton materialdan hazırlayırlar. Yolda qarın toplanması çovğun küləklərinin istiqamətindən asılıdır. Külək yol istiqamətində və ya yola kiçik bucaq altında əsirsə, qar basma olmaya bilər. Digər hallarda yolda qar basma çox miqdarda olur. Relyefin və bitki örtüyünün də yolda qar basma hadisəsində rolu böyükdür. Relyefin hündür yerlərində hava axınının sürəti böyük olur, belə yerlərdən qar sovrularaq aşağı ərazilərə toplanılır.

Yolun işinə qar uçuqlarının qorxulu təsiri dəfələrlə çox olur. Ən kiçik qar uçuğunun həcmi 10-20 min m³ ola bilər. Həcmi 2,5 mln m³ və sürəti 350 km/saat həddinə çatan qar uçuquna rast gəlinibdir. Həcmi 1mln m³ olan qar uçuqunu 1000 m hündürlükdən 30⁰ maillikli yamacla aşağıya sürüşərsə, onun kinetik enerjisi 1190 000000 kiloqrammetr təşkil edər. Bu dəhşətli bir qüvvədir, öz yolunda yüzillik ağacları kökündən çıxarır, körpüləri və evləri dağıdır, elektrik və teleqraf xətlərini qoparır. Onun qarşısındakı hava dalğası

dağıdıcı qüvvəni daha da artırır. Qar uçqununun hava dalğası İsvəçrədə metal körpünün bir neçə ton ağırlıqlı böyük aşırımını qoparıb 40m məsafəyə tullamışdır. Qar uçqunundan sonra yol yatağında yüz metrərlə uzunluğunda qar kütləsi toplanılır, bəzən onun hündürlüyü 26m, uzunluğu 600m və həcmi 100000m^3 təşkil edir. Belə qar kütləsi böyük sıxlığa malik olur ($600-700\text{kg}/\text{m}^3$), tərkibində daşlara, ağac gövdələrinə və budaqlarına rast gəlinir. Yamacın meyl bucağı 14° qiymətindən (hər 4m məsafədə 1m düşmə) çox olduqda qar uçqunu qorxusu başlayır. Yamacın dikliyi artdıqca bu qorxu daha da artır. Lakin meyl bucağının 60° qiymətindən böyük qiymətlərində qar uçqunu qorxusu azalır, çünki belə diklikli yamaclara yağan qar toplandıqca az miqdarda aşağıya tökülür, yamacda toplanan kütləsi azalır və qorxulu vəziyyət yaranmır [1].

Qar uçqunundan müdafiə tədbirlərindən birisi uçqun gözlənilən yerlərdə lövhələrin qurulmasıdır. Küləklə gətirilən qar küləsi onların arxalarında yığılır, uçqunun qarşısı alınır. Yamaclarda əkilən meşələr, qurulan lövhələr, kötükdən tikilən piramidalar, hörmə hasarlar, məftil şəbəkələr, istinad divarları qarın yamacda saxlanması və uçqun qorxusunu azaltmağa kömək edir. Bu məqsədlə dağ yamaclarında alüminium qanadlı külək lövhələri quraşdırılır. *Kolktafel* adlanan bu qurğu ətrafında külək fırlanma hərəkətinə məruz qaldığından qar sovrulur, çökəklik yaranır və qar burada kipləşir. Belə yerlər yamacdakı qar layının aşağıya sürüşməsinin və uçqun qorxusunun qarşısını alır [2].

Göstərilən tədbirlər həmişə effektiv olma- yır. Bu zaman uçqunun qarşısında daş materialın- dan enli divar hövülür. Divar qar uçqununu da- yandırır, ya da enerjisini söndürür. Divarı aşan az miqdar qar kütləsi onun arxasında enli lay kimi yayılır. Bəzən üçbucaq damba formasında uçqun- qıranlar qurulur. Onların qar uçqunu istiqamət- ində olan iti bucaqlı tərəfi uçqunun axınıni iki kiçik axına parçalayır və müxtəlif tərəflərə istiqamət- ləndirərək qar uçqunu təhlükəsini azaldır. Yolu qar uçqunlarından ən effektiv müdafiə edən vasi- tələr yol üzərində qurulan *talvar* və qalereyalar hesab edilir. Qar uçqunu qalereyanın dam örtüyü üzərindən sürüşərək yoldan aşağıya tökülür. Bə- zən qar uçqunu qorxusunu azaltmaq məqsədi ilə süni uçqun yaradırlar ki, yamac böyük qar küt- ləsindən azad olsun. Belə yamaclara top və mi- namyotlardan, son zamanlar isə kiçik raketlərdən, atəş açırırlar. Qar uçqunu qorxulu yol sahələrində tərkibində xüsusi xilasedici xidmət olan uçquna qarşı stansiyalar yaradılır.

Yol səthinin sürüşkənliyi-avtomobilin yol- da hərəkəti zamanı qorxulu hadisələrdən birisi- dir. Sürüşkən yolda avtomobilin təkərinin yol ör- tüyü ilə ilişməsi zəifləyir və təkər yerində fırlanır. Çox zaman sürücü kəskin olaraq sürəti azaltmaq və ya avtomobili tam dayandırmaq məcburiy- yətində qalır. Bu halda topmoz məsafəsinin uzun- luğu artır. Sürüşkənli yolda avtomobilin həm də yoldan kənara çıxmaq qorxusu yaranır. Buzlu yolda avtomobilin sürətinin $50\text{km}/\text{saat}$ qiymət- ində tormoz yolunun uzunluğu 100metrdən çox ola bilər. Buz bağlamış yol səthi ilə hərəkət nazik şüşə üzərində hərəkətə oxşayır. Örtüyün buz bağ- lamasına qarşı geniş yayılan tədbir təkərin yol səthi ilə ilişməsinə artırmaq məqsədi ilə qum, şlak, kül, xırda çınqıl və s. səpilməsidir. Bu mate- rialların təkərin altından kənara qaçmaması üçün onlara duz əlavə edirlər. Səpilmiş duz buz təbəqə- sini əridir, daş materialı onun tərkibinə daxil olur və donduqdan sonra ilişkənli təbəqə yaranır. Qum materialı baha olduğundan son zamanlar yalnız duzdan istifadə edilir. Bu üsulun mənfi cəhəti odur ki, duz məhlulu avtomobilin metal hissələri- nin korroziyasına səbəb olur, beton örtüyünə da- ğıdıcı təsir edir. Son vaxtlar örtüyün daxilinə içə- risində isti su sirkulyasiya edən və ya elektrik isidiciləri olan borular yerləşdirirlər.

Torpaq sürüşməsi torpaq kütləsinin yamac üzrə aşağı istiqamətdə yerdəyişməsidir və uzun müddət davam edə bilər. Sürüşmələr sürətinə gö- rə 3yerə bölünür: zəif sürətli, orta sürətli və bərk sürətli [3]. Sürüşmələrin baş verməsinə yamacda tikilmiş torpaq yatağı da (tökmələr və qazmalar) səbəb olur. Sürüşmə qorxusu olan yerlərdə yol ti- kilməsi məsləhət deyildir və belə yerləri kənardan keçmək tələb olunur.

Dağ yollarında *torpaq uçqunlarına* da rast gəlinir ki, bu da dağ süxurunun ani vaxtda dağıl- ması və yamac üzrə aşağıya yuvarlanması ilə səciyyələnilir. Uçqunun yaranma səbəblərindən bi- risi-aşınma nəticəsində dağ süxurunun əlaqəliliyi- nin zəifləməsidir. Bu proses uzun müddət davam edir, sonda dağ kütləsinin müəyyən parçası qopur və dağılır. Uçqunlara həm də yerüstü və yeraltı sular səbəb olur: süxurların kiçik hissəciklərini yuyub apararaq yamacın tarazlığını pozur. Aşın- manın nəticəsində dağ süxurlarından daş mate- rialları ayrılır (*daş uçqunu* yaranır), yamac boyu yuvarlanaraq yamacın ətəyində toplanır. Onun tərkibi qum və iri daşlardan(1m-dən böyük) ibarət olur, yol səthinə toplanaraq hərəkəti çətinləşdirir. Uçqunlara qarşı mübarizə etmək üçün yol səthi torpaq və daş töküntülərindən təmizlənilir, yamac- ları bərkitmək məqsədi ilə inkişaf edən kök sis- temli ağac və kolluqlar əkilir, taxta və ya metal

materiallı divarlar, istinad divarları qurulur, yamacın yuxarısında suyu kənarlaşdıran xəndəklər qazılır. Belə ərazilərdən yol trassasının keçirilməsi məsləhət deyildir, əks halda trassa tuneldə keçirilir və ya qalereyalar quraşdırılır.

Selin baş verməsi üçün 3 şərt lazım olur: a) güclü yağışlar və ya qarın əriməsi; b) çay yamaclarının böyük dikliyi və məcranın böyük mailliyi; c) yamaclarda asan yuylan yumşaq qruntların olması. Çox güclü dağıdıcı qüvvəyə malik olan selin qorxulu tərəflərindən birisi onun qəflətən başlanması, ani olaraq güclənməsidir. Respublikamızda sel qorxulu rayonlardan biri Kür çayının hövzəsi hesab olunur [4]. Böyük həcmli ərimiş qar və buz suları körpünün altından keçəndə burulğan

yaradır, dayaqların altından qrunտ yuyulur və nəticədə dayaqlar çökür, əyilir, tamamilə dağıla bilər. Keçən əsrin 70-ci illərində Qazax şəhərində Akstafa çayı üzərindəki körpünün orta dayağının altının yuyulması nəticəsində körpü ortadan çökmüşdür.

Selə qarşı mübarizə tədbirlərinə aşağıdakıları misal göstərmək olar: yamaclarda meşələrin salınması; selin qarşısında bəndlərin qurulması; sel sularının gətirdiyi iri daşların və palçıqın toplanması üçün dərin çalaların qazılması; müdafiə olunacaq obyektədən selin istiqamətinin kənarlaşdırılması; sel qorxulu çaylarda su anbarlarının qurulması; aqromeşəmeliorativ tədbirlərin yerinə yetirilməsi.

ƏDƏBİYYAT

1. Г.В.Бялобжеский. Дорога и грозные явления природы. «Транспорт». М.: 1969, 200с.
2. У.М.Пирiyев. Автомобиль yolları. Bakı. “Azərbaycan”. 1999, 556səh.
3. Зденек Кукал. Природные катастрофы. «Знание». Москва. 1985, 240стр.
4. С.С. Гинко. Катастрофы на берегах рек. «Гидрометеиздат». Ленинград. 1977, 127стр.

The effect of the dreadful events of nature the work on highways

Engineer A.M.Mehdiyev
Azerbaijan State Agrarian University

SUMMARY

Key words: *the highways, stamping snow, avalanche, slippery road surface, landslide, stone loss, flood waters*

Car transport is the leading variety of general transport system, it depends situation of highways and the ability of work. Highways as a like engineering unit complex must ensure safe and unceasing action of car transport all year round. During the existence, highways are exposed to the effect of dreadful nature events as stamping snow, avalanche, gloss of way surface, landslides, destruction, stone loss, flood waters and etc.

In article were explained the cause of dreadful nature events and the effect to the highway work. Recommendations were given about protection of dreadful nature events and safe, unceasing car movement guarantee.

УДК 631.816

Влияние грозных явлений природы на работу автомобильных дорог

Инженер-дорожник А. М. Мехтiev
Азербайджанский государственный аграрный университет
РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *автомобильная дорога, снегозаносимость дороги, снежная лавина, скольжение, оползень, обвал, осыпь, селевые потоки.*

Автомобильный транспорт – ведущий вид общей транспортной системы государства, зависящий от состояния и работоспособности автомобильных дорог. Автомобильные дороги комплекс линейного инженерного сооружения, которая должна обеспечить безопасное и непрерывное движение автомобильного транспорта в течении всего года. Работа автомобильной дороги за весь период существования подвергается опасного влияния природных явлений, в числе которых снегозаносимость, снежная лавина, скольжение, оползни, обвалы, осыпи, селевые потоки и др. В статье освещены причины возникновения грозных природных явлений и влияния их на работу автомобильных дорог. Даны рекомендации по защите автомобильной дороги от опасного влияния природных явлений и обеспечению безопасного, непрерывного автомобильного движения.

UOT 658.1

MÜƏSSİSƏLƏRDƏ KEYFİYYƏTİ İDARƏETMƏNİN ƏSAS MƏRHƏLƏLƏRİ

*Texnika elmləri üzrə fəlsəfə doktoru F.H.Hacıyev,
magistrant B.Z.Nəbiyev
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: məhsul, müəssisə, keyfiyyət, keyfiyyət sistemi, keyfiyyəti idarəetmə

Müəssisə və təşkilatların fəaliyyətlərinin ən əsas nəticəsi məhsul istehsalı və müxtəlif növ xidmətlərin göstərilməsidir. Məhsulların nomenklaturası çox genişdir və bildiyimiz kimi, özündə ərzaq və məmulatları birləşdirir. Hər ikisi elmi və təsərrüfat-istehsalat fəaliyyətinin nəticəsidir və

müəyyən tələbatların ödənilməsinə yönəldilib. Hər bir növ məhsul öz ömür tsiklinə malikdir. Məhsulun ömür tsiklinin prosesləri biznes proseslər və ya əsas proseslər adlandırılır.

Sxematik olaraq məhsulun ömür tsiklinin şəkil 1-də göstərilən əsas mərhələlərinə baxaq [1].



Şəkil 1. Məhsulun ömür tsiklinin əsas mərhələləri.

Birinci mərhələ – məhsulun buraxılışının planlaşdırılması və ona tələblərin işlənilib hazırlanması – məhsulun təcrübi nümunəsinin və ya maketinin ortaya çıxmasına qədər başlayır. Bu mərhələ üzrə məsuliyyət müəssisədə marketing şöbəsinin üzərinə düşür. Bu şöbə bazarı öyrənir, potensial istehlakçıları müəyyənləşdirir, hansı məhsulu layihələndirmək və istehsalata qoymaq, hansı növ buraxılan məhsulu isə modernləşdirmək haqqında yuxarı rəhbərliyə təkliflər hazırlayır. Yeni məhsulun istehsalata qoyulduğu hallarda bu mərhələnin əsas nəticəsi məhsula tələblərin hazırlanması və layihələndirmə şöbəsinə tapşırığın verilməsindən ibarətdir.

İkinci mərhələdə – məhsulun layihələndirilməsi və işlənməsi – konstruktorlar və texnoloqlar məhsula tələbləri çertyoj və texniki təlimatların dilinə çevirirlər. Bunlara uyğun olaraq müəssisənin istehsal sexləri keyfiyyətli və rəqabət qabiliyyətli məhsul buraxmalıdır. Bu mərhələ layihələndirilmiş məhsulun təcrübi nümunələrinin sınaqlarının keçirilməsi ilə başa çatır.

Üçüncü mərhələ-məhsulun istehsalı-zəruri materialların, komplektləşdirici məmulatların, avadanlıqların, nəzarət vasitələrinin və s. alınması ilə başlanır, bundan sonra müəssisə yeni məhsulun istehsalına başlayır. Bu mərhələdə işin nəticəsi məhsulun seriyalı buraxılışıdır; məhsul əvvəlcə anbara, sonra isə istehlakçıya çatdırılır.

Dördüncü mərhələnin məzmunu – məhsulun istismarı – onun adından aydındır. İstehsalçı müəssisə bu mərhələdə özünün məhsulunu quraşdırmaqda və istismara verməkdə istehlakçıya kömək etməli və yaxud heç olmasa onu bu məsələlər üzrə dəqiq təlimatlarla təmin etməlidir.

Beşinci mərhələdə olan məhsul – resursu qurtardıqdan sonra məhsulun utilləşdirilməsi ISO 9000 seriyalı standartlarla xarakterizə edilmir. Bu mərhələdə proseslərin idarə edilməsi ətraf mühitin müdafiəsinin idarə edilməsi sistemlərinə tələbləri müəyyənləşdirən ISO 14000 seriyalı standartlar əsasında aparılır.

Bildiyimiz kimi, istifadə olunan yanaşmadan asılı olmayaraq bütün idarəetmə növləri ida-

rəetmə həllərini hazırlamaq və onların müvafiq təsirlər vasitəsilə yerinə yetirməkdən ibarətdir. Qeyd etdiklərimizdən belə nəticəyə gəlmək olar ki, keyfiyyətin idarə edilməsi, idarəetmə obyektlərinə əlaqəli təsiretmə prosesidir və onun məqsədi istehlakçıların və ümumiyyətcə cəmiyyətin tələbatlarına uyğun keyfiyyət səviyyəsini müəyyənənləşdirmək, təmin etmək və saxlamaqdır. Burada proseslər giriş və çıxış əmələ gətirən qarşılıqlı əlaqədə və ya qarşılıqlı təsirdə olan fəaliyyətlər kimi başa düşülməlidir [2].

İSO 9004-2001 Beynəlxalq standartında keyfiyyətin idarə edilməsi aşağıdakı təriflə müəyyən edilib: “Keyfiyyət tələblərini yerinə yetiril-

məsinə yönəldilmiş keyfiyyət menecmenti sistemlərinin bir hissədir.”

Müasir keyfiyyətin idarə edilməsi istiqamətlərindən ən mühüm rolu “elm – istehsalat – əmtəə tədavülü – istismar” zəncirində hər bir işçinin yaradıcılığının aktivləşdirilməsinə verilməlidir. Bu keyfiyyətin yüksəldilməsi və təmin edilməsi sahəsində yüksək ixtisasa sahib olmadan mümkün deyildir. Uyğun olaraq, hər birimiz məhsul, xidmət, iş və ümumiyyətlə bütün həyatımız boyu keyfiyyət səviyyəsinin yüksəldilməsi, təmini və saxlanması sahəsində fasiləsiz təhsil və şərtsiz keyfiyyətin idarəedilməsi prinsiplərini həyata keçirməliyik.

ƏDƏBİYYAT

1. В.М. Мишин. Управление качеством. 2-е изд. перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005, 463 с.
2. http://studme.org/1664091210887/menedzhment/upravlenie_kachestvom_predpriyatii

The main stages of quality management in enterprises

Doctor of Philosophy in Technical Sciences F.H.Hacıyev

Magistr B.Z.Nabiyev

Azerbaijan State Agrarian University

SUMMARY

Key words: *production, company, quality, quality system, quality management*

The article describes the stages of the production quality control according to ISO standards. Quality Management - actions undertaken at the establishment and operation of production or consumption in order to establish, provide and maintain the necessary level of its quality. Quality control mechanism is a set of interrelated objects and subjects of management, use of the principles, methods and management functions at various stages of product life cycle management and quality levels.

Schematically shows the life cycle of products and analyzed the main momenty. Na first step is the definition of needs and planning of output, followed by the development and design, and the third output, the fourth operation of the product, the fifth stage of disposal of the product after the end of life. Modern market economy, certainly required to ensure this level of quality products and services that meet the needs of consumers. The most important result of the activities of organizations and businesses is the output and performance of various kinds of services to meet customer requirements. These results are significantly affected by the level of quality.

УДК 658.1

Основные этапы управления качеством в предприятиях

Доктор философии по техническим наукам Ф.Г.Гаджиев

Магистрант Б.З.Набиев

Азербайджанский государственный аграрный университет

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *продукция, предприятия, качества, система качества*

В статье рассмотрены этапы проведения управления качеством продукции по стандартам ИСО. Управление качеством продукции — действия, осуществляемые при создании и эксплуатации или потреблении продукции в целях установления, обеспечения и поддержания необходимого уровня её качества.

Схематично показан жизненный цикл продукции и анализированы основные моменты. На первом этапе идет определение потребности и планирование выпуска продукции, на втором разработка и проектирование, а в третьем выпуск продукции, четвертом эксплуатация продукции, пятый этап утилизация продукции после окончания ресурса. Важнейшим результатом деятельности организаций и предприятий является выпуск продукции и выполнение различного вида услуг, удовлетворяющих требованиям потребителей. На эти результаты существенное влияние оказывает уровень качества.

УДК 631.147(075.8 = ББК 30.16я72-

ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ – БИОГАЗ

*Доктора философии по технике: Р.Н.Пашаев, И.Д.Керимов
Азербайджанский государственный аграрный университет*

Ключевые слова: возобновляемый, источник, энергия, биогаз, сельское хозяйство, навоз, сбраживание, переработка

С развитием сельского хозяйства, одним из ускорителей производства продукции является увеличение расхода энергоресурсов, снижение вредного влияния на окружающую среду, а в животноводстве утилизация навоза. Одним из перспективных способов утилизации навоза является анаэробное сбраживание или *ферментации* (перепревании) органических веществ биологической массы самого различного происхождения при температуре 30÷370 °С, а так же при постоянном перемешивании загруженного сырья, периодической загрузке исходного сырья в ёмкость для ферментации и выгрузке сброженного материала, позволяющее предотвратить загрязнение почвы, окружающего воздушного бассейна и получить продукты переработки навоза в виде органического удобрения и газообразного топлива. Анаэробная переработка навоза ускоряет его разложение в 10 раз по сравнению с традиционным перепреванием в буртах. При этом может достигнута полная гибель гельминтов, болезнетворных микроорганизмов и семян сорных растений [1].

Ёмкость, в которой происходит процесс сбраживания, называется *метантенком или реактором*. При соблюдении некоторых условий технологии, под действием имеющихся в биомассе бактерий органические вещества разлагаются и образуют смесь газов или **биогаз**. Для получения биогаза могут быть использованы отходы обработки сельскохозяйственных культур — силос, солома, пищевые и другие отходы ферм, навоз, птичий помёт, сточные воды и тому подобное сырьё содержащее органические вещества. Важно, чтобы среда сырья была нейтральной, без веществ которые мешают действию бактерий, например мыла, стиральных порошков, антибиотиков.

Биогаз содержит 50÷80 % метана (CH₄), 50÷20 % диоксида углерода (CO₂), 0÷3 % сероводорода (H₂S), а так же примесей: водорода, аммиака и окислов азота. Биогаз не имеет неприятного запаха.

Теплота сгорания 1 м³ биогаза достигает 21÷29 МДж, что примерно эквивалентно сжиганию 0,6 л бензина, 0,85 л спирта, 1,7 кг дров или использованию 1,4÷1,6 кВт*ч электроэнергии. Эффективность сбраживания зависит от соблюдения анаэробных условий, температурного режима и продолжительности сбраживания. Сбраживание навоза возможно при температуре 30÷35 °С (*мезофильный режим брожения*) и 50÷60°C и выше (*термофильный режим*) [2].

Продолжительность сбраживания навоза зависят от вида биомассы. Для навоза крупного рогатого скота и куриного помета продолжительность составляет 20 суток (сут), свиного навоза - 10 сут. Активность микробной реакции в значительной мере определяется соотношением углерода и азота. Наиболее благоприятные условия при соотношении C/N == 10:16.

Анаэробная обработка содержимого биореактора осуществляется путем биохимического разложения органических материалов в отсутствие кислорода. Разложение органики происходит в четыре стадии и на каждой из них работает определенный вид бактерий. Первая группа отвечает за растворение и гидролиз органики. Вторая – действует на растворенные продукты, превращая их в более простые органические продукты. Третья - продолжает разрушение с образованием уксусной, масляной, пропионовой, валериановой и других кислот. И, наконец, четвертая группа состоит собственно из метаногенных бактерий, которые образуют метан, углекислый газ, водород и др. Скорость и эффективность указанных микробиологических процессов зависит от многих факторов; температуры 30-35 или 52-57 °С, кислотности (РН 6,6-7,6), скорости подачи питания, степени перемешивания и др. Поэтому большие биореакторы оборудуются системами обогрева, перемешивания, контроля РН, рекуперации тепла

сброженного продукта, а сам реактор покрывается слоем теплоизоляции.

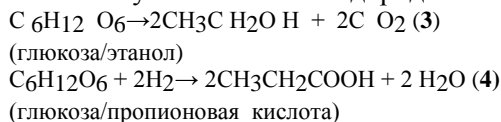
Для поддержания теплового режима реактора затрачивается от 20 до 50 % вырабатываемого биогаза в зависимости от температуры окружающей среды.

Необходимо отметить, что различные виды метаногенирующих бактерий "работают" при различной температуре [1].

Во время сбраживания в навозе развивается микрофлора, которая последовательно разрушает органические вещества до кислот, а последние под действием синтрофных и метанобразующих бактерий превращаются в метан и углекислоту. Степень разложения органического вещества при анаэробном сбраживании навоза составляет 25...45%.

На гидролизном этапе происходит полимеризация нерастворимых органических соединений (белков, углеводов, жиров) совместно с внеклеточными ферментами. Гидролиз белков на аминокислоты, полисахариды (в том числе целлюлозу) в сахар, жиры и полиолов и жирных кислот [3].
 $C_6H_{10}O_4 + 2H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 2H_2$ (2) (часть органических и глюкоза)

Затем происходит брожение образовавшихся мономеров до ещё более простых веществ (низких кислот и спиртов), с образованием углекислоты и водорода:

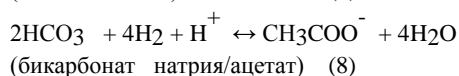
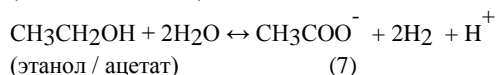
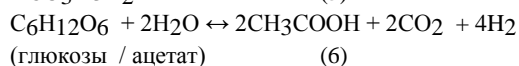
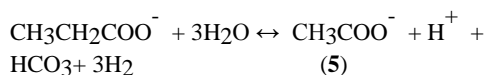


В ацетогенной фазе: некоторые из соединений, образующихся в этой фазе непосредственно, используются метаногенными бактериями, в основном (76%) летучих жирных кислот (уксусная, муравьиная, пропионовая, масляная, валериановая, капроновая), спирты (метанол, этанол), альдегиды и газообразные продукты CO_2 и H_2 . Сокращение выбросов двуокиси водорода снижает парциальное давление водорода, который является как бы катализатором для этой фазы [1].

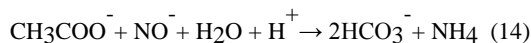
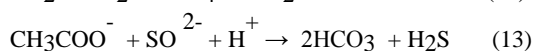
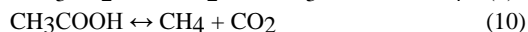
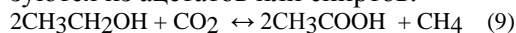
На ацетогенной стадии образуется непосредственные предшественники метана (ацетат, водород и углекислота), т.е. происходит переработка этанола и летучих жирных кислот и ацетатов CO_2 и H_2 бактериями в течение определенного времени генерации (около 84 ч). Замедление работы этих бактерий, приводит к накоплению летучих

органических кислот, что приводит к снижению pH и подавлению роста бактерий метаногенеза. Затем при активизации деятельности бактерий, которые производят из ацетата CO_2 и H_2 , тем самым ускоряют рост бактерий метаногенеза.

Наиболее важные реакции этой стадии:



Затем на метаногенной стадии производятся метаногенные бактерии (автотрофные и гетеротрофные) и происходит расщепление сложных органических веществ с образованием метана, 2/3 которого образуются из ацетатов или спиртов:



Из 1 м3 реактора выход биогаза достигает 2÷3 м3 биогаза, от птичьего помёта - 6 м3. В сутки от одного животного можно получить следующее количество биогаза: крупный рогатый скот (массой 500÷600 кг) — < 1,5 м3; свиньи (массой 80÷100 кг) — 0,2 м3; куры или кролики — 0,015 м3 [2].

Данные об удельном выходе биогаза от различных сельскохозяйственных отходов приведены в таблице 1.

Энергию, которую получают от сжигания биогаза можно использовать для различных нужд сельского хозяйства. С помощью приводимого газовым двигателем внутреннего сгорания электрического генератора можно получать электроэнергию. Недостатком является то, что часть выработанной энергии необходимо использовать на работу самой биогазовой установки (в некоторых установка до 50 % вырабатываемой энергии).

Биогаз можно сжигать как топливо в горелках отопительных установок, водогрейных котлов, газовых плит и использовать в холодильных установках абсорб-

ционного типа, в автотракторных двигателях, в агрегатах инфракрасного излучения. Карбюраторный двигатель легко переводится на газ, в том числе на биогаз. Для этого карбюратор заменяют на смеситель. Не представляет трудностей перевод дизельных двигателей на работу с газом. При переводе с дизельного топлива на природный газ мощность двигателя снижается на 20 %, с природного на биогаз — на 10 %. Расход биогаза составляет в среднем 0,65 м³/кВт•ч. Давление газа перед двигателем должно быть не менее 0,4 кПа [4].

В животноводстве для подогрева воды потребность в биогазе на одно животное

в год составляет: дойной коровы-21-30 м³, свиньи- 1,4-4,9 м³. Большие значения этих цифр относятся к малым фермам, меньшие к средним.

Потребность в биогазе для отопления доильных помещений равна:

при числе коров 40 — 164/327 м³/год;

при числе коров 60 - 212/410 м³/год;

при числе коров 80 — 262/530 м³/год.

В числителе указаны данные при температуре наружного воздуха до — +10 С, в знаменателе — при температуре наружного воздуха t_н ниже — +10°С [3].

Таблица 1.

Выход биогаза из органических отходов

| Органические отходы | Выход биогаза, л/кг |
|-------------------------------|---------------------|
| Навоз свиней | 340—550 |
| Навоз крупного рогатого скота | 90 — 310 |
| Помет птиц | 310 -620 |
| Навоз овец | 90—310 |

Для отопления птичников при наружной температуре — 10°С и внутренней 18°С требуется примерно 1,2 м³/ч на 1000 голов.

Остаток (метановую бражку) можно использовать в качестве удобрения.

Принципиальная схема комплексного использования вторичных энергоресурсов промышленного района приведена на схеме рис. 1. Такой комплексный подход к утилизации вторичных энергоресурсов в масштабе промышленного района или города является экономически наиболее выгодным направлением в области энергосбережения.

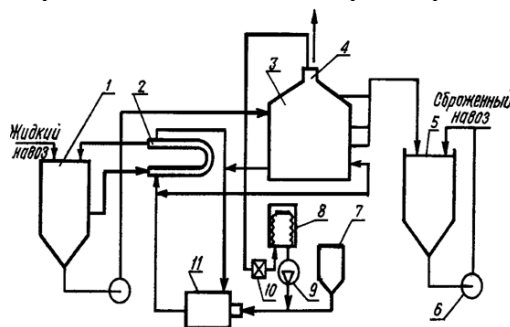


Рис. 1. Схема биогазовой установки

1 - резервуар для смешивания и нагрева жидкого навоза; 2 — водонагреватель; 3 — метантенк; 4 — сборник биогаза; 5 — отстойник сброженного навоза; 6 — насос; 7 — бак жидкого топлива; 8 — газгольдер; 9 - компрессор; 10 — газовый счетчик; 11 — водогрейный котел

Принципиальная схема комплексного использования вторичных энергоресурсов промышленного района приведена на схеме рис. 1. Такой комплексный подход к утилизации вторичных энергоресурсов в масштабе промышленного района или города является экономически наиболее выгодным направлением в области энергосбережения.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Благутина В.В. Биоресурсы // Химия и жизнь 2007, №1. с. 36...39
2. Малофеев В.М. Биотехнология и охрана окружающей среды: Учебное пособие. М.: Издательство Арктос, 1998, 188 с.

3. Мариненко Е.Е. Основы получения и использования биотоплива для решения вопросов энергосбережения и охраны окружающей среды в жилищно-коммунальном и сельском хозяйстве: Учебное пособие. Волгоград: ВолгГАСА, 2003, 100 с.
4. Стребков Д.С., Ковалев А.А. Биогазовые установки для обработки отходов животноводства. // Техника и оборудование для села 2006, №11. с.28...30

UOT 631.147

Bərpa olunan enerji mənbələri - bioqaz

Tənika üzrə fəlsəfə doktorları: R.N.Paşayev, İ.C.Kərimov
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

XÜLASƏ

Açar sözlər: *bərpa olunan, mənbə, enerji, bioqaz, kənd təsərrüfatı, peyin, qızcırma, emal*

Bərpa olunan enerji mənbələrinin istifadəsi problemi kənd təsərrüfatı sahələri üçün daha aktualdır. Müxtəlif mənşəli bioloji kütlənin üzvü maddələrin qızcırması və ya fermentasiyası, peyinin anaerob emalı məsələləri baxılmışdır, hansı ki, onun parçalanmasını sürətləndirir və kənd təsərrüfatında az istifadə olunan tullantıların praktiki emalı elektrik enerji mənbələrinin alınması məqsədi ilə istifadə edilir. Elektrik enerjisinin alınması məqsədi ilə kənd təsərrüfatı istehsalatında az istifadə olunan tullantılardan praktiki istifadə olunması məsələlərinə baxılmışdır. Kənd təsərrüfatı tullantılarının müxtəlif növlərinin alınma mənbələri təsvir olunmuşdur. Bioreaktorun anaerob emalı oksigenin olmaması şəraitində üzvü materialların biokimyəvi parçalanması yolu ilə keçirilir. Üzvü materialların parçalanması bir neçə mərhələdən ibarətdir və hər birində müəyyən növ bakteriyalar təsir edir. Bioqazı yanacaq kimi istifadə etmək olar, o cümlədən kimyəvi reaksiyanın temperaturunu artırmaq lazımdır. Reaktorda baş verən kimyəvi proseslər təsvir edilmişdir. Bioqazın alınması üçün prinsiplər verilmişdir. Həmin qurğunu kiçik və böyük təsərrüfatlar üçün tətbiq etmək olar.

Renewable energy sources - biogas

Doctor of Philosophy in Technical Sciences: R.N.Paşayev, İ.C.Kərimov
Azerbaijan State Agrarian University

SUMMARY

Key words: *renewable source of energy, biogas, agriculture, manure, digestion, processing*

The problem of using the renewable sources of energy is particularly acute in rural areas. Considered the questions of zymosis and fermentation (rotting) of organic matters at biological mass with the different origin, the anaerobic digestion of manure which accelerates its decomposition and practical use of underutilized wastes of agricultural industry to produce source of electricity. Described the sources of receiving the different forms of agricultural wastes. Considered the question of the practical use of underutilized wastes of agricultural production in order to generate electric power source. The anaerobic treatment of bioreactor's contents is carried out by the way of biochemical decomposition of organic materials with the absence of oxygen. The decomposition of organic fertilizer occurs in several phases and at each of them work as a certain type of bacteria. The biogas can be used as a fuel including the temperature increase of the chemical reaction. Explained the chemical processes occurring in the reactor. Explained the chemical processes of getting methane and other gases which take places in reactor. Described a principal scheme of the installation in order to receive of biogas. This scheme can be used for both small farms and large agricultural enterprises.

UOT 631.363.636.084.

**QUŞÇULUQDA TEXNOLOJİ PROSESLƏRİN MEXANİKLƏDİRİLMƏSİ
VASİTƏLƏRİNİN SEÇİLMƏSİ**

Tenika üzrə fəlsəfə doktoru H.Z.Zeynalov, İ.F.Hüseynov

B.R.Məmmədova

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Açar sözləri: *toyuq, yumurta, yem, zıl, arabacıq*

Respublikanın aqrar sahəsinin ən vacib sahələrindən biri quşçuluq sahəsidir.

Quşçuluqda əsas məsələ əhalini diyetik məhsullara olan tələbatını ödəməklə bərabər, yüngül sənayeni quş tükü ilə təmin etməkdir. Quşların sənaye üsulunda saxlandıqda texnoloji proseslərdə maşın və avadanlıqların seçilməsi əsas şərtidir.

Quşçuluqda əsas istiqamət cücənin çıxarılması (inkubasiya), cavan fərlərin və toyuqların yetişdirilməsidir.

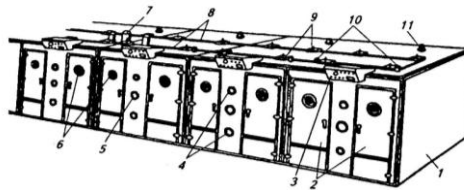
Göstərilən texnoloji proseslərdə avadanlıqların seçilməsi əsasən quşun yetişdirilməsi istiqamətində və saxlanma üsulundan asılıdır.

Hazırda respublikanın quşçuluq sənayesində Türkiyə, Rusuya və s. dövlətlərin texnologiya və maşınlarından istifadə edilir.

Cücənin çıxarılmasının mexanikləşdirilməsi. Quşçuluq müəssisələrində ilkin mərhələdə cücənin çıxarılmasıdır. Bunun üçün ИКП-60, ИКП-90, ИУП-Ф-45 və ИУФ-15 inkubatorlarından istifadə edilir.

Ümumiyyətlə inkubatorlar iş prinsipinə görə markasından asılı olmayaraq biri digərindən fərqlənmir.

İnkubatorlarda yumurtanın həyat fəaliyyətini təmin etmək üçün qurğu kompüter texnologiyası ilə təmin edilmişdir.



Şəkil 1. İnkubator ИКП-90

- 1- kamera ; 2- qapı; 3- idarə pultu; 4- havanın təmizlənməsi; 5- qəza zamanı soyutma; 6- baxmaq üçün ayna; 7- intiqal; 8- intiqalın zənciri; 9- döndərmə mexanizmi;
2- 10- havanın sorulması üçün pəncərə; 11- qəza zamanı sorucu pəncərə.

İnkubasiya zamanı kamerada temperatur $36...39 (\pm 0,2) C^0$ nəmlik $40...75 (\pm 0,3)\%$, yumurtanın ox ətrafında hər iki tərəfə çevrilməsi 45^0 , yumurtanın çəkisi isə $50...65$ qr və buraxıla bilən çıxış isə 90% az olmamalıdır. İnkubator üçün seçiləcək yumurta ЯС-1 və ya МЕЯ-1М, köməyi ilə yerinə yetirilir.

İnkubatorun işə hazırlanması zamanı dezinfeksiya edici məhlul olaraq formaldeqiddən və ultrafiolet şüalarından istifadə edilir.

İnkubatorun məhsuldarlığı aşağıdakı düsturun köməyi ilə hesablanır.

$$Q_i = \frac{M}{t_d \cdot K_i} \text{ ədəd/ gün}$$

burada M- inkubatora qoyulan yumurtanın sayı; ədəd

t_d - əməliyyat vaxtı, saat;

K_i - cücə çıxarma əmsalı

İnkubatora qoyulan yumurtaların sayı düsturun köməyi ilə yerinə yetirilir.

$$M = M_i + M_s \text{ ədəd}$$

burada M_i - inkubatorada olan yumurtanın sayı, ədəd.

M_s - inkubatoradakı seksiyaların sayı, ədəd

Bir dövrün müddəti, gün.

$$t_d = t_y + t_q + t_\varphi + t_n$$

burada: t_y - inkubatorun yüklənmə əmsalı, gün

t_q - yumurtanın inkubatorun bölmələrinə yerləşmə vaxtı, gün.

t_{φ} – yumurtanın çıxış seksiyasında olma müdəti , gün

t_n – inkubatorun növbəti çıxış üçün hazırlanması.

İnkubatorun illik məhsuldarlığı.

$$Q_{il} = Q_i \cdot D$$

burada: Q_i - İnkubatorun məhsuldarlığı;

D - İnkubatorun işlədiyi günlərin sayı.

Quşçuluq müəssisəsi üçün inkubatorların sayı.

$$n = \frac{M_m}{Q_{il} \cdot \eta_d \cdot D \cdot K_{\varphi}}, \text{ ədəd}$$

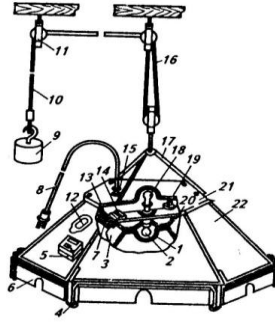
burada M_m - müəssisənin illik məhsuldarlığı. Baş.

η_d - istehsal müəssisəsində quşun yerləşdirilməsini nəzərə alan əmsaldır;

K_{φ} – cücənin çıxışını nəzərə alan əmsaldır; $k=90\%$

Broyler toyuqlarının yetişdirilməsinin kompleks mexanikləşdirilməsi üçün adları çəkilən maşın dəstindən ЦБК-10В, ЦБК- 20В, ЦБК-30В və ОНЧБ-12. Dozalaşdırıcı ЦБК- 12 dən, sürümün bərpası üçün КРМ-9, КРМ-11, КРМ-14, КРМ-18,5 dən ağıllıq istiqamətində toyuqların saxlanması KМК- 4, KМК-5, KМК-7, KМК-8 dən. istifadə edilir.

Quş damında quşların lokal olaraq qızdırılmasında БП-1А istifadə edirik. Şəkil 2.



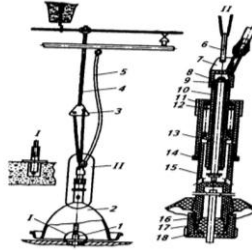
Şəkil 2. БП-1А elektrik qızdırıcısı

1-kabaq; 2- lampa; 3- əks etdirici; 4- dayaq; 5- temperatur nizamlayıcısı; 6- örtük; 7- elektrik qızdırıcısı; 8- gərginlik vermək üçün çəngəl; 9- yük; 10- kəndir; 11- blok; 12- qapaq; 13- çərçivə; 14 – klem bloku; 15-kipləşdirici; 16- naqıl; 17 – asqı; 18- xəbərverici lampa; 19 – qoruyucu; 20- qızdırıcı; 21- nəzarət qapağı; 22- bölük.

Qızdırıcı şəbəkəyə çəngəl 8 köməyi ilə birləşdirilir. Kolpak altında temperatur 5- temperatur nizamlayıcısının köməyi ilə yerinə yetirilir. Kolpak 4- hündürlüyə uyğun olaraq 4- köməyi ilə nizamlayır. Kolpakin altında havanın dəyişməsi üçün 6- yuvacıqlar qoyulmuşdur.

Bir kolpakin altında 500-600 cücə yerləşir və ilkin mərhələdə cücələrə 32°C, 5- gün keçdikdən sonra temperatura tədricən gündə 2...3°C azalır 26°C kimi etdirilir. Əməliyyat qurtardıqdan sonra qızdırıcı 17 asqının , 11- blokun, 10 – kəndirin, 9- yükün köməyi ilə tavana qaldırılır.

Quşlar kiçik olduqda ПВ vakum böyüdüldükdə isə nippel tipli suvarıcının köməyi ilə suvarılır. (şəkil 3)



Şəkil 3. АКП-1,5 nimçəli suvarıcının sxemi:

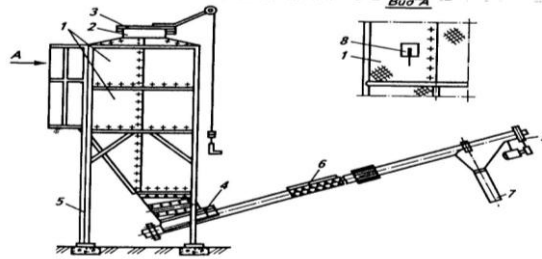
1 – tutucu borucuq; 2- nimçə; 3- üçbucaq şəkilli asqı; 4- kapron kəndir; 5- elastik boru; 6- qarmaq; 7- başlıq; 8- yəhər; 9- araqatı; 10 - borucuq; 11- ştuser; 12- yay; 13- klapın; 14-16- qayka; 15- gövdə; 17 – içlik; 18 – deşikli qapaq

Su elastik yumşaq boru kəmərinin köməyi ilə başlıqdan keçərək nimçəyə dolur. Suyun nimçədən daşmaması üçün yaylı klapın köməyi ilə suyun verilişi dayandırılır.

Quşçuluqda dənli yemlərin çənlərə yüklənməsi , saxlanması 3CK-Φ-15, АСП-Φ-2Г, БСК-Φ-10А, БСК-2Г - nın və paylanması isə РТШ-1, РТШ-2 köməyi ilə yerinə yetirilir. (şəkil 4).

Dənli yemləri daşıyan və yükləyən 3CK-Φ-15 mobil olmaqla bərabər ЗИЛ-130 avtomobilinin üzərinə qurraşdırılır. Yükləyici üç yaruslu təknədən üfqi və şaquli şneklərdən ibarətdir. Yem yem təknəsindən çənin altında olan 4- boğazın köməyinə 6-şnek vasitəsilə 7 boğazından keçərək 3CK-Φ-15 təknəsinə tökülərək onu doldurur.

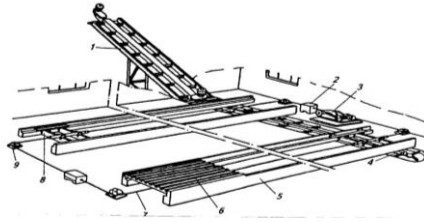
PKD- Φ -2 yempaylayarı qidalandırıcı intiqaldan yemötürücüsündən yem ötürücüsünün asqısından, döndərmə mexanizmindən, dayaqdan, dozalaşdırıcı qurğudan və çəki vericisindən ibarətdir



Şəkil 4. БСК-Φ-10А дənli yemlərin saxlanması üçün çənin sxemi.

1. Gövdə; 2- yükləmə başlığı; 3- qapaq; 4- siyirtə; 5- nərdivan;
2. 6- şnekləli nəqlətdirici; 7- boşaldıcı deşik; 8- səviyə nizamlayıcı; 9- intiqal.

Quşlar dōşəmə üzərində saxlandıqda zılı təmizləmək üçün troslu kürəkli МПС təmizləyicisindən istifadə edilir. Zılın quş damından çölə çıxarılması üçün isə ТСН- tipli təmizləyicidən istifadə edilir. (şəkil 5)



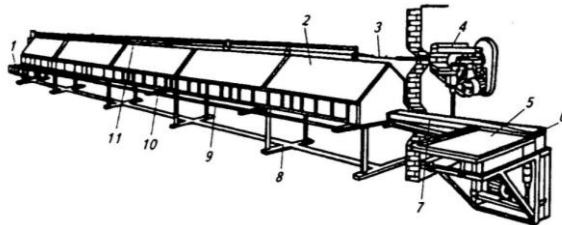
Şəkil 5. МПС-2М quş zılını təmizləyən qurğu.

- 1, 4 – üfqi və maili nəqlətdirici; 2- yağlama qurğusu; 3- intiqal; 5- zıl üçün qutu; 6- deşikli ayaqaltı; 7- kanat; 8- kürəkli arabacıq; 9- döndərmə mexanizmi.

Quş zılının əkin sahəsinə verməmişdən əvvəl onu zərərverici toxumlardan təmizləyir və sonra isə АВМ tipli ot unu hazırlayan qurğuda qurudurlar. Quş damından yumurtanın yığılması üçün mexanikləşdirilmiş yuvadan istifadə edirlər. (şəkil 6)

Yumurta yığan 2- yuvalar bölməsindən ibarət olub ümumi 8 çərçivə üzərində hərəkət edir. Yuva bölmələri ev şəklində olub quş yumurtayan zaman 10 pərdəsi ilə qapı bağlanır. Yuvanın alt hissəsi 7 lentli nəqlətdirici tərəfə meyilləşdirilmişdir. Lentli nəqlətdirici 6 intiqal və 1 tarımlayıcı stansiyadan ibarətdir.

Yuva seksiyaları üzərində xüsusi klapınlar yerləşdirilmişdir ki, bu da yumurtanın yığılması zamanı birinin digərinə bərk dəyməsinin qarşısını alır.



Şəkil 6. Mexanikləşdirilmiş yuva

- 1-6 tarımlayıcı və intiqal stansiyası; 2- yuva bölməsi; 3- çəkmək üçün tros; 4- mexanikləşdirilmiş lebiyotka ; 5- mayili stol; 7- lentşəkili nəqlətdirici; 8- yarımçərçivə; 9- məhdudlaşdırıcı; 10 – pərdə; 11- çevrici.

Ümumiyyətlə quşçuluq sahəsində yetişdirmə istiqamətindən asılı olmayaraq texnoloji xətlərdə adı çəkilən mexanikləşdirmə vasitələrindən istifadə edilməsi müəssisənin səmərəli işləməsinə təkan verir.

ƏDƏBİYYAT

- 1.В.В.Кирсанов, А.Н. Мурсидзе и др. Механизация технология животноводства М.: 2013 с. 583.
- 2.Норму технологического проектирования птицеводских предприятий в Т.П АПК 001-02 М.: 2002.

Choice mechanization of technological processes in the poultry industry

*Doctor of Philosophy in Technology: G.Z. Zeynalov, İ.F.Huseynov
B.R.Mamedova
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *hen house , feed , litter, water, incubator*

The article is devoted to the choice of mechanization in the poultry industry in the period of incubation of eggs and rearing of laying hens in the country

УДК631.363.636.084.

Выбор средств механизации технологических процессов в птицеводстве

*Доктор философии по технике: Г.З.Зейналов, И.Ф.Гусейнов
Б.Р.Мамедова
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *птичник, корм, помет, воды, инкубатор*

Статья посвящена выбору средств механизации в области птицеводства в период инкубации яиц выращивания молодняка и несушек в республике.

UOT 636.084.75(088.8)

EMAL MÜƏSSİSƏSİNDƏ TEXNOLOJİ AVADANLIQLARIN SEÇİLMƏ
METODİKASI

*Texnika üzrə fəlsəfə doktoru Z.H.Zeynalov
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: müəssisə, texnologiya, texnoloji xətt, maşın, süd

İstənilən texnoloji avadanlığın seçilməsi istehsal edilən məhsulun miqdarına görə yerinə yetirilir.

Texnoloji avadanlığın istehsal prosesində düzgün seçilməsi məhsul istehsalını planlaşdırmaqla bərabər məhsulun səmərəliliyini təmin edir.

Texnoloji avadanlığın seçilməsində aşağıdakılar nəzərə alınmalıdır.

- avadanlığın texniki, iqtisadi göstəriciləri və müasirliyi
- seçilmiş texnoloji avadanlıqların məhsuldarlığının biri- digərini tamamlaması
- texnoloji avadanlıqların seçilməsi zamanı elə avadanlıq seçilməlidir ki, zavod şəraitində hazırlansın və əlavə avadanlıqlar tələb edilməsin.

- avadanlığın seçilməsi zamanı istehsal olunan məhsul keyfiyyət standartını təmin etməlidir, texnoloji prosesin sonunadək parametrlər və rejimlərini növbənin sonunadək sabit saxlamalıdır. Texnoloji prosesdə istifadə edilən avadanlıqların nəzərdə tutulan lahiyədə istifadə edilən maşınların siyahısını bilmək lazımdır.

Cədvəlin köməyi ilə texnoloji prosesdə iştirak edən maşın və avadanlıqların yerləşdirilməsi müəssisənin sahəsinin tapılmasına kömək edir.

Məsələn: südün fasiləsiz emalı üçün avadanlıq dəstinin saatlıq məhsuldarlığını bilmək vacibdir. Bunun əsasında texnoloji prosesdə iştirak edən maşınların sayı aşağıdakı ifadə ilə tapılır.

$$n = \frac{A_{cm}}{q \cdot T_{cm} \cdot K_{cm}} \quad \text{ədəd} \quad (1)$$

Burada; A_{cm} - növbə ərzində emal ediləcək südün miqdarı, kq

q - maşın və avadanlığın məhsuldarlığı, kq/saat

T_{cm} - növbənin müddəti, saat

K_{cm} - növbədən istifadəni nəzərə alan əmsaldır

Növbəni nəzərə alan istifadə əmsalı avadanlığın növbündən asılı olaraq 0,8...0,9 arasında götürülür

Nəticədə alınmış maşınların sayı, müsbət tərəfə yuvarlaqlaşdırılır, sonra isə növbə ərzində işləmə müddəti və avadanlığın yüklənməsi təyin edilir.

Texnoloji avadanlığın işləmə müddəti aşağıdakı kimi, hesablanır:

$$T_p = \frac{A_{cm}}{q \cdot n_f}, \quad \text{saat} \quad (2)$$

Burada: n_f - bir növdən olan maşın və avadanlığın sayıdır. ədəd

Yuxarıdakı (2) düsturunda maşının və ya avadanlığın işə hazırlanmasına və sonda təmizlənmə əməliyyatlarına sərf olunan vaxt nəzərə alınmayıb. Göstərilən əməliyyatlara sərf olunan vaxtı K_{cm} - əmsalının köməyi ilə təyin etmək olar

Növbə ərzində texnoloji avadanlığın yüklənmə dərəcəsi faizlə aşağıdakı kimi hesablanır:

$$K_{yük} = \frac{A_{cm}}{q \cdot n_f \cdot k_{cm}} \cdot 100; \quad (3)$$

Texnoloji sxemdə seçilmiş avadanlığın 95...98 % yüklənməsinə maksimum çalışmaq lazımdır.

Əks halda buraxılan məhsulun keyfiyyəti aşağı, maya dəyəri isə bahaləşə bilər.

Fasiləsiz işləmə prosesində avadanlıqların seçilməsi süd və ya süd məhsullarının fasiləsiz emalı zamanı əvvəldə qeyd olunan metodikadakı (1), (2) və (3) düsturunun köməyi ilə məhsuldarlıq və buraxıcılıq qabiliyyəti nəzərə alınmalıdır. Bu həddin göstərilən avadanlıq üçün tapılması bir neçə xüsusiyyətdən asılıdır. Ümumi halda maşının buraxıcılıq qabiliyyəti aşağıdakı düsturun köməyi ilə təyin edilir.

$$q_{bur} = \frac{60V_q \cdot K_z \cdot \rho}{T_c} \quad (4)$$

Burada; q_{bur} - avadanlığın buraxıcılıq qabiliyyətidir, kq/saat

V_q - avadanlığın çəninin həndəsi həcmidir,

K_z - işçi kameranın işçi həcmi olub, 0,6...0,8 m³ götürülür

ρ - emal olunan məhsulun həcmidir, kq/m³

T_{ζ} – məhsulun emalının bir dövrünə sərf olunan vaxtdır, həmçinin məhsulun işçi kamerasına doldurulması, emalına və boşaldılmasına sərf olunan vaxtdır.

Süd, süd emalı müəssisəsinə daxil olarkən tərəzidə çəkilir. Əgər südün həcmi məlum olan qablarda emal müəssisəsinə daxil olursa,

onda xüsusi sərfiyyatı ölçü cihazları ilə yerinə yetirilir.

Bildiyimiz kimi südün tərəzidə çəkilməsi üçün xüsusi həcmi olunan CMH-250 və ya CMH-500 tərəzilərindən istifadə edilir.

Bununla bərabər südün çəkilməsində xüsusi əqrəbli, platformalı BİQP-500 tərəzisdən də istifadə edilir. Tərəzilərin texniki səciyyəsi cədvəl 1-də [1] verilmişdir.

Cədvəl 1

Tərəzilərin texniki səciyyəsi

| Göstəricilər | CMH-250 | CM-500 | BCП-500M | ПП-1Г13 | БШ-200 | БІП-500 |
|---------------------------|-----------|--------|----------|----------|---------|------------|
| Məhsuldarlıq kq/saat | 3000 | 6000 | - | - | - | 1000..3000 |
| çəkmə hüdudu kq | 12,5..250 | 25..50 | 25..500 | 50..1000 | 10..200 | 25..500 |
| | 0,25 | 0,5 | 0,5 | 1,0 | 0,2 | 0,5 |
| Buraxıla bilən səhflik kq | 1250 × | 1445× | 950 × | 1230 × | 826 × | 1269× |
| Qabarit ölçüləri mm | 1140 × | 1140× | 630× | 1104× | 702× | 1130× |
| | 1745 | 1745 | 950 | 1413 | 1050 | 2000 |
| kütləsi, kq | 300 | 320 | 85 | 188 | 60 | 290 |

Xəttə tərəzilərin sayı aşağıdakı düstürün köməyi ilə təyin edilir.

$$n_v \geq \frac{Q_s \cdot x}{Q_v}; \text{ əddəd (5)}$$

Burada: n_t - tərəzilərin sayı; əddəd

$Q_s \cdot x$ - süd xəttinin məhsuldarlığı, kq/saat

Q_t -tərəzinin məhsuldarlığı, kq/saat

Tərəzinin buraxıcılıq qabiliyyəti,

$$Q_v = \frac{60 \cdot G_v}{T_v}; \text{ kq (6)}$$

burada: G_v – tərəzinin yükü qaldırma qabiliyyəti, kq

T_v – bir dövrdə tərəzinin işləmə müddəti, dəqiqə

$$T_v = 5 \text{ dəqiqə};$$

Südün müəssisəyə fasiləsiz daxil olma müddəti 10 saatdan artıq olarsa, o zaman süd sayğaclarından istifadə edilir. Südün saxlanma texnoloji xəttində olan avadanlıqların hesabı aparılarkən dolma və boşalma vaxtı nəzərə alınır. [2]

Müəssisəyə daxil olan südün miqdarı texnoloji prosesdə iştirak edən maşın və aqreqlərin işi ilə üst-üstə düşməlidir. Bu olmadıqda texnoloji prosesdə fasiləli iş alınacaq ki, buda texnoloji prosesin pozulmasına gətirib çıxaracaq.

Emal müəssisəsinin növündən asılı olaraq və həmdə süd çənlərinin tutumundan asılı olaraq sayı gündəlik emal olunacaq südün 60...100%-i qədər götürülür.

Çiy südün saxlanması üçün 2500, 4000, 6900, 10000 litr və daha çox çənlər istehsal olunur.

Adəti üzrə tutumu böyük olan çənlər emal müəssisəsinin daxilində yox xaricində

yerləşdirirlər. Süd çənlərinin həcmi müəssisənin növbə gücünə uyğun olaraq hesablanır.

Süd çənlərinin növbə ərzindəki məhsuldarlığı uyğun olaraq aşağıdakı kimi hesablanır.

$$Q_{\zeta n} = \frac{V_{\zeta} \cdot \tau_{n\ddot{o}v}}{\tau_{dol} + \tau_{sax} + \tau_{boş}} \quad (7)$$

Burada: V_{ζ} - çənin işçi həcmi, m³

$\tau_{n\ddot{o}v}$ - növbənin müddəti, saat

τ_{dol} - çənin dolma vaxtı, saat

τ_{sax} - saxlanma müddəti, saat

$\tau_{boş}$ - çənin boşalma müddəti, saat

Süd çəninin dolma və boşalma vaxtı texnoloji prosesin yerinə yetirilməsindən asılıdır. Çənin boşalma vaxtı öz axını ilə yerinə yetirilərsə, onda boşalmağı sərf olunan vaxt çənin növündən asılıdır. Çənin boşalma müddəti aşağıdakı kimi hesablanır.

$$\tau_{boş} = \frac{V_{\zeta} \cdot K_{\zeta}}{3600 f \cdot \mu \cdot \sqrt{2gH}}, \text{ saat (8)}$$

Burada: K_{ζ} - çənin növünü (çən şaquli olanda) nəzərə alan əmsaldır $K_{\zeta} = 1,5$ çən üfqi olanda $K_{\zeta} = 2,0$

f- çənin boşalması üçün burunun en kəşik sahəsidir, m²

μ - mayenin sərfiyyat əmsalı olub, sıxlığından asılıdır və $\mu=0,7 \dots 0,75$ həddində götürülür

g - sərbəst düşmə əmsalıdır, m/san²

H- südün çəndəki səviyyəsidir, m

Süd çəninin nasosun köməyi ilə doldurulub boşaldılması zamanı onun məhsuldarlığı aşağıdakı düstürün köməyi ilə yerinə yetirilir.

$$\tau = \frac{V_{\zeta}}{Q_H} \quad (9)$$

Burada : Q_H - nasosun verimi, $m^3/saat$.
Süd nasosları nəinki süd çənindən süd boşaldılıb doldurulmasında, hətta digər məhsulun bir yerdən digər yerə nəql edilməsində də istifadə edilir.

Südü təmizlənməsi zamanı əməliyyatın müddəti, aşağıdakı düsturun köməyi ilə yerinə yetirilir:

$$\tau_{süd.təmiz} = \frac{0,1V_{ç.b} \cdot \rho_m}{Q_{s.x}p}, saat \quad (10)$$

Burada: $V_{ç.b}$ - seperator barabanının çirk üçün həcmi, l

ρ_m - südüün sıxlığı, kq/m^3
p- seperatorada təmizləmə faizi %
(p=0,03...0,05 %)

Qatılığı çox olan süd məhsulunun nəqli üçün mərkəzdən qaçma tipli süd nasosundan istifadə edilməlidir.

Südüün ilkin emalı üçün avadanlıqlar, dəsti təsərrüfatda istiqamətindən asılı olaraq seçilir.

Biz birinci mərhələdə təsərrüfatın forma və istiqamətindən asılı olmayaraq istənilən təsərrüfat üçün texnoloji avadanlıqların seçilməsində bir əməliyyat üçün texnoloji avadanlığın seçilməsi üçün metodikanı nümunə üçün göstərmişik.

Növbəti ildə digər əməliyyatlarda texnoloji proses üçün avadanlıqların seçilməsi metodikasını verilmişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Курочкин А.А., Лященко В.В. технологические оборудование для переработки, продукции животноводства под. Ред. В.М. Вайнштейн. М.: Колос, 2001, 440 с.
2. Малюткин В. А. Машины и оборудование для цехов и предприятий малой мощности по переработке сельскохозяйственного сырья. Саратов, 2002, 190 с.

The methodical of choosing device for the manufacturing industry.

*Doctor of Philosophy in Technology Z.Q.Zeynalov
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *industry, technology, technological lines, machines, milk*

In this article deals methodical of choosing device for technological lines in the field of prepare food, milking cows, cleaning area, firstly prepare milk and normalization climate in farm.

УДК 636.084.75(088.8)

Методика выбора оборудования для перерабатывающих предприятий

*Доктор философии по технике З.Г.Зейналов
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *предприятие, технология, технологические линии, машин, молоко*

В данной статье приведена методика выбора оборудования для технологических линий в области заготовки раздачи кормов, доения коров, поения животных, уборки навоза, первичное обработки молока и обеспечения микроклимата в помещениях.

**BAŞ SOĞANIN BECƏRİLMƏSİNDƏ MİNERAL GÜBRƏLƏRİN SƏPİN
NORMALARI VƏ BƏZİ FİZİKİ MEXANİKİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

İ.Ş.Ələkbərov
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Açar sözlər: *mineral gübrə, baş soğan, fraksiya tərkibi, dənəciklər, səpin norması*

Əhalinin ərzaq təhlükəsizliyi probleminin həllində milli mətbəximizdə geniş istifadə edilən tərəvəz məhsullarının və ilk növbədə baş soğanın xüsusi yeri vardır.

Baş soğanın vətəni Mərkəzi Asiya hesab edilir. Lakin yabani halda baş soğana Orta Asiyanın, Əfqanıstanın və Azərbaycanın dağlıq ərazilərində rast gəlinir. Azərbaycanın qədim xalq seçkisi ilə yaradılmış Hövsan, Masallı, Ordubad, Şahtaxtı kimi soğan sortları mövcuddur.

Əlbəttə bu gün beynəlxalq səhiyyə təşkilatının ərzaq məhsullarına qoyduğu tələbatların keyfiyyət göstəricisi hesab edilən ekoloji təmiz kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalıdır. Ona görə də kənd təsərrüfatı bitkilərinin becərilməsində

mineral gübrələrin elmi əsaslara söykənən innovativ texnologiyalarla istifadə edilməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Məlumdur ki, kənd təsərrüfatı bitkilərinin becərilməsi zamanı yeni toxumun səpilməsindən başlayaraq məhsul yığımınadək bütün vegetasiya boyu heç bir mineral gübrə vermədən az da olsa məhsul götürmək mümkündür. Bu zaman əgər torpağın humus qatı lazımı qida elementləri ilə zəngindirə yüksək, əksinə kasıbdırsa az miqdarda məhsul götürülə bilər.

Tədqiqatlar göstərir ki, 1 hektar baş soğan sahəsinə təsiredici maddə hesabı ilə aşağıdakı cədvəldə verilmiş normada mineral gübrələr tələb olunur [1].

Cədvəl 1.

Baş soğan səpiləcək 1 ha sahəyə verilən mineral gübrələrin norması, kq

| Azot | Fosfor | Kalium |
|-------|--------|--------|
| 45-60 | 45-60 | 60-90 |

Cədvəldən görüldüyü kimi şum altına verilən mineral gübrənin miqdarı 60-70% təşkil edir. Qalan 30-40% gübrə yemləmə şəklində cərgə arasına verilir. Əgər baş soğan əkiləcək sahədə şum altına 45-60 kq təsiredici maddəyə görə azot gübrəsi verilsə və həmin doza ümumi normanın 60-70%-ni təşkil edirsə, o zaman 1 ha sahəyə verilən azot gübrəsinin miqdarı 75-85 kq təşkil

edir ki, onun da 25-30 kq-ı yemləmə şəklində verilməlidir. Eynilə həmin norma miqdarında fosfor gübrəsi tələb olunur. kalium gübrəsi üçün isə bu göstərici 75-130 kq/ha təşkil edir.

Aparılmış çoxsaylı eksperimentlərin nəticələri göstərir ki, baş soğanın hər 10 ton istehsalı üçün tələb olunan mineral gübrələrin miqdarı aşağıdakı kimidir.

Cədvəl 2.

10 t soğan istehsalı üçün tələb olunan mineral gübrələrin miqdarı

| Azot | Fosfor | Kalium |
|------|--------|--------|
| 70 | 50 | 50 |

Bu hesabla əgər hər hektarda 30 ton baş soğanın istehsalı planlaşdırılırsa, o zaman hektara 3x70 kq azot, 3x50 kq fosfor və 3x50 kq kalium gübrələrinin verilməsi lazımdır. (N=210 kq, P=150 kq, K=150 kq). Mineral gübrələrin bəzi fiziki-mexaniki xassələrinin təhlili göstərir ki, fosfor gübrələsinin həcm çəkisi, yəni bir litrlik silindrik qaba doldurulmuş dənəciklərinin çəkisi azot gübrəsi ilə müqayisədə xeyli yüksəkdir. Məsələn 2% nəmliyi olan fosfor gübrəsinin həcm çəkisi 1,1 q/sm³ olduğu halda, azot gübrəsinin həcm çəkisi 0,73-0,89 q/sm³ təşkil edir. Həmin gübrələrin mütləq çəkisi isə, yəni 1000 ədəd dənəciklərin

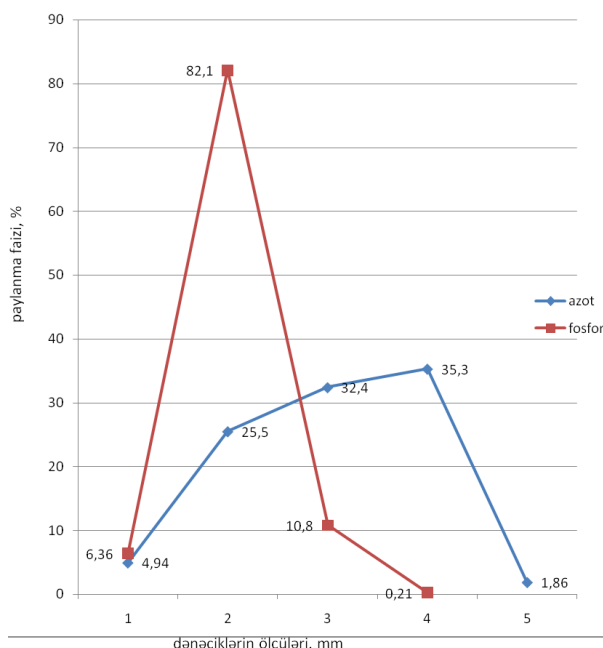
çəkisi fosfor gübrəsində 7,29 q olursa, azot gübrəsində həmin göstərici cəmi 2,7-5,18 qr təşkil edir.

Gübrə dənəciklərinin polad vərəqələrlə sürtünmə əmsalı rənglənmiş və rənglənməmiş səthlərdə superfosfat üçün 0,50-0,52; karbamid üçün 0,34-0,42; amonium nitrat (selitra) üçün isə 0,36-0,45 təşkil edir.

Alınan nəticələrin təhlili göstərir ki, polad vərəqələr rəngləndikdən sonra sürtünmə əmsalı müəyyən qədər azalır. Məsələn superfosfat dənəciklərinin sürtünmə əmsalları rənglənməmiş vərəqlərdə 0,52 olduğu halda rəngləndikdən sonra bu göstərici 0,02 qədər azalır. Həmin qanunauy-

ğunluq azot dənəciklərində də saxlanılır. Belə ki, rənglənməmiş polad vərəqlərində sürtünmə əmsalı

0,42 olursa, rəngləndikdən sonra sürtünmə əmsalı 0,34-ə qədər enir və ya 0,08 qədər azalır.



Şəkil Mineral gübrə dənəciklərinin ölçülərinə görə paylanması

Sürtünmə əmsalının azalması onunla izah edilir ki, polad vərəqlərin səthində müəyyən qəddər olan codarlıq və ya kələ-kötürlülük rəngləndikdən sonra aradan qalxır və polad vərəqin səthi daha sürüşkən hala düşür. Ona görə də gübrə dənəcikləri codar səthdə çox, hamar səthdə isə daha az maneəyə rast gəlir və nəticədə sürtünmə əmsalı fərqli qiymətə malik olur.

Laboratoriya tədqiqatları göstərdi ki, superfosfat gübrə dənəcikləri ilə azot gübrə dənəciklərinin fraksiya tərkibi müxtəlidir. Şəkildən görüldüyü kimi fosfor gübrəsi dənəciklərinin əsas kütləsi, yəni 2%-i 1-2 mm ölçülərinin arasında paylanırsa, azot gübrəsinin 92%-i 2-4 mm diametrində olan dənəciklər təşkil edir.

Baş soğanın tərkibində nitratların normaldan yuxarı olmaması üçün səpinlə eyni vaxtda fosfor və kalium gübrəsinin verilməsi vacibdir. Azot gübrəsinin vegetasiya boyu yemləmə kimi səpilməsi mümkündür. Ancaq məhsul yığılmasına 20-25 gün qalmış gübrənin verilməsi dayandırılmalıdır.

Baş soğan toxumunun səpini ilə eyni vaxtda mineral gübrəsəpən aparatla tələb olunan səpin

normasına uyğun gübrə vermək üçün ilk növbədə aparatın, makaranın, cığıraçanların parametrlərini tədqiq etməklə, onların optimal variantlarını tapmaq lazımdır. Qeyd olunan səpin normaları və gübrələrin fiziki-mexaniki xüsusiyyətləri nəzəri və eksperimental tədqiqatlar zamanı istifadə ediləcəkdir.

Nəticə. Aparılan araşdırmalar göstərir ki, baş soğanın məhsuldarlığının yüksəldilməsi üçün toxumsəpən maşınların gübrəsəpən aparatlarının parametrlərinin və iş rejiminin əsaslandırılması zamanı onun texniki imkanları nəzərə alınmalıdır. Belə ki, intensiv texnologiyaların tətbiqi ilə baş soğanın becərilməsində mineral gübrələrin norması N=210 kq, P=150 kq, K=150 kq olmalıdır.

Laboratoriya eksperimentləri və nəzəri tədqiqatlar zamanı mineral gübrələrin fraksiya tərkibi fosfor gübrəsinin əsas səpin materialının ölçüləri 2-4 mm, azot gübrə dənəcikləri üçün 1-3 mm hüdudunda qəbul oluna bilər.

Səpinlə eyni vaxtda mineral gübrələrin verilməsi üçün qeyd olunan səpin normaları və gübrələrin fiziki-mexaniki xüsusiyyətləri öyrənilməlidir.

ƏDƏBİYYAT

1. Карагаев. Б.С. “Овощеводство”, М.: “Колос”, 1984, 272 с.

Seeding rate of mineral fertilizers when growing onions and some of their physical and mechanical properties

*I.Sh.Alekperov
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *mineral fertilizers, onion, fractional composition, granules, seeding rate*

The article Alekperov I.Sh. "Seeding rate of mineral fertilizers when growing onions and some of their physical and mechanical properties of" studied seeding rates of fertilizers and some physical and mechanical properties of granular phosphorus, nitrogen fertilizer, as well as the fractional composition. The rate of fertilizer during cultivation onion intensive technologies must be N = 210 kg, P = 150 kg, K = 150 kg.

During laboratory experiments and theoretical studies of the fractional dimensions of the main sowing material composition of mineral fertilizers can be taken for phosphate fertilizers is 2-4 mm and 1-3 mm for nitrogen.

For the application of mineral fertilizers at the same time sowing the seeds of onion should be explored their seeding rate and physico-mechanical properties.

Норма высева минеральных удобрений при выращивание лука-репки и некоторые их физико-механические свойства

*И.Ш Алекперов
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *минеральные удобрения, лук репки, фракционный состав, гранул, норма высева*

В статье Алекперова И.Ш. "Норма высева минеральных удобрений при выращивание лука-репки и некоторые их физико-механические свойства" изучены нормы высева минеральных удобрений и некоторые физико-механические свойства гранулированных фосфорных, азотных удобрений, а также фракционный состав. Таким образом, норма минеральных удобрений при выращивании лука интенсивных технологий должно быть N = 210 кг, P = 150 кг, K = 150 кг.

Во время лабораторных экспериментов и теоретических исследований фракционный размеры основных посевных веществного состава минеральных удобрений может быть принято для фосфорных удобрений 2-4 мм, а для азота 1-3 мм.

Для внесение минеральных удобрений одновременно с посевом семян лука репки необходимо изучить параметры высевающего аппарата минеральных удобрений, с учетом их нормы высева и физико-механические свойства.

UOT 631.173.4

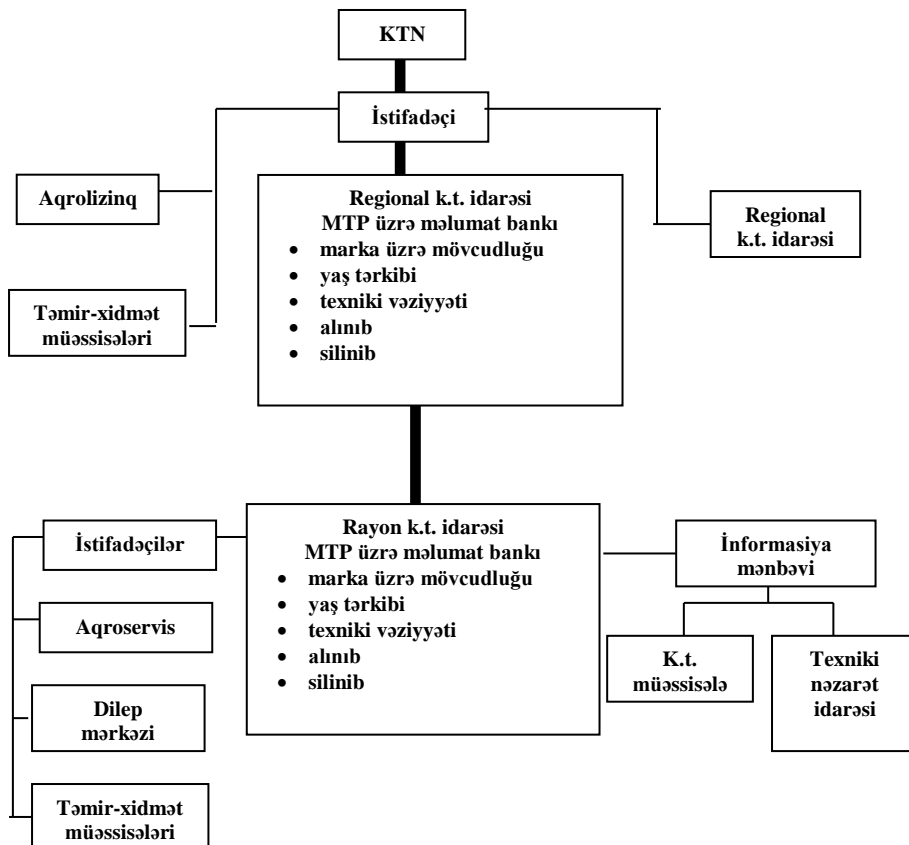
MAŞIN-TRAKTOR PARKININ İNFORMASIYA TƏMİNATI SİSTEMİ

Texnika üzrə fəlsəfə doktorları: R.C.Ələkbərov, İ.Q.Suleymanov, M.Ü.Orucova
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Açar sözlər: maşın-traktor parkı, texniki servis, monitoring sistemi, informasiya təminatı

Konkret növ texnikaya tələbat, onların vəziyyətinə dair əməli və həqiqi məlumatlar bir çox kənd təsərrüfatı sahələri üçün vacibdir. Bu məlumatları toplamaq ağır bir işdir. Ona görə də respublikada kompüterləşmiş monitoring sisteminin yaradılması çox aktual bir məsələdir.

Aşağıda belə kompüterləşmiş monitoring sisteminin modelini təklif etmək olar.



Şəkil 1. Respublika üzrə maşın-traktor parkının monitoring sisteminin modelinin strukturu

Kənd təsərrüfatı istehsalının və onun resurs təchizatının idarəetməsində əsaslandırılmış həlli üçün bu monitoring sistemi aşağıdakı suallara cavab verməlidir [1]:

- rayon və regionlar üzrə kənd təsərrüfatı texnika ilə faktiki təmin olunması və gələcəyə proqnozlaşdırılması;
- maşın-traktor parkının köhnəlmə dərəcəsinin təyin edilməsi, çıxdaş olunması və təzələnməsi tendensiyasının aşkar edilməsi.

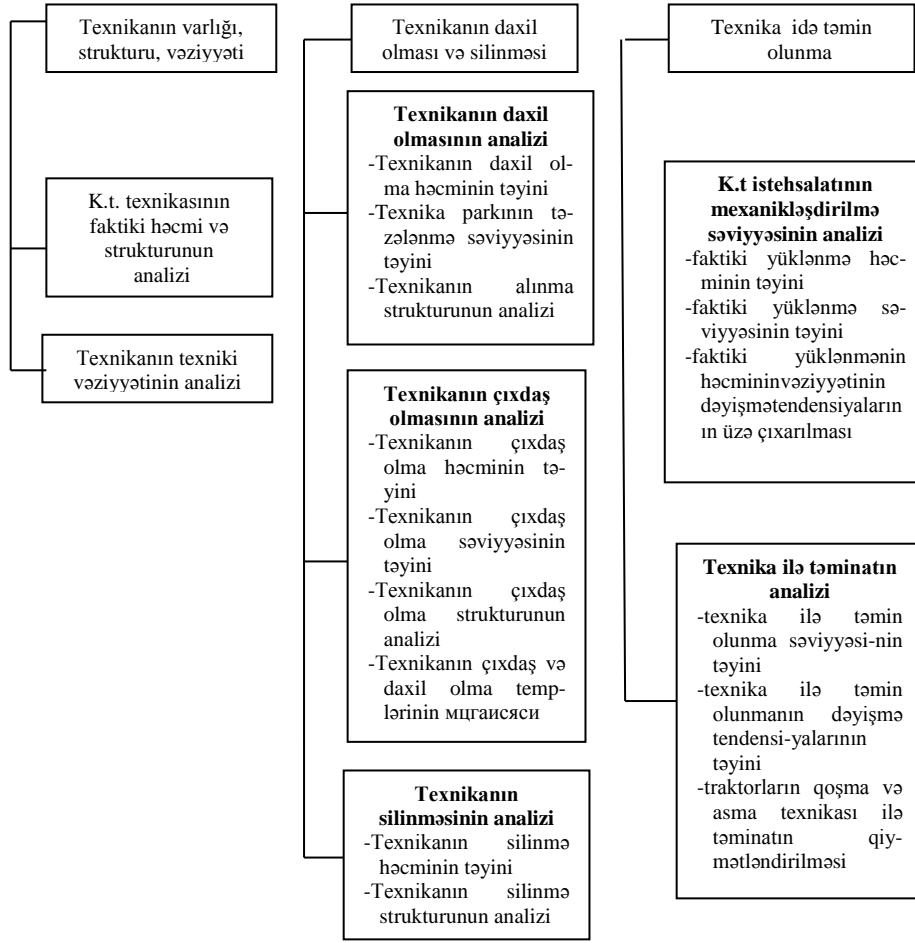
Kompüterləşmiş sistemin çıxış informasiyasının tərkibi şəkil 2-də verilmişdir.

Bunun nəticəsində texniki servis (TS) effektiv fəaliyyət göstərməsi üçün texniki servisin informasiya təminatı (İT) təkmilləşdirilməsi vacibdir [2].

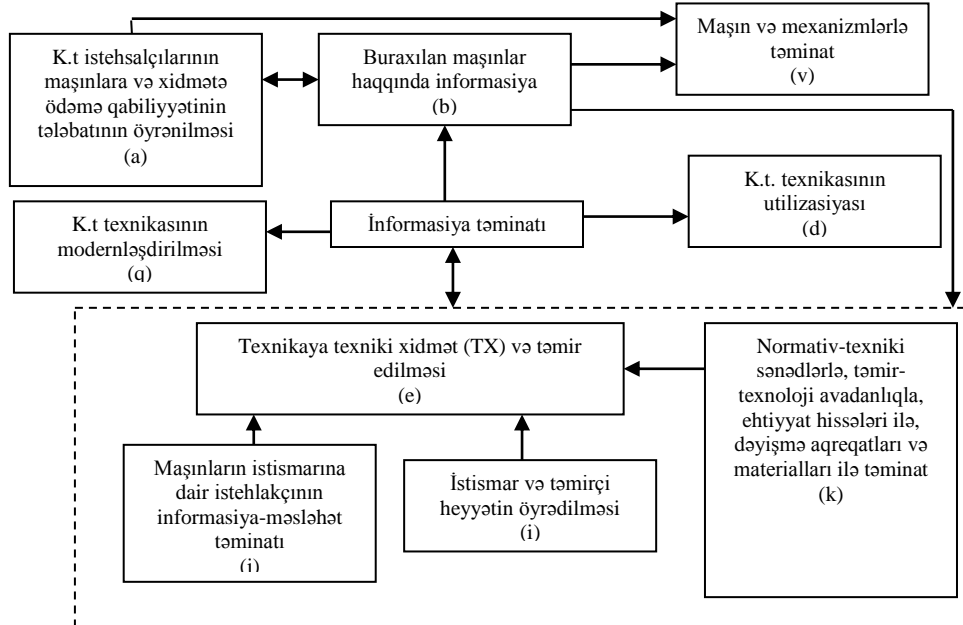
Bu məqsədlə texniki servisin sistemaltı məsələləri seçilməlidir, hansı ki informasiya təminatı əhəmiyyətli təsir göstərir. Texniki servis və informasiya təminatı sistemlərinin qarşılıqlı əlaqəsi şəkil 3-də göstərilibdir.

Belə ki, (b) sistemaltının effektiv işləməsi tam informasiya təminatından (İT) asılıdır və (a, b)-in məsələlərinin həllinin effektivliyinin yüksəlməsinə təsir edir.

(q-k) sistemaltının effektiv işinin artmasına informasiya təminatının təsiri 50-60 %-a çatır. (a-q, i-k) sistemaltının effektivliyindən istismar edilən texnikanın keyfiyyəti və etibarlılığı asılıdır. Və bunun nəticəsində dayanmağa qədər işləmə müddətinin artmasına gətirir.



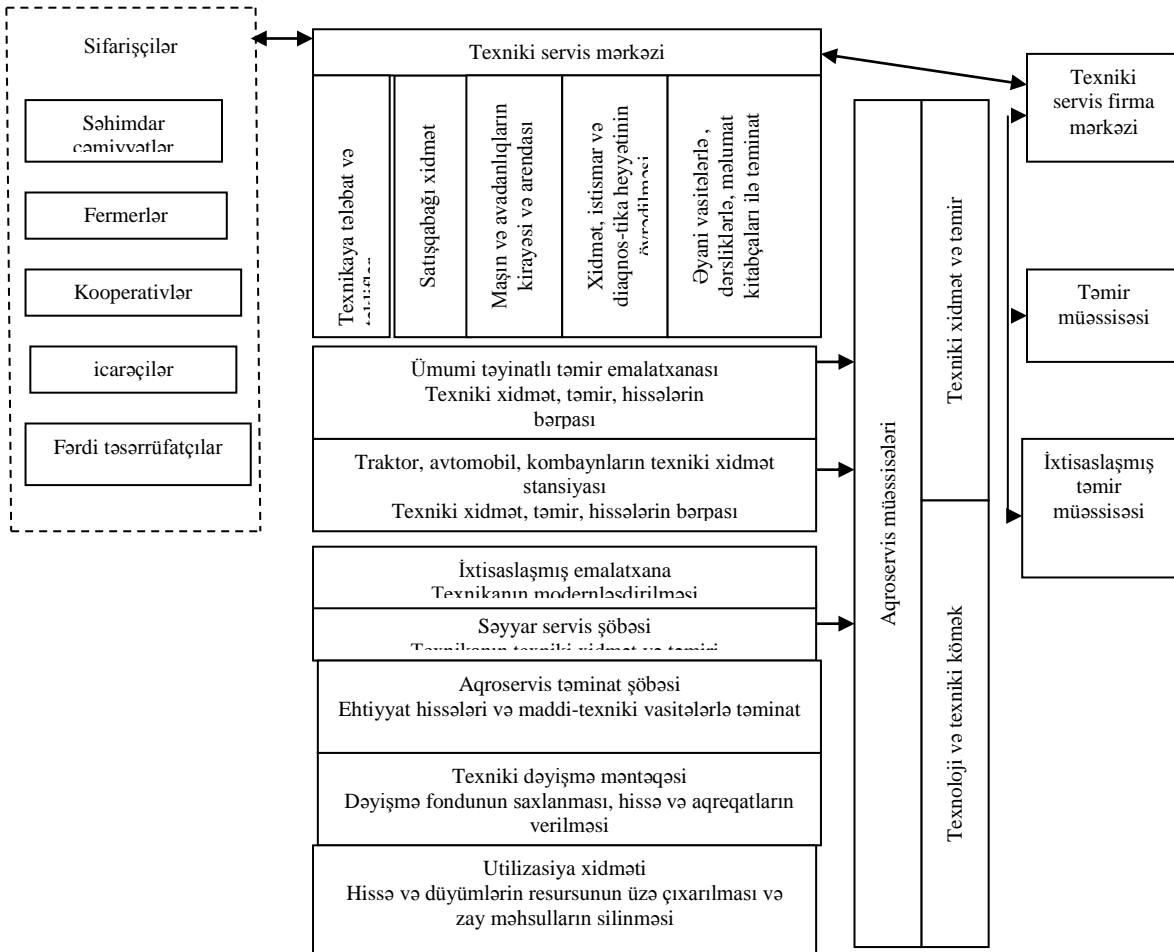
Şəkil 2. MTP-nin monitoring üçün kompüterləşmiş sisteminin çıxış informasiyasının tərkibi



Şəkil 3. İnformasiya təminatı (İT) və texniki servis (TS) məsələlərinin əlaqəsi

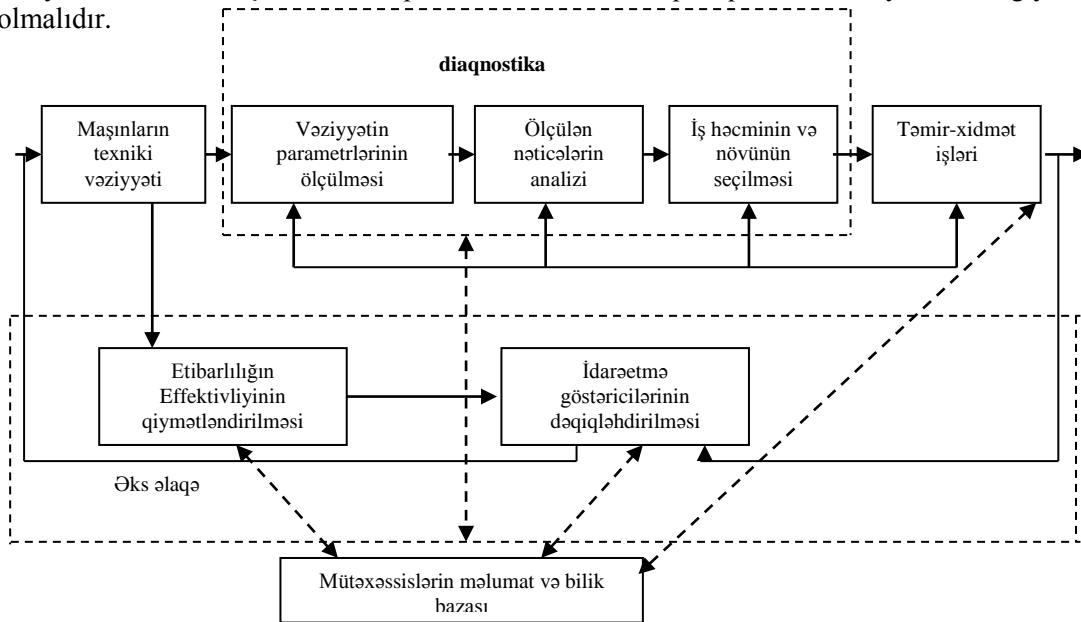
Texniki xidmət-təmirin effektivliyinin artması texnikanın texniki xidmət və təmirə dayanma vaxtını azaldır. Utilitizasiya vaxtı detalların və düyümlərin keyfiyyətli seçilməsi saxlanmış (köhnə) texnika bazarını çoxaldır və onların işləmə müddətini uzadır.

Yeni şəraitə uyğun olaraq texniki xidmət və təmir sisteminin inkişafı üçün texniki servisın rayon üzrə idarəetmə strukturunu təklif edirik.



Şəkil 4. Rayon üzrə texniki servisın idarəetmə strukturunu təklif edirik.

Texniki xidmət sisteminin təkmilləşmə prosesində bizim tərəfdən planlı-qabaqlanma texniki xidmət və təmir sistemi seçmək labüddür. Texniki xidmət və təmir idarəetmə sisteminin ən perspektiv istiqaməti düyümlərin və birləşmələrin diaqnostikası nəticəsində qabaqcıl informasiya texnologiyaları əsasında olmalıdır.



Şəkil 5. Maşının texniki vəziyyətinin idarəetmə sxemi

Bu sistemin təyinatı – maşınların texniki hazırlığı, resursunun tam istifadəsidir.

Maşınların resursunun tam istifadəsi prosesində texniki hazırlığın təmin olunmasıdır.

Ümumi şəkildə konkret maşının texniki vəziyyətinin idarəetməsi aşağıdakılardan ibarətdir [3]:

- əsas tərkib hissələrinin parametrlərinin ölçülməsi;
- müəyyən edilmiş qiymətlərin buraxıla bilən qiymətlərlə müqaisəsi;
- əsas tərkiblərin qalıq resursunun təyini;
- təmir-xidmət işlərinin növ və həcmnin təyini;
- texniki xidmət və təmir işlərinin tam şəkildə yerinə yetirilməsidir.

Qeyd etmək lazımdır ki, respublikada texniki xidmət və təmir bazası yox halındadır. Texniki xidmət və təmir bazasının formalaşması üçün respublika üzrə maşınlar sistemi hazırlanıb, bunlara normativlər işlənib tətbiq olunmalıdır. Və buna görə də xidmət və təmir bazalarının sayı və formaları işlənəlidir. Bunlara nail olmaq üçün təklif olunan kompüterləşmiş monitoring sistemi yaradılması çox vacib amillərlən biridir.

ƏDƏBİYYAT

1. Черноиванов В.И. Состояние и проблемы технического сервиса в агропромышленном комплексе // Мех. и электр. сел. хоз-ва. 2002, № 7.
2. Огородников П.И. Концептуальные аспекты эффективной работы сельскохозяйственной техники и служб техсервиса на базе информационных технологий. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2004.
3. Извозчикова В.В., Матвейкин И.В., Огородников П.И. Совершенствование технического сервиса сельскохозяйственных машин на основе информационного обеспечения // Техн. в селск. хоз-ве. 2008, № 3.

Information support system tractor fleet

*Doctor of Philosophy in Technical Sciences: R.J.Alekperov, I.G.Suleymanov, M.U.Orujova
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *machine-tractor fleet, technical support, monitoring system, information support*

Questions about the security of agricultural production specific equipment, their technical condition is very important information. Collection of this information is very difficult task. Therefore, the establishment of the republic information management system for tractor fleet is very urgent.

УДК 631.173.4

Система информационного обеспечения машинно-тракторного парка

*Доктора философии по техническим наукам: Р.Д.Алекперов, И.Г.Сулейманов,
М.У.Оруджева
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *машинно-тракторный парк, технический сервис, система мониторинга, информационное обеспечение*

Вопросы по обеспечению сельскохозяйственного производства конкретной техникой, их техническое состояние является весьма важной информацией. Сбор этой информации очень сложная задача. Поэтому создание в республике системы информационного обеспечения машинно-тракторного парка очень актуальна.

İSTEHSAL PROSESLƏRİNİN AVTOMATLAŞDIRILMIŞ İDARƏ EDİLMƏSİ SİSTEMİNİN LAYİHƏLƏNDİRİLMƏSİ

Texnika üzrə fəlsəfə doktoru V.T.Ağayev
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

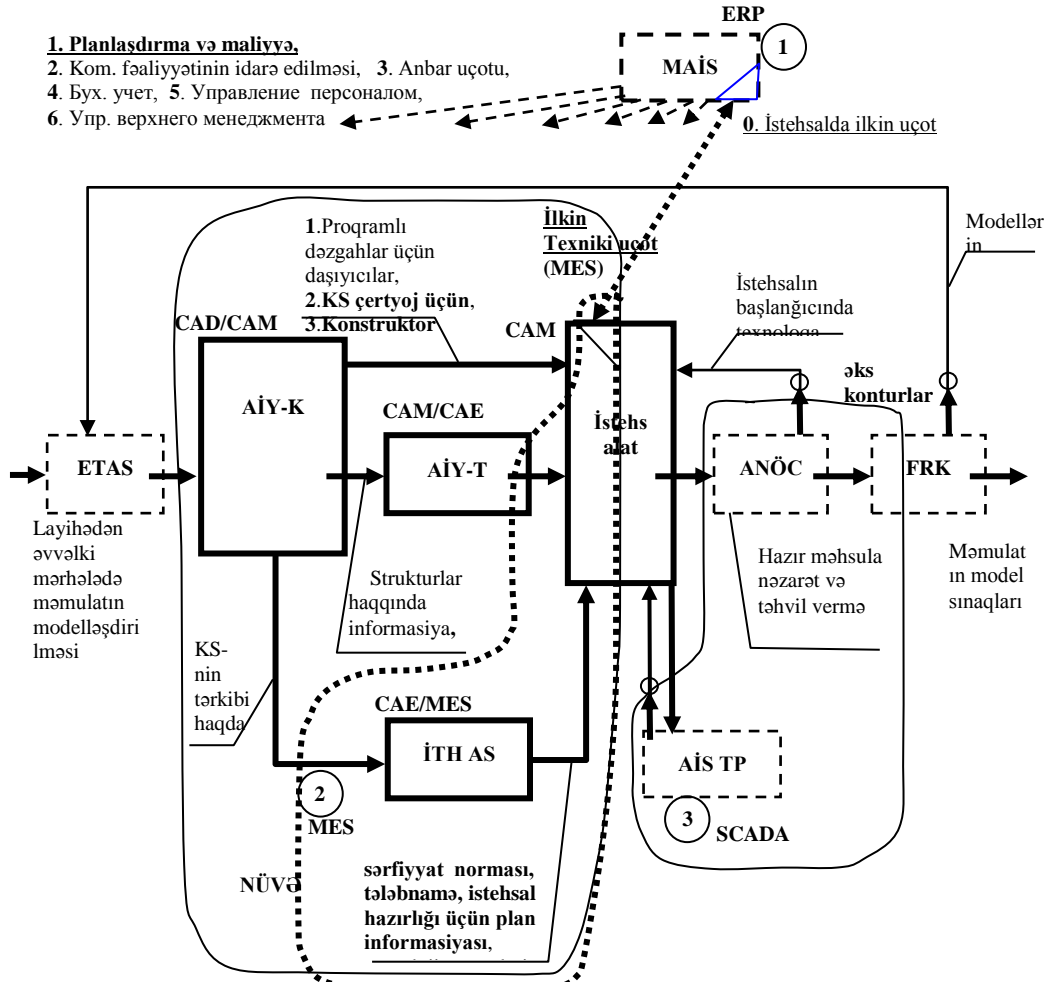
Açar sözlər: müəssisə, avtomatlaşdırma, verilənlər bazası, idarəetmə konturu, texnologiya

Sənaye müəssisəsinin avtomatlaşdırılmasının inteqrallaşdırılmış sisteminin ən ümumi səviyyəsini CAD/CAM/CAE- sistemlərinə əsaslanaraq aşağıdakı kimi vermək olar (şəkil 1).

Şəkil 1-də həm texnologiya həm də ERP üzrə “nüvə” anlayışı daxil edilmişdir. Bu anlayış avtomatlaşdırılmış iş yerlərinin bütün məsələlərini əhatə edir: konstrukturun, texnoloğun, istehsalın texnoloji hazırlığının və istehsal dövrü hissələrinin.

AİY-K -da başdan-başa dövrü üç əsas sis-

tem əmələ gətirir: 1. sxemotexniki layihələndirmə; 2. çap strukturlarının layihələndirilməsi; 3. Çertyoj konstruktor sənədlərinin layihələndirilməsi. Əgər hər üç sistem üçün layihələndirmənin nəticələrinə əsasən vahid VB yaradılsa, onda bu baza üç istiqamətdə istifadə oluna bilər: mətn konstruktor sənədlərinin müəyyən hissəsinin buraxılışının avtomatlaşdırılması üçün, axtarış prosedurlarının (informasiya axtarışının) həyata keçirilməsi üçün, istehsalın texnoloji hazırlığının ilkin informasiyası kimi.



Şəkil 1. Sənaye müəssisəsinin avtomatlaşdırılmasının ümumi sxemi:
ETAS – elmi tədqiqatların avtomatlaşdırılmış sistemləri; ANÖC – avtomatlaşdırılmış nəzarət-ölçü cihazları; FRK – fiziki-riyazi kompleks.

AİY-T-da başdan-başa dövr yoxdur, lakin paralel olaraq üç sistem fəaliyyət göstərir: 1. Ədəd-proqram idarəli dəzgahlar üçün informasi-

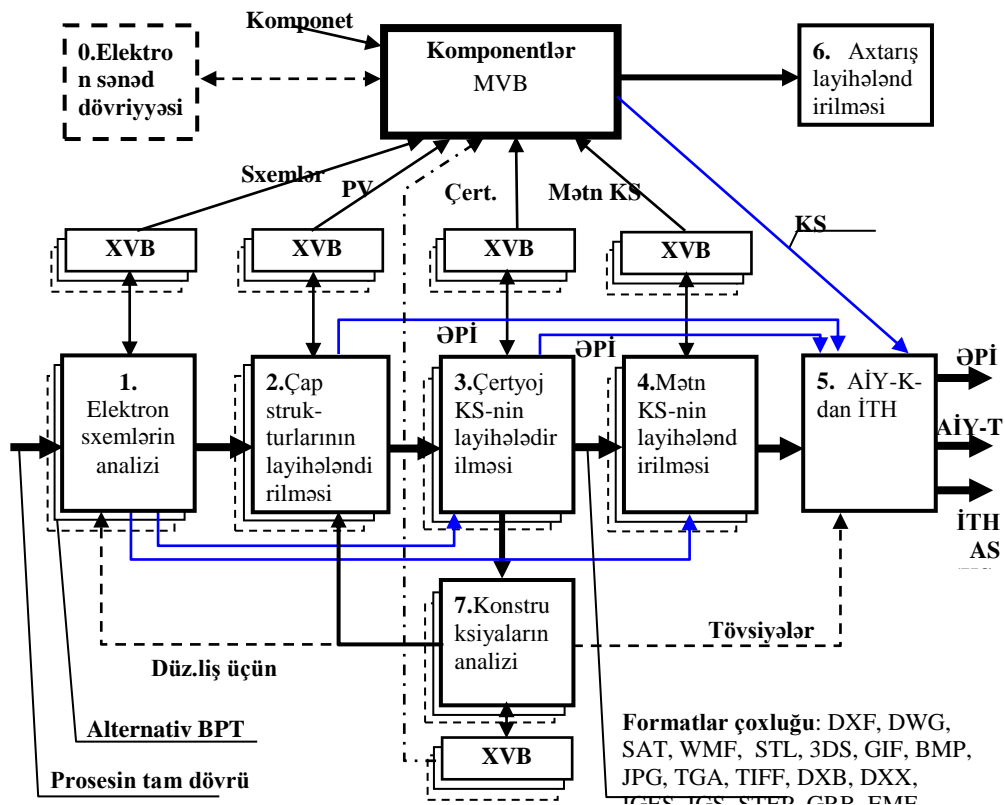
yanın hazırlanması; 2. Texnoloji və qeyri standart köməkçi avadanlıqlar üçün texnoloji sənədlərin hazırlanması; 3. Hazırlama texnologiyası (texno-

loji proses marşrutları, əməliyyatlar üzrə marşrut xəritələri).

Dekompozisiyanın birinci səviyyəsində AİY-K-nın strukturunu Şəkil 1-dəki kimi vermək olar. Sistem beş başdan-başa dövr mərhələsindən (№ 1, .. , 5), MVB-dan, MVD-da informasiyanın axtarışı mərhələsindən və axtarış-layihələndirmə məsələlərinin həllindən (№ 6), mexaniki qovşaqların və detalların modelləşdirilməsi üzrə mərhələdən (№ 7). Bundan başqa sistemə əlavə olaraq sifirinci mərhələ daxil edilmişdir. Bu mərhələ elektron konstruktor sənəd dövriyyəsini təmin

edir (sistem AİY-K ilə kəsişir və arxivin və sənədlərin həyat dövrünün idarə olunması üçün MVB-nın üstqurumudur).

Verilənlər bazası məmulatın ilkin komponentlərini və layihələndirmənin nəticələrini özündə cəmləyir. MVB xüsusi verilənlər bazalarını inteqrallaşdırır ki, bu da eynitipli axtarış məsələlərindən başqa, inteqrallaşmış "axtarış layihələndirilməsi" məsələlərini də həll etməyə imkan verir. 2,3,7 mərhələlərindən və MVB-dan alınan informasiya istehsalın texnoloji hazırlığının əsasını təşkil edir (şəkil 2).



Şəkil 2. AİY-K-nın ümumi strukturu.

Sistem nöqteyi-nəzərindən ERP-nin dekompozisiyasının birinci səviyyəsinin işlənmiş sxemləri ilə (şəkil 1), AİY-K-nın (şəkil 2) müqayisəsini aparaq:

- ERP-də hər bi element (kontur) sistem daxilində alternativsizdir və MVB ilə birbaşa vahid inteqrallaşmış sistemdə fəaliyyət göstərir;
- AİY-K sxemində hər bir element özünün baza proqram təminatının və xüsusi verilənlər bazasının əsasında avtonom sistemdir $i=1,7$, həm də hər bir element özünün çıxış verilənləri formatına $(F_{i,j})$ malik olan müxtəlif alternativ baza proqram təminatı $(BPT_{i,j})$ və xüsusi verilənlər bazaları $(XVB_{i,j})$ ilə verilə bilər.

Sxemlərin xüsusiyyətlərinə uyğun olaraq (elementlərin güclü avtonomluğu) şəkil 15-dəki elementləri ERP-dəki konturlardan fərqli olaraq altsistemlər adlandırılacaq. ERP-nin təklif olunan təsnifatlaşdırma texnologiyasını inkişaf etdirərək:

{ sistem --- **kontur** ----- modul ----- məsələ ----- altməsələ -- **ERP** .
 AİY-K-nın sistem təsnifatı təklif olunur:
 { sistem --- **altsistem** ----- modul ----- məsələ ----- altməsələ -- **CAİP-K** .

Beləliklə, ERP və CAD üçün vahid təsnifatlaşdırma texnologiyası təklif olunur: yeddisəviyyəli təsnifatlaşdırma, bir-birinə daxil olma səviyyələrinin yaranmasına vahid yanaşma, yalnız ikinci səviyyənin adının fərqli olmasının mümkünlüyü (“kontur” – “altsistem”).

Design of automatic control systems of industrial processes

*Doctor of Philosophy in Technical Sciences V.T.Agaev
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *enterprise, automation, database management circuit technology*

The article discusses the design of an automated integrated manufacturing enterprises management system using CAD / CAM / CAE technology.

To analyze the possibility of creating a single database for sharing a variety of management positions.

The technology for the uniform classification of ERP and CAD.

Проектирование системы автоматизированного управления производственных процессов

*Доктор философии по техническим наукам В.Т.Агаев
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *предприятие, автоматизация, база данных, контур управления, технология*

В статье рассматривается вопрос проектирования автоматизированной интегрированной системы управления производственных предприятий с использованием CAD/CAM/CAE технологий.

Анализируются возможности создания единой базы данных для совместного использования различными звенами управления.

Предлагается технология единой классификации для ERP и CAD.

İQTİSADİYYAT

UOT 334

REGIONLARIN İNKİŞAF ETDİRİLMƏSİNDƏ STRATEJİ PLANLAŞDIRMADAN İSTİFADƏNİN ƏHƏMİYYƏTİ

*İqtisad elmləri doktoru N.Ə.Cavadov
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *region, strateji planlaşdırma, iqtisadi amillər, sosial amillər, əhalinin rifahı, bazar infrastrukturunu, məqsəd və vəzifələr*

Ölkəmizin kənd təsərrüfatında çoxukladlı iqtisadiyyatın formalaşması mərkəzlə regionlar arasında qarşılıqlı əlaqələrdə müəyyən problemlərin meydana gəlməsinə səbəb olmuşdur. Odur ki, ilk növbədə region anlayışını aydınlaşdırmaq lazımdır. Region anlayışının müəyyən olunmasına isə müxtəlif yanaşmalar vardır. Belə ki, region-şünaslardan bəziləri region anlayışını təsərrüfat vahidləri kompleksi (müəssisələrin, sahələrin və i.a. toplusu) kimi nəzərdən keçirir, regional planlaşdırma problemlərinin isə bu təsərrüfat vahidləri fəaliyyətinin optimallaşdırılmasına gətirib çıxardığını qeyd edirlər. Bunlar öz ifadəsini milli gəlirin artmasında, region daxilində istehsalın yerləşdirilməsi və inkişaf etdirilməsinin optimallaşdırılmasında tapa bilər. Bəzi mütəxəssislər regionun sosial obyekt olduğunu qeyd edir və planlaşdırmanın region əhalisinin həyat şəraitinin optimallaşmasına gətirib çıxardığını deyirlər. Mütəxəssislərin bəziləri isə regionu sosial-iqtisadi obyekt kimi nəzərdən keçirir və regional planlaşdırmanı nəinki istehsalın, həm də regionun inkişafında çox mühüm rol oynayan sosial şəraitin optimallaşdırılmasına imkan verdiyini qeyd edirlər.

Müasir elmi və tədris ədəbiyyatında region anlayışının formalaşdırılması üçün aşağıdakı meyarlardan istifadə olunmasını daha münasib hesab edirlər:

- ərazinin coğrafi şəraiti (ərazinin harada yerləşməsi, sahəsi və əhalinin sayı);
- istehsal-funksional amillərin nəzərə alınması (ərazidə üstünlük təşkil edən fəaliyyət növlərinin xüsusiyyətləri);
- şəhərsalma problemləri (istehsal, yaşayış və xidmət obyektlərinin inşa olunmasının xarakteri və i.a.);
- sosial amillər (insanlar arasında ünsiyyət normaları, davranış qaydaları və i.a.).

Göründüyü kimi, region anlayışının müəyyən olunmasına müxtəlif yanaşmalar vardır və bunlar onun mahiyyətinin müəyyənləşdirilməsində çətinliklər törədir. Lakin bizə elə gəlir ki, region anlayışı həm ərazinin təşkili, həm əhalinin

yerləşməsi sistemi, həm də cəmiyyətdə sosial sferanın – insanların həyat fəaliyyətlərinin təmin olunduğu bütün sahələrin – təşkili kimi nəzərdən keçirilməlidir. Deməli, region özünün quruluşuna, funksiyalarına, xarici mühitlə əlaqələrinə, tarixinə, mədəniyyətinə, əhalinin həyat şəraitinə görə fərqlənən bütöv bir sistemdir. Region məhsuldar qüvvələr və istehsal münasibətlərindən ibarət olan milli sistemin tərkib hissələrindən biri olmaqla, onun iqtisadiyyatı istehsal-iqtisadi, resurs, elmi-texniki, maliyyə-kredit əlaqələri vasitəsilə ölkənin milli iqtisadiyyatı ilə bilavasitə və dolayısı ilə qarşılıqlı münasibət şəraitində fəaliyyət göstərir [1, s. 268-269].

Regionların inkişaf etdirilməsi və aralarındakı sosial-iqtisadi fərqlərin aradan qaldırılmasında strateji planlaşdırma çox mühüm rol oynayır. Bu plan idarəetmə sənədi olmaqla, özündə aşağıdakı məsələləri ehtiva edir: a) regionun inkişaf etdirilməsi sahəsində qarşıya qoyulan məqsəd; b) qarşıya qoyulmuş məqsədə nail olunması yolları; c) qarşıya qoyulmuş məqsədə nail olmaq üçün mövcud olan potensial imkanlar; ç) seçilmiş istiqamətlər üzrə hərəkətin təşkili metodları; d) qarşıya qoyulmuş məqsədə nail olunması üçün zəruri olan resurslar; e) resurslardan istifadə üsulları.

Regionun sosial-iqtisadi inkişafına dair strateji plan bütün ərazidə fəaliyyət göstərən strukturların birgə fəaliyyət göstərmələrinə, onların öz aralarında qarşılıqlı əlaqələri optimallaşdırmağa imkan verir. Strateji plan yuxarıdan verilən direktiv sənəd deyildir əksinə, o, strateji tərəfdaşlıq vasitəsi, regionun həyat fəaliyyətini səciyyələndirən səmərəli strategiyanın həyata keçirilməsi mexanizimidir. Odur ki, strateji planlaşdırmanı aparkən bütün maraqlı şəxsləri – sahibkarları, siyasətçiləri, əhalini bu işə cəlb etmək lazımdır. Ekspertlərin və region əhalisinin iştirakı ilə konfranslar, seminarlar keçirilməsi vasitəsilə tərtib olunan planda müəyyən tövsiyələr vermək, prioritetləri və meyarları müəyyənləşdirmək olar. Regionun inkişafına dair strateji planın hazırlanmasını təşkil

etmək üçün xüsusi işçi qrupunun yaradılması da məqsəduyğundur.

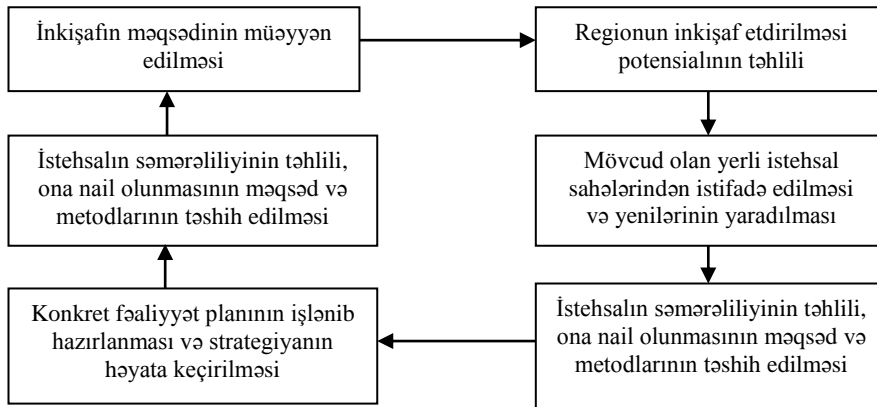
Regionun sosial-iqtisadi inkişafına dair strateji plan bu ərazinin güclü və zəif cəhətlərini aşkara çıxarmağa, biznes fəaliyyəti üçün əlverişli şərait yaradılmasına, onun rəqabət sahəsində üstünlüklərini müəyyən etməyə imkan verir.

Regionun inkişafının strateji planında başlıca məsələ əhalinin rifahının yüksəldilməsi və gələcəkdə bunun davam etdirilməsi üçün möhkəm zəmin yaradılmasından ibarətdir. Regionun sosial inkişaf səviyyəsi ilk növbədə onun iqtisadi inkişaf səviyyəsi ilə müəyyən edilir. Çünki əhalinin həyat səviyyəsinə istehsalın inkişaf səviyyəsi və səmərəliliyi, habelə regionda istehsal olunan məhsulların satışı bilavasitə təsir göstərir. Odur ki, ilk növbədə məhz regionun iqtisadi inkişaf

planı tərtib olunur. Regionun iqtisadi inkişafına dair planın ən ümdə məsələləri aşağıdakılardır:

- yüksək əmək haqqı ödənilən iş yerlərinin yaradılması;
- regionda istehsalın mümkün olan sahələrinin inkişaf etdirilməsi;
- mövcud olan istehsal sahələrinin daha da inkişaf etdirilməsi və yeni istehsal sahələrinin yaradılması;
- istehsal sahələrinin strukturunun yeniləşdirilməsi;
- regionda istehsal olunan məhsulların satışı və irəlilədilməsi metodlarının təkmilləşdirilməsi.

Regionun sosial-iqtisadi inkişafına dair strateji planlaşdırmanı 1-ci sxemdə göstərilədiyi kimi təsvir etmək olar.



Sxem 1. Regionun strateji inkişaf planı

Sxemdən göründüyü kimi, strateji planda hər şeydən əvvəl regionun inkişaf etdirilməsində qarşıya qoyulan məqsəd müəyyən edilməlidir. Ümumi və konkret məqsəd və vəzifələri bir-birindən fərqləndirmək lazımdır. Ümumi şəkildə müəyyən olunan məqsəddə aşağıdakıları aid etmək olar:

- 1) biznesin inkişaf etdirilməsi üçün iqtisadi mühitin daha da yaxşılaşdırılması;
- 2) işsizliyin azaldılması;
- 3) regionlarda yaşayan əhalinin rifahının yüksəldilməsi [2, s. 65-69].

Müəyyən edilmiş ümumi məqsədlər sonra daha da konkretləşdirilir ki, bunların vasitəsilə də regionun sosial-iqtisadi inkişaf planında nəzərdə tutulan vəzifələrin yerinə yetirilməsi üzərində nəzarətin həyata keçirilməsi mümkün olur.

Regionun inkişaf etdirilməsinin əsas məqsədi region əhalisinin həyat səviyyəsinin yüksəldilməsindən ibarət olduğuna görə qarşıya biznes üçün əlverişli mühitin yaradılması və sosial mühitin yaxşılaşdırılması ilə əlaqədar konkret vəzifələr qoymaq olar.

Xarici və daxili amillərin təhlili regionun malik olduğu potensialdan səmərəli istifadə olunmasına imkan verən sahə və fəaliyyət növlərinin müəyyən edilməsinə şərait yaradır. Burada hər şeydən əvvəl regionun coğrafi mövqeyi və təbii-iqlim şəraiti, ölkədəki makroiqtisadi vəziyyət, əmək ehtiyatları, əsas kapital, daşınmaz əmlak, sahibkarlıq mühiti, infrastruktur və kommunal xidmətləri nəzərdə tutulur.

Regionların inkişafına dair strateji planlaşdırmanın ən mühüm vəzifələrindən biri də onların güclü və zəif tərəflərinin aşkara çıxarılmasıdır. İqtisadi, sosial, ekoloji və institusional xarici mühitin kəmiyyət və keyfiyyət təhlilinin köməyi ilə regionun iqtisadi cəhətdən inkişaf etdirilməsinə cəlb edilməsi mümkün olan xarici resurslar (maliyyə, əmək, təbii, institusional) dəqiqləşdirilir və qiymətləndirilir.

Regionlar bir-biri ilə investisiya qoyuluşu və yeni iş yerlərinin açılması, sonra isə yüksək həyat standartları və sosial-iqtisadi inkişaf perspektivləri uğrunda rəqabət aparırlar. Odur ki, regionun rəqabətqabiliyyətliliyini təhlil edərkən

onun milli iqtisadiyyatda mövqeyinin müəyyən edilməsinə və inkişafın daxili amillərinin – regionun insan resurslarının (əhalinin cins-yaş və milli tərkibi, miqrasiyası, təhsili, işsizliyin səviyyəsi və dinamikası, gəlirləri, əmək haqqının səviyyəsi, hər nəfərə düşən ÜDM-in həcmi, əmək məhsuldarlığı, orta ömür uzunluğu və i.a.) aydınlaşdırılmasına xüsusi diqqət yetirmək lazımdır.

Strateji planlaşdırmanın ən mühüm vəzifələrindən biri də mövcud yerli üstünlüklərdən istifadə olunması və yenilərinin yaradılmasıdır. Strateji planlaşdırmanın bu mərhələsində regionun mövcud üstünlüklərindən (yerləşdiyi ərazi, əsas bazarlara yaxınlığı, demoqrafik xüsusiyyətləri, infrastrukturun inkişafı və i.a.) istifadə edilməsi imkanları nəzərdən keçirilir, regional inkişafın daxili amilləri dəqiqləşdirilir, əlavə gəlirin hansı sahələrdə və hansı amillərin hesabına yaradılmasının mümkünlüyü müəyyən edilir. Müasir dövrdə maliyyə, sığorta, məsləhət, auditor və başqa xidmət növləri, rabitə, informatika, tibbi xidmətlər də regionların inkişaf etdirilməsində müsbət rol oynaya bilər [3, s. 444-446].

Müasir dövrdə regional bazar infrastrukturalarının inkişaf etdirilməsinə yönəldilən səylər regionların inkişafında əsas amillərdən biri hesab edilir. Regionların sosial-iqtisadi inkişafı xeyli dərəcədə həmin ərazilərdə bank, sığorta, məsləhət, investisiya təsisatlarının inkişaf səviyyəsindən asılıdır. Müasir dünyada məhz maliyyə mühitinin inkişafı innovativ ideyaların tez bir zamanda tətbiq olunmasına, bütün iqtisadi kompleksin çevikliyi və dəyişən şəraitə uyğunlaşma qabiliyyətinə təsir göstərir.

Regionların inkişaf etdirilməsinə təsir göstərən başlıca amillərdən biri də yüksək keyfiyyətli rabitə infrastrukturunun mövcud olmasıdır. Müasir kommunikasiya xətləri, regional kompüter şəbəkəsinin inkişafı, internetdən istifadə və s. hazırda XX əsrin əvvəllərində dəmir yollarının regionların inkişafında oynadığı rolu oynayırlar. Regionlarda işləyən kadrların yüksək peşəkarlıq səviyyəsi də həlledici əhəmiyyətə malik olan amillərdən biridir.

Strateji planlaşdırmanın bu mərhələsində regionun güclü tərəflərindən istifadə olunması və zəif tərəflərinin bitərəfləşdirilməsi imkanları nəzərdən keçirilir.

Strateji planlaşdırmada əsas məsələlərdən biri də inkişaf konsepsiyası və strategiyasının işlənib hazırlanmasıdır. Strateji planlaşdırmanın bu mərhələsində regionun sosial-iqtisadi inkişafının məqsədləri, bu inkişafın amilləri və mexanizmləri, habelə onun idarəetmə metodları haqqında

işlər formalaşdırılır. Konsepsiya regionların sosial-iqtisadi inkişafında yeni meyillər, onların hər birinin yerli xüsusiyyətləri və ölkənin inkişaf istiqamətləri nəzərə alınmaqla işlənib hazırlanır. Konsepsiyada regionların inkişaf istiqamətlərinin prioritetləri, rəqabət üstünlükləri, strategiyanın alternativ variantları, onların müqayisəli qiymətləndirilməsi, ən optimal variantın seçilməsi və s. nəzərdə tutulur.

Lakin strateji planlaşdırmada yalnız qarşıya məqsəd qoyulması və ona nail olunması üçün konkret vəzifələrin müəyyən edilməsi ilə kifayətlənmək olmaz, həm də konkret fəaliyyət planı və onun həyata keçirilməsi strategiyası işlənib hazırlanmalıdır. Bu plan formalaşdırılmış sosial-iqtisadi inkişaf konsepsiyası və strategiyasına əsasən işlənib hazırlanır. Regionun strateji inkişaf planı aşağıdakı bölmələrdən ibarət ola bilər:

- 1) regionların mülkiyyətinin, o cümlədən onların malik olduqları təbii resursların və torpaq sahələrinin idarə edilməsi;
- 2) əlavə maliyyələşdirmə mənbələrinin formalaşdırılması;
- 3) kiçik və orta sahibkarlığın dəstəklənməsi üzrə tədbirlər;
- 4) mənzil-kommunal təsərrüfatlarında islahatların aparılması;
- 5) regional marketinqin təşkili və regionların inkişaf etdirilməsi ilə əlaqədar əlavə tədbirlərin həyata keçirilməsi [1, s. 74-75].

Qarşıya qoyulan bu vəzifələrin yerinə yetirilməsi onların həll edilməsi müddətlərinin, məsul şəxslərin və ya strukturların müəyyən edilməsindən, qarşılıqlı əlaqələrin həyata keçirilməsi metodlarının seçilməsindən asılıdır. Odur ki, strateji planlaşdırmada bu işlərə xüsusi diqqət yetirmək lazımdır.

Strateji planlaşdırmada səmərəliliyin və əldə olunan nəticələrin təhlil edilməsi, onlara nail olunması metodlarının təshih edilməsi də az əhəmiyyət kəsb etmir. Bununla əlaqədar olaraq regionların sosial-iqtisadi inkişafına dair müntəzəm olaraq monitorinqlər keçirilməli, onun nəticələri regional inkişafın məqsədləri və meyarları ilə müqayisə edilməli, həyata keçirilən tədbirlərin səmərəliliyi qiymətləndirilməlidir.

Beləliklə, nəzərdən keçirilənlərdən aydın olur ki, regionların sosial-iqtisadi inkişafında strateji planlaşdırmanın çox böyük əhəmiyyəti vardır və o, fasiləsiz bir proses olmalıdır. Bu, regionların sosial-iqtisadi inkişaf göstəriciləri arasındakı fərqlərin aradan qaldırılmasına öz töhfəsini verə bilər və verir.

ƏDƏBİYYAT

1. Oqtay Məmmədli, Mürsəl İsmayılov, Fazil İsmayılov. Milli iqtisadiyyatın tənzimlənməsi. Dərslik, Bakı: «MBM» nəş., 2014, 623 s.
2. Е.Самофалова, Э.Кузьбажев, Ю.Вертакова. Государственное регулирование национальной экономики. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. М.: изд-во «Кно Рус», 2005, 261 с.
3. А.Бабашкина. Государственное регулирование национальной экономики. Учебное пособие. М.: изд-во «Финансы и статистика», 2004, 476 с.

Use strategic planning in regional development

*Doctor of Economic Sciences N.A.Cavadov
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *region, strategic planning, economic factors, social factors, welfare, market infrastructure, goals and objectives etc.*

The transition to a mixed economy of agriculture of Azerbaijan Republic created the problem of the relationship of the region and center. The notion of "region" in modern scientific and educational literature paid much attention. In this connection, highlights the most commonly used criteria for the formation of the concept of "region".

Strategic plan for the development of the region - a management document that contains a description of the characteristics interrelated aspects of regional development. Plan for socio-economic development of the region allows his administration and the entire regional community to act together. All these and other questions related to the issue addressed in this article.

УДК 334

Использования стратегического планировании в развитии регионов

*Доктор экономических наук Н.А.Джавадов
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *регион, стратегические планирование, экономические факторы, социальные факторы, благосостояние населения, рыночная инфраструктура, цели и задачи и т.д.*

Переход к многоукладной экономике в сельском хозяйстве Азербайджанской Республике создавало проблему взаимосвязи региона и центра. Понятию «регион» в современной научной и учебной литературе уделено немало внимания. В этой связи выделяют наиболее часто употребляемые критерии для формирования понятия «регион».

Стратегический план развития региона – это управленческий документ, который содержит взаимосвязанное описание характеристик аспектов деятельности по развитию региона. План социально-экономического развития региона позволяет его администрации и всему региональному сообществу действовать совместно. Все эти и другие вопросы связанные с этой проблемой рассматривается в данной статье.

UOT 339.13

DÜNYA İNFORMASIYA TEKNOLOGİYALARI BAZARININ ÜMUMİ İCMALI VƏ
İNKİŞAF PERSPEKTİVLƏRİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

*Texnika üzrə fəlsəfə doktorları: M.N.Məmmədov, A.Q.Məsimov
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *informasiya texnologiyaları, proqram təminatı, informasiya texnologiyaları xidmətləri, böyük verilənlər texnologiyası, bulud texnologiyası, konvergent texnologiyalar*

İnformasiya texnologiyaları (İT) bazarı özündə informasiya texnologiyaları avadanlıqları, proqram təminatı (PT) və informasiya texnologiyaları xidmətləri (İX) seqmentləri toplusunu birləşdirir.

İT avadanlıqları seqmentinə aşağıdakı kateqoriyalar daxildir:

- Kompüter sistemləri, o cümlədən serverlər, fərdi kompüterlər və planşetlər;
- Əlavə (periferiya) qurğuları, o cümlədən çap qurğuları və kompüter monitorları;
- Verilənlərin saxlanması sistemləri, o cümlədən saxlamanın disk və lent sistemləri;
- Telekommunikasiya avadanlıqları, o cümlədən müəssisə avadanlıqları, telekommunikasiya xidmətləri tədarükçülərinin avadanlıqları, smartfonlar və mobil telefonlar.

Proqram təminatı seqmentinə kommersiya proqram təminatı, o cümlədən proqram təminatının sistem infrastrukturunu, proqram və əlavələrin işlənilib hazırlanması və genişləndirilməsi vasitələri, habelə əlavələr daxildir. İnformasiya texnologiyaları xidmətləri seqmentinə planlaşdırma, tətbiq, əməli idarə etmə, dəstəkləmə və öyrətmə xidmətləri aid edilir.

Bu gün dünya İT bazarının ümumi həcmi iki trilyon ABŞ dollarından artıqdır. Xərclər üzrə ən iri seqment avadanlıq seqmentidir. İnformasiya həcminin həddən artıq artması serverlər və verilənlərin saxlanması sistemlərinə olan tələbatı artırmışdır. Hər yerdə verilənlərin emalı mərkəzlərinin yayılması və bulud həllərin təmin olunması şəbəkə avadanlıqlarına olan tələbatın dayanıqlı olaraq qalması və artmasına səbəb olmur. Fərdi kompüterlər bazarının həcmində ixtisara düşməsi mobil qurğular bazarının genişlənməsi ilə müşayiət olunur. Çap-surət çıxarma texnikası təminatının stabil olmasına baxmayaraq, monitorların satışı get-gedə daha aşağı düşür. İnformasiya texnologiyaları xidmətlərinə olan tələblər çox tərəfli artım, eləcə də quraşdırılması, inteqrasiyası, öyrətmə və xidmət olunması mürəkkəb olan korporativ informasiya texnologiyaları və sistemləri ilə təmin edilir. Bu bazarda informasiya texnologiyaları outsorsinqi, yəni informasiya texnologiyaları

infrastrukturuna xidmət və dəstək funksiyalarının kənar təşkilatlara verilməsi perspektiv istiqamətlərdən biri hesab edilir [1].

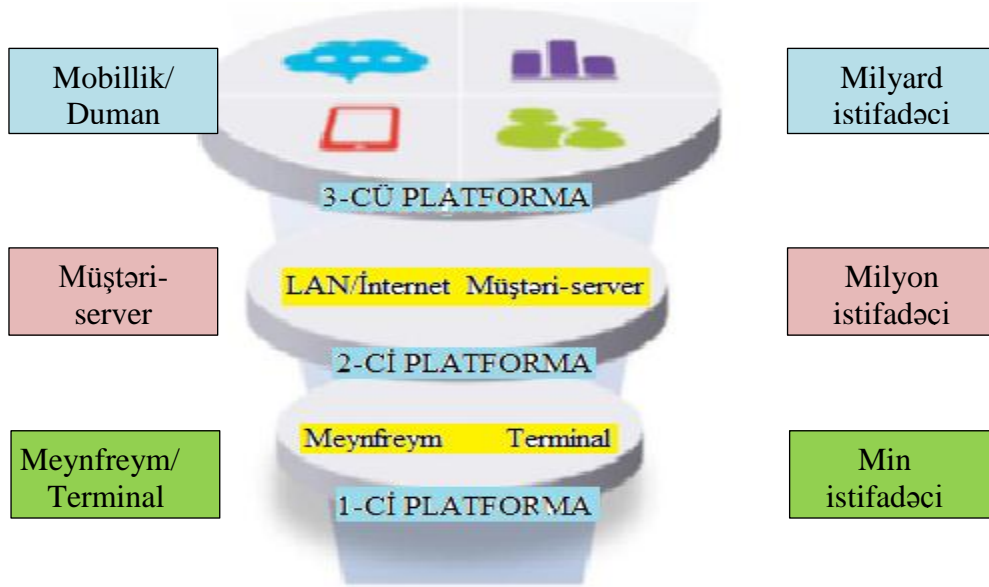
Dünya İT bazarının daha dinamik inkişaf edən seqmenti proqram təminatı (PT) seqmenti hesab edilir. Son bir neçə ildə bu seqmentdə illik artım 6%-i keçmişdir. Bu seqmentin həcmində yarı müxtəlif kateqoriyalı proqram əlavələrindən, qalan hissə isə sistem proqramları və proqramların işlənilib hazırlanması vasitələrindən təşkil olunmuşdur. Digər proqram əlavələri müqayisədə şirkətdaxili sosial şəbəkələr üçün həllər və fayllara birgə daxil olma əlavələri daha yüksək sürətlə inkişaf edir ki, onların da həcmi ildə 20%-dən çox artır. Qeyd etmək lazımdır ki, verilənlər bazalarının və təhlilin idarə edilməsi üçün təyin olunmuş proqram əlavələrinin artımı da dinamik olub, ildə 8%-dən çoxdur. Hal-hazırda müəssisə ehtiyatlarının və müştərilərlə münasibətlərin idarə olunması, habelə təhlükəsizliyin təmin olunması üçün proqram əlavələrinə də çox böyük tələbat vardır [2].

İT-nin inkişafının strateji istiqamətləri arasında bulud texnologiyası, iri həcmli verilənlərin təhlili, mobil qurğuların və sosial texnologiyaların korporativ mühitə inteqrasiyası xüsusi yer tutur. Bu texnologiyalar və proseslər birləşdirilərək "Üçüncü platforma" termini ilə ifadə edilir. Bu platformanın yaxın illərdəki inkişafı əksər sahələrdə biznes-modellərin transformasiyasına gətirib çıxaracaq.

İT sahələrinin inkişaf mərhələləri üç platforma şəklində təqdim olunur (şəkil 1). Birinci platforma meynfreymlər və terminallar bazasında qurulmuşdur ki, burada minlərlə proqram əlavələri və istifadəçilər işləyirlər. İkinci platformanın əsasında ənənəvi fərdi kompüterlər, İnternet, müştəri-server arxitekturası və yüzlərlə proqram əlavələri durur. Üçüncü platforma İnternetə daimi qoşulmuş mobil qurğuların sayının sürətlə artması ilə xarakterizə olunur ki, bunun da nəticəsində sosial şəbəkələrdən istifadə və kompleks təhlil məsələlərinin həlli üçün tətbiq edilən bulud infrastrukturuna inkişaf edir.

Üçüncü platforma əsasında qurulmuş proqram əlavələri və xidmətlər milyardlarla istifadəçilər tərəfindən istifadə edilir. Bulud hesablamaları, böyük verilənlər və sosial texnologiyalar qarşılıqlı inkişafı stimullaşdırır. Həqiqətən də sayı artan mobil qurğular istifadəçiləri daha çox tələblərə malik olmaqla yeni yeni verilənlər və

texnologiyaların yaranmasına səbəb olur ki, onların da buludda saxlanması daha sərfəlidir. Burada toplanana tələblər və müxtəlif kontentlər təhlil və onlar əsasında qiymətli informasiyaların böyük verilənlər texnologiyaları əsasında əldə olunmasına şərait yaradır.



Şəkil 1. İnformasiya texnologiyaları bazarının təkamülünün üç platforması

Üçüncü platforma əsasında dayanan texnologiyaların tətbiqinin tipik nümunəsi kimi korporativ informasiya və ya adi informasiyanın sosial şəbəkədə yerləşməklə mobil qurğularla müxtəlif proqram əlavələrini tətbiq etməklə real vaxt rejimində müxtəlif verilənlərin alınması və onların tələbata uyğun təhlilini misal göstərmək olar. Bu zaman əldə olunan verilənlərin xüsusi və ya kütləvi buludlarda yerləşə bilmə ehtimalını da nəzərə almaq lazımdır. Üçüncü platformanın konsepsiyası üç əsas elementə əsaslanır: böyük verilənlər, mobil qurğular, bulud servisləri və sosial texnologiyalar.

Böyük verilənlər dedikdə müxtəlif formata malik, iri həcmli verilənlərdən sürətli şəkildə tutularaq, emal və təhlil yolu ilə sərfəli şəkildə qiymətli olanların əldə olunması üçün istifadə olunan yeni texnologiya və arxitekturalar nəzərdə tutulur.

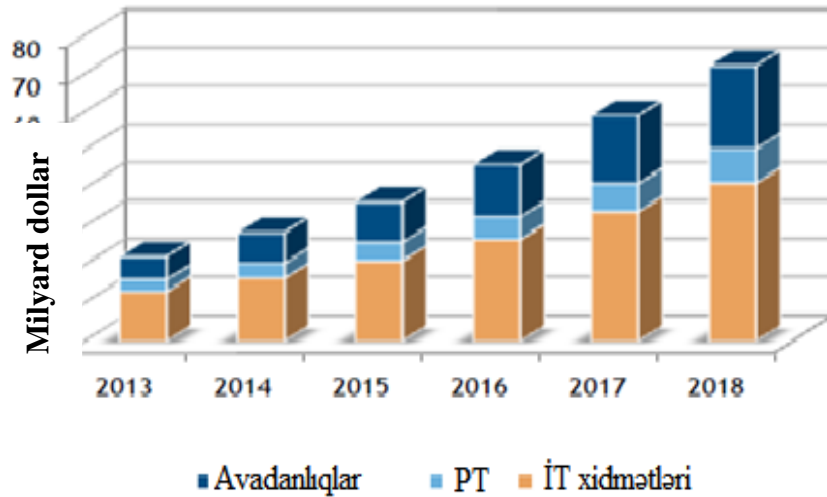
Böyük verilənlər texnologiyası üç fərqləndirici xüsusiyyətə malikdir: sürət, variantlıq və həcm. Həcm onunla ifadə olunur ki, burada onlarla terabayt həcmə malik olan nəhəng verilənlər massivləri təhlil edilir. Sürət onunla ifadə edilir ki, real vaxt rejiminə yaxın bir rejimdə, yüksək sürətlə verilənlərin tutulması və emalı həyata keçirilir. Variantlıq onunla ifadə edilir ki, verilənlər

bir və ya bir neçə mənbədən müxtəlif formatlarda toplanılır[3].

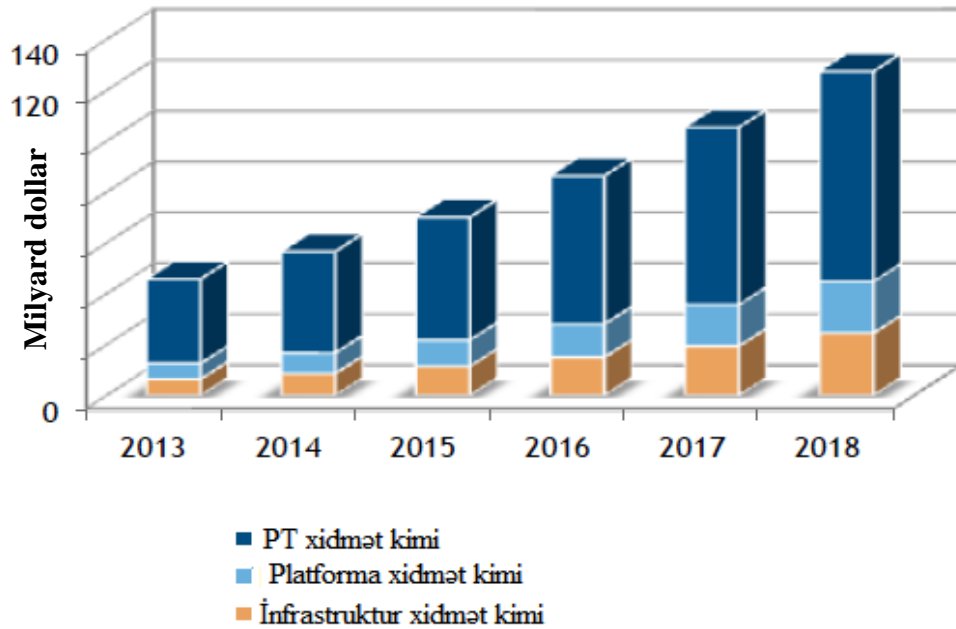
Bulud həlləri Üçüncü platformanın əsasında yerləşir. Onlar informasiya resurslarına müxtəlif mobil qurğular da daxil olmaqla uzaqdan daxil olmanı təqdim edirlər. Bulud servisləri avadanlıqların standartlaşdırılması, vizuallaşdırma, proqram əlavələrinin birgə istifadəsinin yeni prinsipləri və müştərinin həqiqətən istifadə etdiyi resurslara görə yeni formada ödəniş həyata keçirməsi imkanı ilə qənaətin əldə olunmasına imkan verir.

Tədqiqatlar göstərir ki, dünyada kütləvi bulud (əməliyyat) xidmətlərinə çəkilən xərclər 2016-cı ildə 100 milyard dollara yaxın olacaq. 2013-2018-ci illər dövründə bu xərclər İT-na xərclərin ümumi həcmindən artımından beş dəfə sürətlə artacaq.

Bu gün 100 ən böyük PT hazırlayan şirkətlərdən 16-sı artıq öz gəlirlərinin yarısından çoxunu bulud modeli çatdırma ilə əldə edir. Beləliklə Üçüncü platforma yalnız texnoloji inqilab deyil, həm də istehlakçı sferasında inqilabdır ki, bunun da nəticəsində yeni biznes-modellər meydana çıxır.



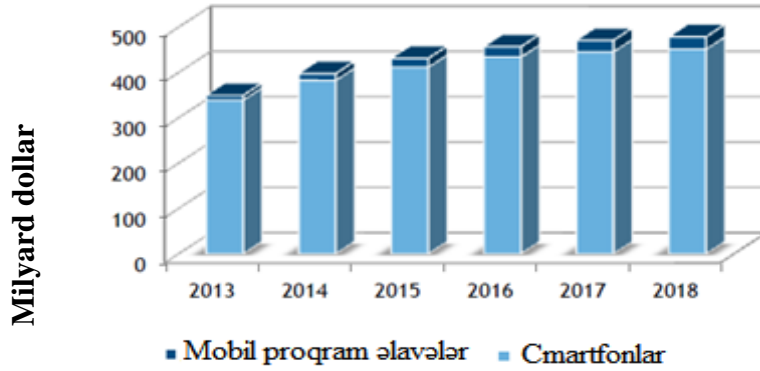
Şəkil 2. Dünyada böyük verilənlər texnologiyasına çəkilən xərclər



Şəkil 3. Dünyada kütləvi bulud xidmətlərinə xərclər

Mobil qurğuların geniş istifadə olunması və yayılması və mobil daxi olmanın təşkili Üçüncü platformanın daha bir prinsipial vacib elementlərindəndir. Mobil qurğuların satışının ikirəqəmli artım tempi ayrı-ayrı əməkdaşların öz şəxsi qurğularından istifadə konsepsiyasını aktiv olaraq tətbiq edilməsini stimullaşdırır və beləliklə korporativ İT mühitində təhlükəsiz və səmərəli şəkildə mobil qurğuların inteqrasiyasının təmini üçün xüsusi həllərin inkişafına zəmin yaradır. Mobil program əlavələri istifadəçi ilə qurğu arasında əlaqələndirici qovşaq rolunu oynayır. Biznes əlavələrin əksəriyyəti bu gün mobil versiyaya və ya mobil əlavələrin işlənməsi mühitinə malikdir. Ev istifadəçiləri üçün əlavələrin işlənilməsi bütünlükdə mobil əlavələr bazarının inkişafına güclü təsir edir.

Sosial şəbəkələr müştərilərin cəlb edilməsi və məhsulların hərəkəti üçün standart alətə çevrilmişdir. Gözlənilir ki, 2017-ci ilə kimi Fortune 500 siyahısında olan şirkət və kompaniyaların 80%-i öz istehlakçılarının aktiv onlayn cəmiyyətlərinə malik olacaqlar. Bu cür cəmiyyətlər kompaniyaların müştərilərin cəlb edilməsində marketing strategiyasının vacib komponentlərindən olacaq Sosial şəbəkələr vasitəsilə kompaniyalar brend haqqında fikirlər, məhsulların təkmilləşdirilməsi istəkləri, çatışmamazlıqların göstərilməsi kimi qiymətli istifadəçi informasiyası alır ki, bu informasiya da gələcək layihələrin daha səmərəli planlaşdırılmasına imkan verir.



Şəkil 4. Dünyada mobil texnologiyalara xərclər

Üçüncü platforma bazasında həllərin sürətli inkişafına imkan verəcək aşağıdakı bir neçə faktor seçilir:

- Daxil olma imkanı. Daxil olmanın genişləndirilməsi Üçüncü platforma texnologiyasının yayılmasına şərait yaradır. Daxil olma istənilən vaxt, istənilən yerdə və istənilən qurğu ilə mümkün ola bilər.

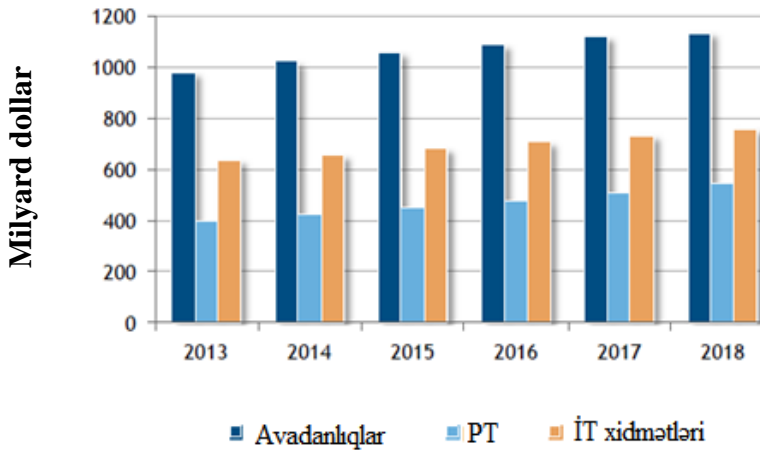
- Dəyər. Üçüncü platforma üçün daha çevik qiymətqoyma modellərinin yaranması xarakterikdir ki, bu da dəyərin faktiki istehlaka əsasən müəyyənləşdirilməsinə imkan verir.

- Satış kanalları. İkinci platformaya əsaslanan korporativ əlavələr müxtəlif statuslu tərəfdaşlar tərəfindən yayımlanır (resellerlər, sistem inteqratorları, distribütorlar). Üçüncü platformanın

inkişafı ilə əlavələrə daxil olma daha çox bulud texnologiyaları (icarəyə götürülməklə) və ya əlavələrin mobil versiyalarının yerləşdiyi xüsusi korporativ mağazalarla həyata keçirilir.

- Özünə xidmət. İkinci platformanın həlləri üçün yüksək kapital xərcləri və uzunmüddətli quraşdırma xarakterikdir.

Üçüncü platforma dövründə IT-həllərinin əldə olunmasına kapital xərcləri əməliyyat xərclərinə (icarə haqları) keçir, bununla da xərclərin azalması və tətbiq prosesinin sürətlənməsi baş verir. Gözlənilir ki, Üçüncü platforma bazasında həllərin inkişafı yaxın onillik müddətində dünya IT bazarının hərəkətverici qüvvəsi olacaq və gələcək inkişafın 75%-dən çox olacağı proqnozlaşdırılır [3].



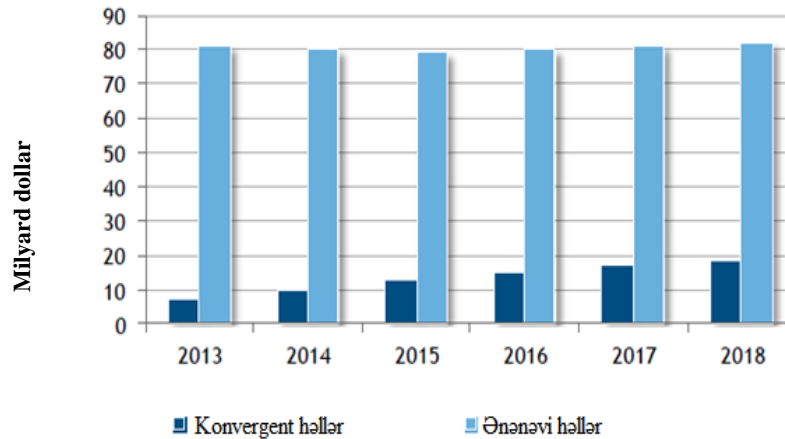
Şəkil 5. Dünyada IT-na çəkilən xərclər

Müasir IT infrastrukturaya bu məhdudiyyət amilləri xarakterikdir: yerləşdiyi otağın sahəsi, yüksək enerji istifadəsi, fərdi şəkildə qoşulma və sazlanma tələbatı, yüksək səviyyəli xidməti işçi heyətin tələb olunması. Hər bir yeni texnologiya mövcud infrastrukturaya uyğunlaşdırılmalıdır ki, bu da əlavə inteqrasiya tapşırıqlarının yerinə yetirilməsini tələb edir.

Konvergent infrastruktur həlli yuxarıda göstərilən məhdudiyyət amillərinin aradan qaldırılması üçün xərclər baxımından səmərəli və həcmli, çevik sazlanma bilən və "hamısı birində" sinifli enerji qoruyabilən sistem kimi ən yeni avadanlıqlara malik olaraq, kompleks şəkildə problemləri aradan qaldırma imkanına malik olmanı tələb edir.

Bu gün bazarda mövcud olan konvergent infrastruktur həlləri hesablama qurğularını, verilənlərin saxlanması sistemlərini, şəbəkə avadanlıqlarını, virtuallaşma və infrastrukturun idarə olunması üçün əvvəlcədən bir tədarükçüdən alınmış platformada qurulmuş PT özündə birləşdirir.

Bir çox şirkətlər. o Cümlədən HP, IBM, EMC, və Oracle belə həlləri təklif edir. Bu həllər istifadəçilərə onunun tələblərinə maksimum cavab verən və xərclər baxımından sərfəli olan konfigurasiyanı seçməyə imkan verir.



Şəkil 6. Dünya bazarında ənənəvi və konvergent həllərə (şəbəkə avadanlıqları, serverlər və verilənlərin saxlanması xarici sistemləri) investisiya qoyuluşları

Ənənəvi hesablama mərkəzləri uzun illər ərzində qurulmuş, serverləri, saxlama sistemlərini, müxtəlif tədarükçülərin şəbəkə avadanlıqlarını özündə birləşdirən İT infrastrukturuna malikdir. Bu cür mühit mövcud olan ən yaxşı həllərin istifadəsi ilə ayrı-ayrı biznes-proseslərin avtomatlaşdırılması nəticəsində meydana gəlmişdir.

Bir qayda olaraq belə hesablama mərkəzlərində bütün infrastrukturun mərkəzləşdirilmiş idarə olunması çətindir. Çünki, onun ayrılıqda götürülmüş hər bir elementi fədi idarəetmə sisteminə malikdir. Bu cür hesablama mərkəzlərinin fəaliyyətində zəif yer iş zamanı diaqnostikanın aparılması və nasazlığın aradan qaldırılmasıdır.

Konvergent infrastrukturda hesablama mərkəzlərinə bütün infrastruktur üçün "hamısı birində" sinfli sistem həlli təklif edilir. Eyni bir tədarükçüdən infrastrukturun bütün avadanlıqlarının alınması inteqrasiya və uyğunluq problemlərini ara-

dan qaldırır, habelə xidmət və fəaliyyət üçün PT eyni bir tədarükçü tərəfindən hazırlandığından infrastrukturun udarə olunması daha yaxşı təşkil olunur.

Müasir dövrdə konvergent infrastrukturlu sistemlərin tətbiqi sınaq istismarı dövründən daha geniş istifadə dövrünə keçir. Buna səbəb boş dayanma müddətlərinin azalması, xərclərin hiss olunacaq dərəcədə azalması, İt işçi heyətinin məhsuldarlığının artması və bütövlükdə İT resurslarında səmərəli istifadə edilməsidir.

Müxtəlif qiymətləndirmənin nəticələrinə görə şəbəkə avadanlıqları, serverlər və verilənlərin saxlanması xarici sistemləri yaxın bir neçə ildə orta illik 0,1% tempi ilə, konvergent sistemlərin şəbəkə avadanlıqları, serverləri və verilənlərin saxlanması xarici sistemlərinin artım tempi isə 19,6% olacaq.

ƏDƏBİYYAT

1. Информационные технологии. Под редакцией В. В. Трофимова. М.: Юрайт, 2014, 623 с.
2. [www/ idc-insights-community.com](http://www.idc-insights-community.com)
3. www.idc.com

Review and assessment of the prospects of development of the world market information technology

*Doctor of Philosophy in Technical Sciences: M.N.Mammadov, A.G.Masimov
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *information technology, software, services, information technology, big data technology, cloud technology, converged technology*

The article provides an overview of the global information technology market. Special attention is paid to the description of the future development of the market factors, such as the proliferation of cloud computing, the exponential increase in data volumes and the use of mobile technologies and social networking in an enterprise environment. Here, given the forecast of the world market of information technologies for the main categories for the period 2014-2018 years.

УДК 339.13

Обзор и оценка перспектив развития мирового рынка информационных технологий

*Доктора философии по техническим наукам: М. Н.Мамедов, А.Г.Масимов
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *информационные технологии, программная обеспечения, службы информационных технологий, технология больших данных, облачная технология, конвергентные технологии*

Статья посвящена обзору мирового рынка информационных технологий. Особое внимание в ней уделяется описанию факторов будущего развития рынка, таких как распространение облачных вычислений, экспоненциальное увеличение объемов данных, а также использование мобильных устройств и технологий социальных сетей в корпоративной среде. Здесь же дано прогноз развития мирового рынка информационным технологиям по основным категориям на период 2014-2018 годы.

UOT 330, 341; 316,4; 330,35; 316,4

DAVAMLI İNKİŞAFIN TƏMİN EDİLMƏSİNDƏ REGIONLARIN
SOSIAL-İQTİSADI İNKİŞAFININ ROLU

Baş müəllim F.B.Əliyev
Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Açar sözlər: *regionların sosial-iqtisadi inkişafı, regional iqtisadiyyat, dövlət tənzimlənməsi, regionun sahə və ərazi quruluşu*

Azərbaycan Respublikası XX əsrin sonlarında dövlət müstəqilliyini bərpa etdiyi vaxtdan keçən dövr ərzində Ölkənin ictimai-siyasi və sosial-iqtisadi həyatında köklü dəyişikliklər baş vermişdir. 1993-cü ildən başlayaraq Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab Heydər Əliyevin həyata keçirdiyi məqsədyönlü siyasət müstəqilliyin ilk illərində ölkədə baş alıb gedən siyasi və iqtisadi böhranı aradan qaldıraraq, Azərbaycanın demokratik dövlət quruculuğu və bazar iqtisadiyyatı yolu ilə irəliləməsinə geniş yol açmışdır. Ölkədə ardıcıl aparılan islahatlar 90-cı illərin birinci yarısında iqtisadiyyatda mövcud geriləməni dayandırmış və yeni inkişaf mərhələsinə keçidi təmin etmişdir. Həyata keçirilən siyasət çox qısa bir zaman ərzində iqtisadiyyatda əsaslı keyfiyyət dəyişikliklərinə səbəb olmuşdur: inflyasiya cıvlanmış, büdcə kəsiri ümumi daxili məhsulun 1-2 faizi səviyyəsinə endirilmiş, 1996-cı ildən makroiqtisadi sabitliyə nail olunmuş, 1997-ci ildən başlayaraq isə dinamik iqtisadi inkişafı təmin etmək mümkün olmuşdur. Azərbaycan Respublikasında aparılan ardıcıl və sistemli iqtisadi islahatların mühüm nəticələrindən biri dövlət mülkiyyətinin özəlləşdirilməsi və azad sahibkarlığın inkişafı üçün əlverişli şəraitin yaradılması yolu ilə iqtisadiyyatı inkişaf etdirmək və əhəlinin güzəranını yaxşılaşdırmaq olmuşdur. İqtisadiyyatın digər sahələrində də dövlət mülkiyyətinin özəlləşdirilməsi uğurla həyata keçirilmişdir. Sahibkarlığın inkişafı ilə əlaqədar görülən işlər nəticəsində ümumi daxili məhsulda qeyri-dövlət sektorunun xüsusi çəkisi 1995-ci ildəki 30 faizdən 2003-cü ildə 73,0 faizə çatmışdır.

Azərbaycan Respublikası regionlarının inkişafında müşahidə olunan vəziyyət mövcud potensialdan səmərəli istifadə etməklə regionların sosial-iqtisadi inkişaf səviyyəsinin yüksəldilməsini və onlar arasında fərqi minimuma çatdırılmasını tələb edir.

Son 10 ildə bütün sahələrdə böyük uğurlar qazanılmış, Azərbaycanın maliyyə imkanlarının artması, ölkəmizin transmilli layihələrin təşəbbüskarı və əsas iştirakçısı kimi çıxış etməsi, müasir tələblərə cavab verən infrastrukturun yaradılması,

ən yeni texnologiyalara əsaslanan müəssisələrin fəaliyyətə başlaması, sahibkarlığın dəstəklənməsi, biznes mühitinin yaxşılaşdırılması Azərbaycanın dünyada nüfuzunun daha da artmasına, iqtisadiyyatın rəqabət qabiliyyətinin yüksəlməsinə, əhəlinin həyat səviyyəsinin davamlı olaraq yaxşılaşdırılmasına səbəb olmuşdur.

Regionların hərtərəfli inkişafı sahəsində 2004-cü ildən başlanmış məqsədyönlü siyasətin davamı olaraq "Azərbaycan Respublikası regionlarının 2014-2018-ci illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı" hazırlanmışdır. "Azərbaycan Respublikası regionlarının 2014-2018-ci illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı"nın icrası ölkə iqtisadiyyatının inkişafında mühüm əhəmiyyət kəsb etməklə, makroiqtisadi sabitliyin təmin olunmasında, regionlarda sahibkarlıq fəaliyyətinin genişlənməsində, yeni müəssisələrin və iş yerlərinin yaranmasında, irimiqyaslı infrastruktur layihələrinin həyata keçirilməsində, kommunal xidmətlərin səviyyəsinin yüksəldilməsində, nəticədə əhəlinin rifah halının daha da yaxşılaşdırılmasında və yoxsulluq səviyyəsinin aşağı düşməsində müstəsna rol oynayacaqdır.

Ölkənin sosial-iqtisadi inkişaf strategiyasında prioritet kimi müəyyən edilmiş və neft-qaz gəlirlərindən səmərəli istifadə etməklə regional tarazlığın təmin edilməsi istiqamətində müstəsna rol oynayan regional inkişaf üzrə Dövlət Proqramları əhəlinin işgüzar fəallığının artmasına, regionlarda sahibkarlıq fəaliyyətinin daha da genişlənməsinə, infrastruktur layihələrinin həyata keçirilməsinə, beynəlxalq tələblərə cavab verən rəqabətqabiliyyətli və ixracyönümlü məhsullar istehsal edən yeni müəssisə və obyektlərin yaradılmasına səbəb olmuş, vətəndaşların rifahını xarakterizə edən keyfiyyət göstəricilərini əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşdırmışdır.

Azərbaycanda həyata keçirilən çevik büdcə-vergi siyasəti nəticəsində dövlətin iqtisadi qüdrətinin daha da artırılması, regionların, qeyri-neft sektorunun və sahibkarlığın inkişaf etdirilməsi, istehsal və infrastrukturun müasir tələblərə uyğun yenidən qurulması, xalqın rifah halının yaxşılaşdırılması istiqamətində işlər davam etdirilmiş,

dövlət büdcəsi sosial və investisiya yönümlü, inkişaf və quruculuq büdcəsi, iqtisadi islahatların və dövlət proqramlarının maliyyələşmə mənbəyi olmuşdur [1].

Regional iqtisadiyyatın dövlət tənzimlənməsi və idarə olunması ilə əlaqədar nəzəri-metodoloji məsələlərin respublikamızın şəraitinə uyğun tədqiq edilməsi və öyrənilməsi xüsusilə vacibdir. Bu, birinci növbədə ondan irəli gəlir ki, ölkə ərazisi özünün təbii-iqtisadi zənginliyi ilə fərqlənir. İkinci, ərazinin ayrı-ayrı inzibati və iqtisadi rayonları təbii imkanlarına, istehsalın ixtisaslaşmasına, nəqliyyat-coğrafi şəraitinə, əhalinin istehsal təcrübəsinə görə fərqlənir. Üçüncü isə respu-

blikada xalq təsərrüfatının nisbətən mürəkkəb ərazi strukturunun formalaşması olmuşdur. Bütün bunları nəzərə alaraq, səmərəli regional siyasətin, regional iqtisadiyyatın dövlət tənzimlənməsi və idarə olunması mexanizminin işlənilib-hazırlanması və həyata keçirilməsi məqsədəuyğundur.

İqtisadi rayonlarımız potensialına, təbii sərvətlərinin miqyasına və çeşidinə, məşğulluq səviyyəsinə görə bir-birindən fərqlənirlər. İqtisadi, coğrafi və tarixi baxımdan iqtisadi rayonlarımızı fərqləndirən amillər aşağıdakılardır: İqtisadi-coğrafi mövqeyi, təbii şəraiti və ehtiyatları, əhalinin məskunlaşma səviyyəsi, regionun sahə və ərazi quruluşu, bazisi, inkişaf xüsusiyyətləri [2].

ƏDƏBİYYAT

1. "İqtisadiyyat"- Azərbaycan Respublikası Prezidentinin İşlər İdarəsi Prezident kitabxanası.
2. P.Q.Rzayev "Regional inkişafın vergi tənzimlənməsi məsələləri". Azərbaycanın vergi xəbərləri. Jurnal. 10/2011. [<http://vergijurnali.az/upload/File/art-61.pdf>]

The role of socio-economic development of regions in sustainable growth the principal

*The teacher F.B.Aliyev
Azerbaijan Technical University*

SUMMARY

Key words: *socio-economic development of regions; state planning, regional economy; the land and field structure of the region*

One of the important outcomes of systematic and successive economic reforms introduced in the Republic of Azerbaijan is the development of the economy and welfare of people through privatization of state property and creation of favorable conditions for private ownership. From the observations of the present development process of regions in Azerbaijan, it is clear that the development of the feasible utilization of existing potential and reducing the gap between the regions to minimum is required. It is particularly necessary to analyze and understand the theoretical-practical questions of planning and management of regional economies by state within the context of Azerbaijan."

Роль социально – экономического развития регионов в обеспечении продолжительного развития

*Старший преподаватель Ф.Б.Алиев
Азербайджанский технологический университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *развитие социальной экономики регионов, государственное регулирование, региональная экономика, структура региональной зоны и площади*

Одним из существенных результатов последовательно – систематических экономических реформ в Азербайджанской Республике, является обеспечение развития экономики и улучшения уровня жизни населения путем приватизации Государственной собственности и создания благоприятных условий для развития свободного предпринимательства. Наблюдаемая ситуация в развитии регионов в Азербайджанской Республике требует повышения социального экономического развития регионов с помощью рационального использования существующего потенциала и доведения до минимума разницы между ними. Особенно важным является изучение и внедрение теоритически – методологических вопросов в соответствии с условиями нашей Республики, в связи с Государственным регулированием и управлением региональной экономикой.

İQTİSADİ DİVERSİFİKASIYADA AQROPARKLARIN ROLU: NİDERLAND TƏCRÜBƏSİ

V. Bayramov
İqtisadi və Sosial İnkişaf Mərkəzi
İdarə Heyətinin Sədri
yugarbayramov@cesd.az

Açar sözlər: kənd təsərrüfatı, iqtisadi diversifikasiya, aqropark, qida sənayesi, ixrac

Aqroparklar kənd təsərrüfatı məhsullarının intensiv istehsal olunmasına, daşınmasına, saxlanılmasına və eyni zamanda onun satışını təşkil edilməsində mühüm rol oynayır. Kənd təsərrüfatı məhsulları tez xarabolan məhsul olduqlarına görə realizasiya prosesi sürətli olmalıdır. Lakin əksər hallarda məhsulların fermerlər tərəfindən vaxtında satışı mümkün olmur və bunun nəticəsində məhsulun istehlak müddəti bitir. Təbii ki, bu proses istehsalçının zərərinə səbəb olur. Digər tərəfdən isə istehsalçı və istehlakçılar arasında fəaliyyət göstərən vasitəçilər yaranmış situasiyanı öz mənavələrinə uyğun dəyərləndirir. Yəni, məhsulları daha uçuş qiymətlərlə tədarük edir. Bu zaman isə fermerlərin mənfəəti azalır, təkrar istehsal təşəbbüskarlığı aşağı düşür və orta və uzunmüddətli dövr üçün ölkədə ərzaq qıtlığına səbəb olur. Beləliklə daxili istehlak idxaldan asılı vəziyyətə düşür, geni dəyişdirilmiş (GMO) məhsullar ölkə bazarlarına yol tapır. İstehsalçılar üçün məhsulun yerli və xarici bazarlara çıxarmaq, onların saxlanması və daşınmasını təmin etmək əksər hallarda ciddi problemə çevrilir. Bu prizmadan yanaşdıqda aqroparklar müasir texnologiyaların tətbiq edilməsi ilə istehsal, emal və lojistika xidmətlərini mərkəzləşdirilmiş vahid ərazidə yaratmaqla yüksək keyfiyyətli məhsulların alınmasına, satışının təmin edilməsinə və sahibkarlıq fəaliyyətinin mənfəətliliyinə geniş imkanlar yaradır. Bunun nəticəsi olaraq bazarlarda məhsul bolluğu ilə yanaşı, rəqabət mühitinin yaranması, keyfiyyətin yüksəlməsi və süni qiymətlərin azalması üçün mühüm faktora çevrilir. Həmçinin, yeni iş yerlərinin açılması, işsizliyin səviyyəsinin aşağı düşməsinə və region sakinlərinin rifahının yüksəlməsinə şərait yaradır. Aqroparklarda yaradılmış şərait fermerlərin infrastruktur xərclərini azaldır. Eyni zamanda Aqroparklar müxtəlif sahəvi strukturları özündə birləşdirir, buraya kənd təsərrüfatı maşınqayırması, kimya, tikinti, bitkiçilik, heyvandarlıq, yeyinti, nəqliyyat, ticarət və s. aiddir. Başqa sözlə, aqropark dedikdə qarşılıqlı əlaqədə olan kənd təsərrüfatı və sənaye müəssisələrinin birlikdə fəaliyyəti nəzərdə tutulur.

Müxtəlif ölkələrdə irəli sürülən “aqropark konsepsiyası” kənd təsərrüfatı fəaliyyətlərinin

məkan klasterləşməsinin əsas ideyasına əsaslanır. Hazırda bu istiqamətdə təşəbbüslər müxtəlif inkişaf mərhələlərindədir. Beynəlxalq aqropark layihələrinin uğurlu olması üçün dəyər zəncirinin bütün əlaqələri həyata keçirilməli və yoxlanılmalıdır. Aqroparklar yerli iqtisadiyyatın güclənməsinə mühüm töhfə verməklə yanaşı kənd təsərrüfatına effektiv yanaşmanı təmin etməkdə böyük potensiala malikdir. Çünki onlar enerji və xam mal təhçizatı, emissiya və tullantı məhsullarının yenidən istifadəsi ilə paralel, istehsalat və ərzağın emalı üçün lazım olan bütün funksiyaları özündə birləşdirir. Hazırda müxtəlif ölkələrdə müxtəlif formalarda təkmilləşdirilən aqroparklar qısa müddət sonra dünya əhalisinin ərzaq ehtiyacının ödənilməsində mühüm paya sahib olacaq.

Niderland Aqropark konsepsiyasının vətəni hesab edilir. Çünki o, burada “aqro-qida” (kənd təsərrüfatı qidası) sektoru və aqrobiznesin inkişafı, yenidən yönləndirilməsi üçün əsas strategiyaya çevrilmişdir. İlk aqropark ideyası 1998-ci ildə irəli sürülüb. O zaman *Kənd Təsərrüfatının Tədqiqatı üzrə Milli Şura* (NRLO) kənd təsərrüfatı fəaliyyətlərinin klasterləşməsinin sənayenin üzvləşdiyi çoxlu sayda problemləri həll edə biləcəyini təklif etmişdi. Bu ideyadan yola çıxaraq Wageningen Universitetinin tədqiqatçıları və Niderland Tətbiqi Elmi Araşdırma Təşkilatı (NTO) dörd ilkin layihə hazırladı və bu layihələr sonradan hökumət təşkilatları, özəl sektor və sosial qruplarla müzakirə edildi. Aqropark layihəsinin əsas strategiyaları arasında Bilik Mərkəzlərinin, Sahibkarların, qeyri-hökumət və hökumət təşkilatlarının iştirak etdiyi **KENGI** model strategiyası əsas yer tutur. Eyni zamanda “qızıl dairə” və ya “qızıl üçbucaq” adlanan bu modellər də bütün tərəfləri aqrobiznes mühitinə cəlb etməyə və davamlı və uzunmüddətli strategiyaya yardım etməyə imkan verir [1. səh 12-18.].

Aqriport A7. Aqriport A7 geniş miqyaslı istixana və açıq sahə məhsulları üçün ən müasir formada layihələndirilmiş ərazidir. Ərazisi 20000 ha sahəni əhatə edir və freş tərəvəzlərin geniş miqyaslı istehsalı, emalı lojistikasının klasterləşməsinə özündə birləşdirir. Bundan başqa 1 il əvvəl aqropark biznes parkını da fəaliyyət sferasına

cəlb edib. Aqropark Amsterdamın 40 kilometrliyində strateji mövqedə yerləşir və bu emal edilmiş məhsulların transportu üçün əlverişli olmaqla yanaşı və öz işçilərinin işə vaxtında gedib-gəlməsinə imkan yaradır. Təbii qaz qiymətlərinin kəskin bahalaşması fonunda geotermal enerji generatorları Niderlandda da diqqəti cəlb etmişdir. Aqriport A7-də fəaliyyət göstərən 10 kompleks istifadəçisi və kənd təsərrüfatı kompleks yaradıcıları tərəfindən birgə geotermal enerji şirkəti yaradılıb. Bundan əlavə, müştərək şəkildə qablaşdırma işi üzrə outsorsinq şirkəti yaradılıb və kompleksdə istehsal vasitələrinin və xidmətlərin bölüşdürülməsində diversifikasiya inkişaf etdirilib [2. s. 2-3].

Biopark Terneuzen. Bu Cent-Terneuzen zonasında yerli şirkətlər arasında “ağıllı əlaqələr” yaradaraq sinerji parkını reallaşdırmaq üçün Niderlandda atılan ilk addımlardan biridir. Bu, Zeland vilayətində Çanel-Zoun Cent-Terneuzendə təxminən 150 km² ərazidə nəzərdə tutulub. Ərazi müxtəlif istehsal növünə malik, ölçü və bacarığına görə fərqli olan və müxtəlif bazarlarda fəaliyyət göstərən 60-dan çox şirkəti özündə birləşdirir. Biopark Terneuzen bioyanacaq zavodlarının təqdim edilməsinə və istixana təsərrüfatı üçün istilik və CO₂ kimi tullantı qalıqlarının yenidən istifadəsinə əsaslanan aqropark yaratmağa çalışır. Bu, təkə ənənəvi “aqro-qida” təsərrüfat ərazisində deyil, həmçinin, əsas intensiv istehsal ərazisində yerləşəcək ilk istixanadır. [3. səh. 3-4]. İlk prosesdən gəlirlərin itmə riski ikinci dərəcəli prosesdəki xərclər üzərində çənaətdən artıq idi. İkinci problem isə təsərrüfatçının seçimləri ilə bağlı idi. Niderlandda həmçinin, təsərrüfatçıların sərbəst və müstəqil sahibkar kimi işləməsi istixana mədəniyyətinin bir hissəsidir. Belə olan halda Biopark Terneuzen təsərrüfatçıları enerji təchizatında iflas etmə riskini azaltmaq üçün müstəqil olmaq istəyirlər. Ancaq onların müstəqil işləmək səlahiyyəti yoxdur. Biopark Terneuzen layihəsi uğur qazanmaq üçün iqtisadi aspektlərin vacib olduğu dəyər zəncirinin inkişafındakı çətinlikləri göstərir [4. səh. 45-51].

Agropark Bergerden 2008-ci ilədək Agropark Bergerden elektrik enerjisinin istehsalı ilə bağlı dəyişən, əsaslı dərəcədə aşağı xərclərlə, ölkə daxilindən və xaricdən bir sıra ödənişsiz reklam və ziyarətçiləri ilə real müvəffəqiyyət nümunəsi hesab olunurdu. Bu, şəbəkəyə qoşulmaq üçün saziş üzrə nisbətən yüksək xərclərə, kənar tərəflər üçün daha zəif təşviqata səbəb ola və yeni məsələlərin qəbul edilməsindən, eyni zamanda, ideyaların meydana çıxmasından əvvəl daha çox zamanın sərf olunmasına səbəb ola bilər. Ümumiyyətlə, Bergerden 2003-2008-ci illərdə

fəaliyyətə başlayan, lakin 2008-2013-cü illərdə arzu edilməyən faktorlarla üzləşən, buna baxmayaraq, 2014-cü ildən etibarən yenidən qruplaşan və inkişafa nail olan üstün potensiala malik aqrosənaye kompleksi kimi təsvir edilə bilər [5. səh 5-6].

Enerji təchizatı və su toplama sistemi Bergerden Agropark-da enerji xərclərini 10%-dək azaldan iki nəzərəçarpan faktordur. Bergerden Agropark ilk kommertiya kollektiv enerji sistemidir. Təbii qazlar və bioyanacaq xammal olaraq, enerji sistemini təchiz edir. Generatorların əsas məhsulu olaraq, elektrik, istixanaların işıqlandırılması və yaxınlıqda yerləşən şəhərlərin elektrikə olan tələbini təmin etmək məqsədilə istifadə olunur. Enerji sisteminin tullantıları, istilik və CO₂ də istixanalarda istifadə olunur. Fiwihex adlandırılan yeni növ istilik dəyişdiricisi istilikötürmə məqsədilə istifadə olunur. İstilik dəyişdiriciləri yayda istiliyi istixananın qızdırılmış havasından suya ötürür və qışda ilıq suyu istixananın qızdırılmamış havasına ötürür. Fiwihex sistemində nazik simlər və borular istiliyi havadan suya və ya sudan havaya çox səmərəli şəkildə ötürür. Bergerden su sistemi istixanalarda su kimi istifadə etmək üçün yağış sularını istixana damından boru vasitəsilə ümumi istifadə üçün nəzərdə tutulmuş çənlərə toplamaq məqsədilə layihələndirilmişdir. Ehtiyatlardakı su təmizlənilir və xüsusi infrastruktur vasitəsilə hər bir istixanaya vurulur. Bu, istixanalar üçün A keyfiyyət tipli su təmin edir [6. s. 43-62].

NƏTİCƏ. Aparılan tədqiqat kənd təsərrüfatının Azərbaycan üçün əhəmiyyətini bir daha sübut edir. Beləki, bu sektor ölkənin ərzaq təhlükəsizliyi, məşğulluq, qeyri-neft ixracı kimi istiqamətlərdə ciddi rol oynayır. Lakin, zaman keçdikcə ölkənin aqrar statusunu itirməsi də narahat edici faktıqında qalır. Nəticədə 2000-2014-cü illər ərzində kənd təsərrüfatının ÜDM-də xüsusi çəkisi təxminən 3 dəfə azalaraq 5.3%-də düşüb.

Beynəlxalq təcrübənin öyrənilməsi onu göstərir ki, aqroparklarda birgə fəaliyyətin təşkili fərdi məşğulluqla müqayisədə daha səmərəli və həmçinin dayanıqlı təsərrüfatçılığa səbəb olur. Bu kimi fəaliyyət ətraf mühitin qorunması, məhdud resursların səmərəli istifadəsi, israfçılığın aradan qaldırılması, elmi texniki nailiyyətlərin daha sürətli yayılması kimi istiqamətlərdə xüsusi üstünlüyə malikdir. Nəticədə sektorun intensiv inkişafı sürətlənir. Baxmayaraq ki, bir çox hallarda aqroparklar haqsız rəqabət mühiti formalaşdırmaqda günahlandırılır amma əslində bu model daha aqrar sferanın rəqabətə davamlı inkişafında mühüm faktora çevrilməkdədi. Eyni zamanda ha-

zır məhsulun birbaşa bazarlara çıxarılma imkanı təsərrüfat subyektlərinin mənfəətli fəaliyyətinə səbəb olur. Bununla belə 2007-2011-ci illərdə global maliyyə böhranı Avropada fəaliyyət göstərən Aqroparkların fəaliyyətindən də yan keçməyib. Dünyada mövcud olan Aqroparkların fəaliyyətinin təhlili göstərir ki, bu tipli müəssisələr enerji təhcizatının alternativ üsullarının tətbiqinə

mühüm üstünlük verirlər. Hazırda xüsusi ilə də Avropa ölkələrində fəaliyyət göstərən aqroparklar öz fəaliyyətlərini külək, günəş və daha çox da bioenerji hesabına təchiz edirlər. Bu isə həm ekoloji cəhətdən və həm də enerji xərclərinin azaldılması baxımından fermerlər üçün əlavə üstünlüyə səbəb olur.

ƏDƏBİYYAT

1. Hoes, A. C., Regeer, B., & Zweekhorst, M. (2012). Gələcəklə bağlı innovasiya layihələri və baxışlar: Aqropark layihəsində ambisiya və öhdəlik. Zəncir və Şəbəkə Elmi Jurnalı
2. Seto, K., Kənd təsərrüfatında Sənaye Struktur Dəyişikliyi, Hitaçı Tədqiqat İnstitutu http://www.hitachi-hri.com/english/research/organ/pdf/vol10_01.pdf
3. http://www.list.lu/fileadmin//files/projects/ARBOR/ARBOR_Synergypark_Case_Study_Report.pdf
4. Van Someren, T. C., & van Someren-Wang, S. (2012). Yaşıl Çin: Şərqdə və Qərbdə davamlı inkişaf. Springer Elm və Biznes Mediası
5. http://www.list.lu/fileadmin//files/projects/ARBOR/ARBOR_Synergypark_Case_Study_Report.pdf
6. Kamalipour, E. (2012) Exploring the economic feasibility of sustainable agrotourism project in Bergerden Agropark to attract greenhouse entrepreneurs for investment

The role of economic diversification of agricultural estates: the Dutch experience

V. Bayramov

Center for Economic and Social Development

CHAIRMAN of the Board

SUMMARY

Key words: Agriculture, economic diversification, agro-parks

Development of non-oil sector has been becoming more important on the light of low oil price in the world market. Agriculture is one of main priority sectors in Azerbaijan. Agriculture is also important for Azerbaijan in terms of food security and food safety. Meanwhile, one of main purposes now is to development agro-food sector in Azerbaijan. Agro-parks are becoming more crucial to reach this objective. From this perspective, it is very important to learn other countries' experiences and list out policy recommendations to be applied in Azerbaijan. Netherland is one of successful countries in terms of establishing of agro-parks. This articles studies the Netherland Case and develops implications for Azerbaijan.

Роль экономической диверсификации сельскохозяйственных имений: голландский опыт

В. Байрамов

Центр экономического и социального развития

Председатель Совета

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: сельское хозяйство, диверсификации экономики, агро-парки,

Развитие нефтяного сектора был становится все более важным в свете низкой цене на нефть на мировом рынке. Сельское хозяйство является одним из основных приоритетных секторов в Турции. Сельское хозяйство также важны для Азербайджана с точки зрения продовольственной безопасности и безопасности пищевых продуктов. Между тем, один из главных целей сейчас развитие отраслей агропромышленного комплекса в Азербайджане. Агро-парки становятся все более решающее значение для достижения этой цели. С этой точки зрения, очень важно, чтобы узнать опыт других стран и перечислить стратегические рекомендации, которые будут применяться в Азербайджане. Нидерланды является одним из успешных стран с точки зрения установления агро-парки. Это исследования Нидерланды Case и развивает последствия для статей Азербайджан.

UOT 338.109.21

**TORPAQ MÜNASİBƏTLƏRİNİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİNİN
ZƏRURİLİYİ VƏ ƏSAS İSTİQAMƏTLƏRİ**

Dissertant E.C.Yusifov

Azərbaycan Elmi –Tədqiqat İpəkçilik İnstitutunun

elturan.yusifov@gmail.com

Açar sözlər: bazar iqtisadiyyatı, torpaq münasibətləri, torpaq sahəsinin qiyməti, torpaq mülkiyyəti, icarə haqqı, torpaq kadastrı

Bazar iqtisadiyyatı şəraitində torpaq münasibətlərinin tənzimlənməsi olduqca böyük əhəmiyyətə malikdir. Bu, onunla əlaqədardır ki, dövlətin, torpaq sahiblərinin və torpaqdan istifadə edənlərin iqtisadi mənafeləri torpaq münasibətlərinin tənzimlənməsi prosesində reallaşır. Bu prosesdə həm dövlət, həm də bazar mexanizmləri iştirak edir. Lakin aydın məsələdir ki, tənzimləmə prosesində dövlət mexanizmləri üstünlüyə malik olur.

Torpaq münasibətlərinin tənzimlənməsində istifadə olunan iqtisadi mexanizmlər aşağıdakı tələblərə cavab verməlidir:

1. Torpaq münasibətlərinin bütün subyektləri üçün istehsal prosesinin həyata keçirilməsində bərabər imkanın yaradılması

2. Bu prosesdə obyektiv və subyektiv xarakter daşıyan amillər arasında düzgün fərq qoyulması, onların səbəblərinin aydınlaşdırılması;

3. Torpaq üzərində mülkiyyət hüququnun həyata keçirilməsində əhalinin müxtəlif sosial qruplarının mənafeələrinin, onların bərabər hüquqlu olmalarının, torpaqdan istifadə edənlərin müxtəlif formalarının nəzərə alınması

4. Kənd təsərrüfatında istehsalın səmərəli yerləşdirilməsi və ixtisaslaşdırılmasının stimullaşdırılması

5. İqtisadi tənzimləyicilər sisteminin, rent tənzimləyicilərinin digər iqtisadi alətlərlə (qiymət, bərc faizi, torpağın qiyməti, vergilər və i.a.) qarşılıqlı fəaliyyətinin formalaşdırılması üçün torpaq rentasından istifadə edilməsi.

6. Torpaq sahələrinin ekoloji mühafizəsinin gücləndirilməsi və i.a. [1, s.118-120].

Aydın məsələdir ki, torpaq münasibətlərinin tənzimlənməsi və idarə olunması hüquqi baza yaradılmadan öz-özünə reallaşa bilməz. Odur ki, torpaq münasibətlərinin tənzimlənməsi, torpaq resurslarının idarə edilməsinin bazar təsərrüfatına uyğun iqtisadi mexanizmlərinin işlənilməsi və onlardan istifadə olunması üçün aşağıdakıların həyata keçirilməsi böyük fayda verə bilər:

- Torpaq sahəsinə sahibolma və ondan istifadə etmə hüququnun olmasına təminat verilməsi;

- Torpaqdan istifadə üçün ödəniş haqqının təkmilləşdirilməsi;

- İcarə münasibətlərinin daha da təkmilləşdirilməsi;

- Dövlət və ictimai ehtiyaclar üçün torpaq sahələri geri alındıqda, yaxud da məqsədli təyinatı dəyişdirildikdə kompensasiya ödənişləri sisteminin işlənilməsi və zaman keçdikcə daha da təkmilləşdirilməsi;

- Torpaq sahələrinin pulla qiymətləndirilməsinin yeni sisteminin işlənilməsi və hazırlanması;

- Kənd təsərrüfatı təyinatlı torpaqların girov qoyulması, torpaq sahələrinin iqtisadi cəhətdən qiymətləndirilməsi sistemi, torpaqların normativ (baza) qiymətlərinin müəyyən edilməsi də daxil olmaqla tənzimlənmə torpaq bazarının formalaşdırılması;

- Torpaq kadastrı, torpaq sahələrinə mülkiyyət hüququnun qeydiyyatı da daxil olmaqla müvafiq infrastrukturun və informasiya təminatının yaradılması;

- Kənd təsərrüfatı təyinatlı torpaqlardan qeyri-səmərəli istifadə olunmasına, möhtəklərin inkişafına yol verməmək üçün məhdudiyyətlər sisteminin işlənilməsi və hazırlanması və istifadə edilməsi;

- Torpaqdan istifadə sahəsində hüquq pozuntularına yol verənlərə qarşı iqtisadi və inzibati sanksiyalar sisteminin işlənilməsi və tətbiq olunması;

- Torpaq resurslarının idarə edilməsi sisteminin ən ümumi dəyişikliklərinin edilməsi [2,s.381]

Bunlar torpaq bazarının formalaşması və torpaqdan istifadə üçün ödənişlərin təkmilləşdirilməsində mühüm rol oynaya bilər.

Torpaq münasibətlərinin tənzimlənməsi və torpaq resurslarının idarə edilməsinin iqtisadi mexanizminin əsası torpaqdan istifadənin pullu olmasıdır.

Torpaqdan istifadənin pullu olması, habelə torpaq münasibətlərinin tənzimlənməsi və torpaq resurslarının idarə edilməsi sistemləri özlərində vergitutmanı, torpaq üzərində mülkiyyət hüququ-

na sahib olmaq üçün ödənilən haqqı, torpaq qanunvericiliyinin pozulmasına görə ödənilən cərimələri, torpaqların münbitliyinin bərpası üçün kompensasiya verilməsini, torpağın münbit qatının zədələnməsi və ya tamamilə məhv olmasını, torpaq sahələrinin sığortalanmasını, torpaqla əlaqədar aparılan sövdələşmələrdən daxil olan rüsum və gəlirləri özündə əks etdirsə də vahid sistem əmələ gətirmir. Bunlar torpaq sahələri ilə əlaqədar möhtəkirliyin inkişaf etməsi, torpaqdan istifadə sahəsində hüquq pozuntuları və münaqişələrinin meydana gəlməsi üçün münbit şərait yaradır ki, bu da ölkədə həddindən çox itkilərin baş verməsinə gətirib çıxarır. Bu çətinlik özünü ilk növbədə torpaq sahələrinin normativ qiymətlərinin müəyyən edilməsində göstərir.

Müstəqilliyimizin ilk illərində mövcud vəziyyətlə əlaqədar olaraq bunlar bəlkə də qəbul edilməsi mümkün olan hal hesab edilə bilərdi. Lakin sonralar Azərbaycan dövləti tərəfindən həyata keçirilən torpaq islahatları və onun müsbət nəticələr verməsi torpaq münasibətlərinin təkmilləşdirilməsini zəruri edirdi. Başqa sözlə, torpaq sahibləri və torpaqdan istifadə edənlərə, onların istehsal və qeyri-istehsal sahələrində qarşılıqlarına qoyduqları vəzifələri yerinə yetirə bilmələri üçün optimal variantlar formalaşdırmağa, torpaq sahələrindən intensiv istifadə edilməsinə, ərazilərin bərabər mənimsənilməsinə, kənd təsərrüfatına yararlı torpaqlarda meliorativ tədbirlərin aparılmasına və ekoloji vəziyyətin yaxşılaşmasına şərait yaratmaq məqsədilə konkret tədbirlərin görülməsi tələb olunurdu. Torpaq sahələri qiymətləndirilərkən təbiətin insan cəmiyyətinə hazır halda bəxş etdiyi bu əvəzolunmaz ümumi investisiya əmtəəsinin mütləq mənada elastik, başqa sözlə, əvəz edicisinin olmaması, ona olan tələbin artması ilə əlaqədar qiymətin yüksəlməsi, torpaqdan istifadə edənlərin maliyyə imkanları nəzərə alınmalıdır.

Bütün bunlar nəzərə alınmaqla torpaqdan pullu istifadə sisteminə aşağıdakılar daxil edilmişdir:

- Torpaq sahələrinin mülkiyyətçiləri və istifadəçiləri torpaq vergisi, o cümlədən müəyyən edilmiş normadan artıq torpaq sahəsi üçün mütərəqqi vergi;

- Dövlət və ya bələdiyyə mülkiyyətində olan torpaqlardan istifadə edənlər-torpaq sahələrini icarəyə götürənlər üçün icarə haqqı;

- Torpaq mülkiyyəti və icarə hüququ əldə etmək üçün ödənişlər;

- Torpaq sahələrinin satışından, vərəsəliyin, bağışlanmanın, mübadilənin və torpaqla əlaqədar digər sövdələşmə və əməliyyatların rəsmiyyəti

yətə salınmasından əldə edilən gəlirlərdən alınan rüsumlar;

- Kadastr və digər informasiyalardan istifadə üçün ödənişlər, torpaqla aparılan sövdələşmələr və əməliyyatların təmin edilməsi ilə əlaqədar digər xidmətlər;

- Torpaqdan istifadə sahəsində qaydaların pozulmasına görə pulla ifadə olunan cərimələr;

- Torpağın təyinatına uyğun istifadə olunmaq məqsədilə yararlı hala salınması üçün bərpa işləri ilə əlaqədar kompensasiya ödənişləri (iqtisadi ziyanın ödənilməsi);

- Torpaqların və digər daşınmaz əmlakın və onlarla əlaqədar mülkiyyət və icarə hüquqlarının sığortalanması zamanı sığorta rüsumları;

- Torpaqların məqsədli təyinatının dəyişdirilməsi üçün ödənişlər.

Kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçıları üçün torpaq vergisi ilk növbədə müxtəlif keyfiyyətli torpaqlarda təsərrüfatçılıq etmək üçün bərabər sosial-iqtisadi şəraitin, torpaqdan istifadə sisteminin səmərəli təşkili ilə əlaqədar tədbirlərin reallaşdırılması üçün sabit maliyyə əsaslarının yaradılmasına, torpaqların münbitliyinin qorunub saxlanması və bərpasına, torpaq sahələrindən istifadənin səmərəliliyinin yüklənməsinə imkan verməlidir [3,s176-177].

Kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı üçün ayrılan torpaq sahələrinə görə ödənişin torpaq sahələrinin məhsuldarlığının nəzərə alınmaqla müəyyən edilməsi məqsədəuyğundur. Torpaq haqqının ödənilməsinin bu sisteminə keçilməsi müxtəlif təyinatlı torpaq sahələri üzrə vahid kadastr təsnifləşdirilməsi sisteminin yaradılmasını tələb edir. Bu məqsədlə aqrar-sənaye kompleksində torpaq münasibətlərinin tənzimlənməsinin iqtisadi mexaniziminin təkmilləşdirilməsi, tənzimlənmənin iqtisadi metodlarının yaxşılaşdırılması və torpaqdan istifadə edənlərin iqtisadi mənafeələrinin nəzərə alınması lazımdır.

Torpaqdan səmərəli istifadə sahəsində qərb ölkələrinin təcrübəsi nəzərə alınmaqla mövcud torpaq münasibətlərinin təhlili belə bir nəticə çıxarmağa imkan verir ki, ölkəmizdə yeni torpaq münasibətlərinə, onların dövlət tərəfindən tənzimlənməsi sisteminin formalaşdırılmasının nəzəri konsepsiyasının işlənilib hazırlanmasına ehtiyac vardır.

Bu konsepsiyada aşağıdakıların nəzərdə tutulması məqsədəuyğun olardı:

1. Torpaq üzərində mülkiyyət münasibətlərinin daha da təkmilləşdirilməsi. Bu, torpağa sahiblik və ondan istifadənin çoxsaylı formalarının səmərəli işləməsi üçün rəqabət mühitinin təmin olunmasına öz töhfəsini verə bilər;

2. Torpağın bazar dövriyyəsinin tədriclə genişləndirilməsi. Bu məqsədlə əvvəlcə icarənin müxtəlif formalarından geniş istifadə oluna, sonra isə torpaqların girov qoyulması, pay torpaqları şəklində istifadəyə verilməsi, torpaq sahələrinin mübadiləsi ilə əlaqədar əməliyyatlar aparıla bilər. Yalnız axırıncı mərhələdə kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı üçün torpaq sahələrinin sərbəst surətdə alqı-satqısının aparılması məqsədəuyğun olardı;

3. İstehsalın intensivləşdirilməsi, insanların torpaq resurslarına mənfi təsirinin azaldılması, torpaq sahələrinin deqradasiyasına yol verilməməsi onların məhsuldarlığının yüksəldilməsini nəzərdə tutan torpağa sahiblik və ondan istifadənin səmərəlilik göstəricilərinin artırılması üçün təsərrüfatdaxili idarəetmə mexanizminin yaradılması;

4. Torpaq münasibətlərinin bilavasitə dövlət tərəfindən iqtisadi və hüquqi vasitələrlə tənzimlənməsi.

Bizə elə gəlir ki, bütün bunlarla əlaqədar olaraq xarici təcrübədən və daxildə əldə edilmiş nailiyyətlərdən istifadə olunmaqla torpaq münasibətlərinin, o cümlədən torpağın bazar dövriyyəsinin dövlət tərəfindən tənzimlənməsinin təkmilləşdirilməsi perspektivlərini müəyyən etmək lazımdır. Həm də bu konsepsiyada torpağın dövriyyəsinə həyata keçirən bazar münasibətlərinə xüsusi yer ayrılmalıdır. Çünki bazar münasibətləri şəraitində torpağın dövriyyəsi iqtisadiyyatın aqrar bölməsinin normal fəaliyyət göstərməsi üçün başlıca şərtlərdən biridir.

Torpağın bazar dövriyyəsi səmərəli və səmərəsiz ola bilər. Bu, onun həyata keçirildiyi yerdən və vaxtdan asılıdır. Torpaq xüsusi və ictimai, o cümlədən dövlət mülkiyyətində olduqda əmtəyə çevrilə bilər. Burada əsas məsələ torpaq münasibətləri ilə əlaqədar qara bazarın əmələ gəlməsinə imkan verilməməsidir. Oudur ki, torpaqla əlaqədar həyata keçirilən hansı əməliyyatların qeyri-qanuni olduğunu dəqiq müəyyənləşdirmək, vergi tədbirlərindən-ilk növbədə torpağın satışından əldə edilən gəlirdən vergi alınması-geniş istifadə etmək lazımdır. Bu sahədə inkişaf etmiş ölkələrin təcrübəsi diqqətə layiqdir. Belə ki, gəlir məbləğindən və torpağın satın alınması ilə satılması arasındakı müddətdən asılı olaraq onların (yəni torpağın satın alındığı və satıldığı) qiymətlər arasındakı fərq mütərəqqi dərəcə ilə vergiyə cəlb olunur.

Yuxarıda deyilənləri ümumiləşdirərək belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, müxtəlif şəraitdə təsərrüfatçılıq edən bütün məhsul istehsalçıları

üçün rəqabət mübarizəsində bərabər vəziyyət yaradılmalıdır.

Torpağın bazar dövriyyəsinin formalaşdırılması sahəsində ən aktual məsələlərdən biri də onun, yəni torpağın iqtisadi cəhətdən əsaslandırılmış qiymətinin müəyyən edilməsidir. Çünki torpağın iqtisadi qiyməti torpaq rentasının, icarə haqqının müəyyən edilməsinin əsasıdır [4, s.121]. İqtisadi qiymətləndirmə meyarlarının isə iki qrupa bölünməsi məqsədəuyğundur:

1. Torpağın məhsuldarlığını səciyyələndirən göstəricilər-kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığı. Bu məqsədlə ayrı-ayrı kənd təsərrüfatı bitkilərinin (dənli bitkilər, o cümlədən payızlıq buğda, pambıq, kartof, tütün, tərəvəz və i.a.) məhsuldarlığı göstəriciləri hesablanır.

2. Gəlirlilik meyarları. Bunlar torpağa mütləq və nisbi xarakteristika verilməsindən, keyfiyyətə müxtəlif torpaq sahələrinin gəlirliliyinin müəyyən edilməsindən ibarətdir. Bunlar öz ifadəsini konkret olaraq aşağıdakılarda tapır: torpaq sahəsinə qoyulan xərcin ödənilməsi müddəti; kadastr qiymətləri; tam dəyər və dünya qiymətləri ilə torpaq sahəsi vahidindən əldə edilən ümumi və əmtəlik məhsulun, xalis gəlirin, mənfəətin məbləği və i.a.

Torpaq münasibətlərinin tənzimlənməsinə yanaşılmasında əldə rəhbər tutulan əsas prinsip ondan ibarətdir ki, qüvvədə olan iqtisadi qaydaya görə torpaq münasibətlərinin təkmilləşdirilməsi üçün baza kimi rentadan istifadə edilməlidir. Burada məqsəd torpaqdan istifadə sahəsində mənfəət təsirləri aşkara çıxararkən çox mühüm qərarların qəbul edilməsidir.

Torpaq sahələrini iqtisadi bal sistemi ilə qiymətləndirmək üçün aşağıdakı düsturdan istifadə etmək olar:

$$TİB = \frac{I \text{ məhsuldarlıq}}{I \text{ maya dəyəri}}$$

Burada: TİB-təbii-iqtisadi bal; I məhsuldarlıq ayrı-ayrı kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığı indeksləri; I maya dəyəri- ayrı-ayrı bitkilər üzrə maya dəyəri indeksləri deməkdir.

Fərdi məhsuldarlıq və maya dəyəri indeksləri aşağıdakı düsturlarla hesablanıla bilər:

$$I \text{ məhsuldarlıq} = \frac{Y_1}{Y_0}; \quad I \text{ maya dəyəri} = \frac{Z_1}{Z_0}$$

Bu göstəricilər yalnız torpaq iqlim şəraitini deyil, həm də hər bir inzibati rayonda, təsərrüfatda mövcud olan iqtisadi şəraiti əks etdirir [5, 417-418]. Məhsuldarlıq torpağın keyfiyyətini və istehsalın səmərəli təşkil olunub-olunmamasını səciyyələndirir. Maya dəyəri isə özündə həm canlı, həm maddiləşmiş əməli məsrəflərini ehtiva et-

məklə, həm də texnika, yanacaq-yağlama materialları ilə təmin olunmanı nümayiş etdirir.

Təbii-iqtisadi bal dörd-beş il üzrə orta hesabla hesablanmış daha yaxşıdır. Bu, həyata keçirilən prosesə tam ətraflı xarakteristika verməyə şərait yaratmış olar. Hesabat dövrünün göstəricisi kimi təhlil olunan təsərrüfatın göstəricisi, əsas dövrün göstəricisi kimi isə müqayisə üçün əsas götürülən təsərrüfatın (rayonun, zonanın, ölkənin) göstəricisi götürülür.

Torpaq sahələrindən istifadə edilməsinə qiymət verərkən aşağıdakı bal sistemindən istifadə etmək olar. Torpaq sahəsinə verilən balın: a)

100-dən yuxarı olması şəraitin əla; b) 88-100 bal arasında olması şəraitin yaxşı; c) 75-87 bal arasında olması şəraitin qənaətbəxş; ç) 75 baladək olması isə şəraitin qeyri-qənaətbəxş olması deməkdir.

Beləliklə, təbii – iqtisadi balın vasitəsilə torpaqdan istifadə üçün icarə haqqını və torpaq vergisini müəyyən etmək, torpaqdan istifadənin strukturunu optimallaşdırmaq olar və i.a. Bu göstəricinin bir neçə il üzrə hesablanması torpağın icarəyə verilməsi müddətinin uzadılması və ya ona xitam verilməsi haqqında qərar qəbul etməyə imkan verir.

ƏDƏBİYYAT

1. B.Ətaşov. Ərzaq təhlükəsizliyinin aktual problemləri. Monoqrafiya. Bakı: "Elm" nəş., 2005, 335 s.
2. В.Кундиус. Экономика агропромышленного комплекса. Учебное пособие. ООО «Издательство Кно Рус», 2010, 539 с.
3. А.Аббасов. Ərzaq təhlükəsizliyi. Monoqrafiya. Bakı, "Nasir" nəşriyyatı, 2007-ci il, 602 s.
4. Экономика и управление аграрным производством. Учебное пособие. Коллектив авторов, ООО «Мини Тайп», Ростов-на Дону, 2008, 713 с.
5. О.Мəmmədli və б. Statistika nəzəriyyəsi. Dərslik. Bakı: "MBM" nəş., 2015, 574 s.

Necessity and basic directions of improvement of land relations

Candidate for a degree E.J.Yusifov

Azerbaijan Scientific Research Institute Sericulture

SUMMARY

Key words: *land market, real estate, land price, land rent, differential rent, cadastral valuation of the land, the land market segmentation*

In a market economy is particularly important solution to the problem of economic regulation of land relations, its contents at specific stages of the land reform.

The economic interests of the state, landowners and land users are implemented in the process of state and market regulation land relations.

The analysis of existing land relations in view of the western countries to establish economic conditions for the effective use of the land suggests that the need to improve land relations and identify ways to implement it. All these and other issues related to this problem is discussed in this article.

УДК 338.109.21

Необходимость и основные направления совершенствование земельных отношений

Диссертант Э.Дж.Юсифов

Азербайджанского научно-исследовательского института

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *рыночная экономика, земельные отношения, цена земельного участка*

В условиях рыночной экономики особое значение приобретает решение проблемы экономического регулирования земельных отношений, его содержания на конкретных этапах земельной реформы.

Экономические интересы государство, землевладельцев и землепользователей реализуются в процессе государственного и рыночного регулирования земельных отношений.

Проведенный анализ существующих земельных отношений с учетом западных стран по созданию экономических условий для эффективного использования земли позволяет считать, что необходимо совершенствовать земельных отношений и определить пути ее реализации. Все эти и другие вопросы, связанные с этой проблемой, рассматривается в данной статье.

UOT 336.210.06

**VERGİ QANUNVERİCİLİYİNİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ DÖVLƏTİN VƏ
BƏLƏDİYYƏLƏRİN MALİYYƏ TƏMİNATININ YAXŞILAŞDIRILMASININ
MÜHÜM ŞƏRTİDİR**

*Dissertant V.Ə.Məmmədli
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Acar sözlər: *bələdiyyə, özünüidarəetmə, maliyyə təminatı, vergi dərəcəsi, büdcə, vergitutma*

Respublikamızda vergi qanunvericiliyi Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası, Vergi Məcəlləsi və onlara uyğun olaraq qəbul edilmiş Azərbaycan Respublikasının qanunvericilik aktları ilə nizamlanır. Vergi qanunvericiliyində daim dəyişikliklər edilərək təkmilləşdirilir. Belə ki, elmi cəhətdən əsaslandırılmış vergitutma konsepsiyasının hazırlanması və konkret vergi mexanizminin yaradılması olduqca mürəkkəb məsələdir. İnkişaf etmiş ölkələrdə hər 2-3 ildən bir vergi normalarının səmərəli olub olmaması təhlil edilir, hər 5-7 ildən bir isə əsaslı vergi islahatları keçirilir. Respublikamız 1991-ci ildə müstəqillik qazandıqdan sonra bazar iqtisadiyyatına və bununla əlaqədar olaraq, yeni istehsal-mülkiyyət münasibətlərinə keçid prosesi başlanmışdır və hal-hazırda bu proses uğurla davam etdirilir [1].

Azərbaycan Respublikasının Vergi Məcəlləsi 2001-ci ilin yanvarın 1-də qüvvəyə minmiş, sonrakı illərdə isə həmin Məcəlləyə xeyli əlavələr və dəyişikliklər edilmişdir. Bu proses gələcəkdə də davam etdiriləcək və vergitutmanın qanuni bazası getdikcə daha da təkmilləşdiriləcəkdir. Vergi qanunvericiliyinə edilmiş dəyişikliklərin böyük əksəriyyəti vergi ödəyicilərinin hüquqlarının genişləndirilməsinə, vergi yükünün azaldılmasına, vergi inzibatçılığının təkmilləşdirilməsinə, vergidən yayınma halları ilə mübarizənin gücləndirilməsi yolu ilə büdcə daxilolmalarının artmasına xidmət edir. Dövlət və bələdiyyə büdcələrinin icrası ilə yanaşı, sahibkarlığın inkişafı, xüsusilə kiçik və orta biznesin fəaliyyətinin genişləndirilməsinin təşviqi də bu gün qarşımızda duran əsas vəzifələrdəndir. Dəyişikliklərin hər biri dövlətin və bələdiyyələrin maliyyə təminatının yaxşılaşdırılmasına, gəlirlərinin artırılmasına xidmət edir [2]. Vergi qanunvericiliyinin təkmilləşdirilməsi vergilərin müəyyən edilməsinin və tutulmasının əsas şərtlərinə uyğun olaraq aparılır. Belə ki, vergilər haqqında qanunvericilik vergilərin ümumi, bərabər və ədalətli olmasına əsaslanmalıdır. Vergilər haqqında qanunvericilik elə tərzdə formalaşmalıdır ki, hər kəs hansı vergiləri, hansı qaydada, nə vaxt və hansı məbləğdə ödəməli olduğunu dəqiq bilsin. Həmcinin vergilər haqqında qanunve-

riciliyin bütün ziddiyyətləri və aydın olmayan məqamları vergi ödəyicisinin xeyrinə şərh edilə bilər.

Respublikamızda vergi qanunvericiliyinin təkmilləşdirilməsi, yəni sosial yönümlü bazar iqtisadiyyatına uyğunlaşdırılması, qeyri-neft sektorunun inkişafını stimullaşdırması kifayət qədər aktual məsələlərdəndir və tədqiqat mövzudur.

Dövlətin həyata keçirdiyi vergi siyasəti vergilərin funksiyalarına əsaslanır. Vergilər fiskal, bölüşdürücü, tənzimləyici və nəzarət funksiyalarını yerinə yetirir. Bu funksiyaların köməyiylə hər bir vergi kanalının səmərəliliyi qiymətləndirilir, vergi sistemində və vergi siyasətinə ediləcək dəyişikliyin zəruriliyi müəyyən edilir [3].

Hazırda fiskal funksiya verginin əsas təyinatını – dövlətin və bələdiyyələrin maliyyə resurslarının, büdcə gəlirlərinin formalaşdırılmasını reallaşdırır. “Fiskal” latın sözü olub zənbil deməkdir. Qədim Romada xüsusi toplayıcılar (yığıcılar) bazarda böyük zənbillə gəzir və tacirlər tərəfindən satılan əmtələrin bir hissəsini buraya yığırdılar. Bu ticarətmə hüququna görə özünəməxsus bac (yığım) idi. Toplanmış əmtələr dövlətin mülkiyyətinə keçirdi. Hətta pulların saxlandığı kassa, imperatorların şəxsi xəzinəsi və nəhayət gəlir, vergi və digər rüsumların toplandığı mərkəz fisk adlandırılmışdır. Bu funksiyanın mahiyyəti büdcəyə mümkün qədər daha çox vəsait cəlb etməkdən ibarətdir [4].

Vergilərin bölüşdürücü funksiyasının mahiyyəti ictimai gəlirin əhalinin ayrı-ayrı kateqoriyaları arasında yenidən bölüşdürülməsindən ibarətdir. Yəni, əhalinin varlı təbəqəsinin vergi yükünün artırılması hesabına vəsaitlər bu kateqoriyalarda olan əhalinin daha kasıb hissəsinə ötürülür. Respublikamızda gəlir və torpaq vergisi üzrə mürəkkəb progressiv vergi dərəcələrinin tətbiqi buna misaldır. Vergilərin tənzimləyici funksiyası dövlətin iqtisadi və sosial proseslərə aktiv surətdə təsirinə səbəb olur [5].

Nəzarət funksiyası iqtisadiyyatın müxtəlif subyektlərinin gəlirlərinin əmələgəlməsi və bölüşü prosesində dəyər proporsiyalarına əməl edilməsinə şərait yaradır. Bu funksiyanın köməyiylə

hər bir vergi növü üzrə proqnoz tapşırıqlarının yerinə yetirilməsi sürətlənir. Vergi nəzarətinin vəziyyəsi vergi yoxlamaları vasitəsilə vergi qanunvericiliyinə əməl edilməsinə nəzarət etməkdən ibarətdir.

Neft gəlirlərinin azalması ilə büdcəyə vergi daxilolmalarının azalmasına baxmayaraq, büdcəmizin sosial yönümlüyünün saxlanılması, nisbətən aztəminatlı təbəqələrə, kiçik və orta sahibkarlara göstərilən dövlət dəstəyinin artırılması, ümumi biznes mühitinin yaxşılaşdırılması istiqamətində görülən tədbirlər büdcəyə vergi daxilolmalarının artırılmasını tələb edir. Ona görə də vergitutma bazasının genişləndirilməsi, mövcud vergi potensialından daha səmərəli şəkildə istifadə olunması üçün Vergilər Nazirliyi tərəfindən ciddi vergi-büdcə təhlilləri aparılıb, müvafiq dövlət qurumları ilə razılaşdırılmaqla Vergi Məcəlləsinə və bir sıra qanunvericilik aktlarına dəyişikliklər edilməsi barədə konkret təkliflər verilib. Bu dəyişikliklər Milli Məclisdə geniş müzakirə olunaraq, 2015-ci ilin dekabrın 7-də Azərbaycan Respublikasının prezidentinin fərmanı ilə təsdiq edilib. Son dəyişikliklər respublikada sahibkarlığın və investisiya fəaliyyətinin təşviqinə yönəlmişdir. Belə ki, Sadələşdirilmiş verginin tətbiqi sahələri artırılaraq inşaat sektorunda sadələşdirilmiş vergitutma rejimindən istifadə olunur. Nəticədə inşaat sektoru canlanacaq, xüsusilə mənzil tikintisinin həcmi sürətlə artacaq [6].

Bu sahədə vergitutmada bir sıra problemlər var idi. Tikinti-quraşdırma işləri ilə məşğul olan şəxslər cəhdikləri xərclərə görə Əlavə dəyər vergisini əvəzləşdirə bilmir və nəticədə satış dövrüyəsindən ƏDV-i ödəyirdilər. Buda sonda mənzillərin qiymətinin artmasına səbəb olurdu. İnşaat sektorunun canlanması dolayı yolla bələdiyyələrin maliyyə təminatının yaxşılaşdırılmasına səbəb olacaq. Tikinti şirkətlərinin istifadə etdiyi yerli tikinti materialları üzrə bələdiyyələrə vasitəli vergi olan Mədən vergisi ödənilir. Vasitəli vergilər-məhsulların qiymətinə, məhsul satışı dövrüyəsinə, iş və xidmətlərə əlavə kimi tətbiq edilir. İnşaat işləri ilə Mənzil sayının artması fiziki şəxslərin Əmlak vergisinin vergitutma obyektlərinin artmasıdır.

Vergi Məcəlləsinin 216.2-ci maddəsinə edilən dəyişikliyə əsasən Mədən vergisi dərəcələri (qeyri-filiz faydalı qazıntıları üzrə) optimallaşdırılmışdır. Məsələn yerli əhəmiyyətli tikinti materiallarına aid edilən kərpic-kiramid gilləri, tikinti qumları və cıncıl xammalının hər kubmetri üçün vergi dərəcəsi 2 (iki) dəfə artırılmışdır. Bu dəyişiklik yerli özünüidarəetmənin maliyyə təminatının yaxşılaşmasına səbəb olacaqdır.

Qanunvericiliyə edilən digər dəyişikliyə görə daşınmaz əmlakın təqdim edilməsindən əldə edilən gəlirlərin vergiyə cəlb edilməsi mexanizmi indi daha da sadələşdirilib və bu sahədə də vergi yükü əhəmiyyətli şəkildə azaldılıb.

Vergi Məcəlləsinin dəyişikliyə əvvəl qüvvədə olan müddəalarına əsasən, mənzillərin və digər daşınmaz əmlakların təqdim edilməsindən sadə dildə desək, satılmasından əldə olunan gəlirlər təqdim edən şəxs tərəfindən vergi orqanlarına müvafiq bəyannamə təqdim olunmaqla vergiyə cəlb edilirdi. Bir çox hallarda təqdim edilən belə daşınmaz əmlakların alınmasına, tikintisinə, təmirinə çəkilən xərcləri təsdiq edən sənədlərin olmaması, bu əməliyyatlardan əldə edilən gəlirlərin vergiyə cəlb edilməsində çətinliklər və narazılıqlar yaradırdı.

Vergi Məcəlləsinə edilmiş dəyişikliklərlə, daşınmaz əmlakın təqdim edilməsi (satılması) üzrə müqavilələri təsdiq edən notariuslar tərəfindən ödəmə mənbəyində sadələşdirilmiş verginin tutulması, 1 bank günü ərzində dövlət büdcəsinə ödənilməsi və aylıq bəyannamənin vergi orqanına təqdim edilməsi nəzərdə tutulur. Nəticədə daşınmaz əmlakın təqdim olunmasından gəlir əldə edən şəxslərin vergi uçotuna alınması və onlar tərəfindən müvafiq bəyannamənin vergi orqanına təqdim edilməsi zərurəti aradan qalxır.

Fiziki şəxsin azı 5 il ərzində yaşayış yeri üzrə qeydiyyatda olduğu yaşayış sahələrinin təqdim edilməsi, daşınmaz əmlakın hədiyyə, maddi yardım və miras formasında Vergi Məcəlləsinin 13.2.7-ci maddəsində nəzərdə tutulan ailə üzvləri tərəfindən verilməsi, daşınmaz əmlakın dövlət ehtiyacları üçün alınması, əmlakın ər və arvad arasında verilməsi, keçmiş ər-arvad arasında boşanma prosesində verilməsi vergidən azad edilməklə xüsusi mülkiyyətində olan yaşayış və qeyri-yaşayış sahələrinin təqdim edilməsini həyata keçirən şəxslər hər kvadratmetr sahəyə görə 15 manat ödəyəcəklər. Yəni şəxslər yaşayış və qeyri-yaşayış sahələrini satdıqda və ya bağışladıqda vergi ödəməli olacaqlar.

Vergi yaşayış və qeyri-yaşayış sahəsinin ümumi sahəsindən tutulacaq və bu zaman hesablanmış məbləğə Vergi Məcəlləsində təsbit edilmiş zona əmsalları tətbiq olunacaq.

Fiziki şəxsin əmlak vergisinin obyektini olan yaşayış və qeyri-yaşayış sahələrinin satışı ilə bağlı gəlir vergisinin əvəzinə tətbiq edilən Sadələşdirilmiş vergini yerli vergilərə aid etməklə dövlət bələdiyyələrin maliyyə təminatını yaxşılaşdırma bilər. Bununlada yerli maliyyə sahəsində Sadələşdirilmiş vergitutma rejiminə keçid başlayar. Bu məqsədlə Vergilər Nazirliyi tərəfindən ciddi

təhlillər aparılaraq Vergi Məcəlləsinə və bir sıra qanunvericilik aktlarına dəyişikliklər edilməsi barədə konkret təkliflər verilə bilər.

Vergi Məcəlləsinə edilmiş dəyişikliklər sırasında fiziki şəxslərin əmək haqlarına verilən güzəştlərin əhatə dairəsinin genişləndirilməsini göstərmək olar. Ölkədə aparılan sosial-iqtisadi siyasətə uyğun olaraq hər il ölkə üzrə yaşayış minimumu və əmək haqları davamlı olaraq artırılır. Vergi qanunvericiliyində buna qədər qüvvədə olan güzəştlərin tətbiqi mexanizmi elə idi ki, aylıq gəlirləri 250 manatdan az olan fiziki şəxslərin əmək haqlarının artırılması nəticə olaraq həmin şəxslərin güzəşt dairəsindən çıxmasına səbəb olurdu. Nəticə etibarilə maddəli işçi həmin artımdan bəhrələnmirdi. Vergi Məcəlləsinə edilmiş dəyişikliyə əsasən əsas iş yerində aylıq gəliri 2500 manatadək və illik gəliri 30.000 manatadək olan fiziki şəxslərin gəlirlərinin müvafiq olaraq ölkə üzrə yaşayış minimumunun 1 və 12 mislinədək olan hissəsinə gəlir vergisindən vergi güzəştinin tətbiqi nəzərdə tutulur və nəticə etibarilə bundan sonra işçi əmək haqqı artımından tam bəhrələnməkdir.

Sözügedən dəyişiklik ölkədə həyata keçirilən sosial siyasətə uyğun olaraq əhalinin gəlirlərini artırmaqla onların maddi rifahının yaxşılaşmasına müsbət təsir göstərəcək və əmək haqlarının leqallaşmasını təşviq edəcək. Bu vergi güzəştindən həm dövlət sektorunda, həm də özəl sektorda çalışan 500 mindən artıq insan faydalana biləcək. Birbaşa vergilərin bir növündən güzəşt əldə edərək faydalanan insanlar digər birbaşa ver-

gilər üzrə fəal ödəyiciyə cevrilirlər. Söhbət bələdiyyələrə ödənilən Torpaq və Əmlak vergisindən gedir. Birbaşa vergilər vergi ödəyicilərinin bilavasitə gəlirlərindən və əmlaklarından müvafiq dərəcələrlə alınan vergilərdir.

Fikrimcə geniş şəxsi dəyişikliklərlə yanaşı hələ də fiziki şəxslərin bir sıra gəlirlərinin vergiyə cəlb edilməsində çatışmazlıqlar vardır. Xüsusilə xidmət sahələrində müəyyən ödənişlər vergidən yayınır. Məsələn ustalıqla, dayəliklə, repetitorluqla, şou-biznes fəaliyyəti ilə məşğul olan fiziki şəxslərin vergiyə cəlb edilməsində çətinliklər var. Həmin fiziki şəxslərə patent tipli Sadələşdirilmiş vergi tətbiq etmək olar. Belə ki, 2005-ci ildən nəqliyyat sektoruna patent tipli Sadələşdirilmiş vergi tətbiq etməklə həmin fəaliyyət üzrə vergitutmada çətinliklər aradan qaldırılmışdır.

Beləliklə vergi qanunvericiliyinin təkmilləşdirilməsi dövlətin və bələdiyyələrin maliyyə təminatının mühüm şərti olmaqla əsasən fiskal xarakter daşımaqla bölgü və nəzarət işinin keyfiyyətini artırır. Hər il ölkə iqtisadiyyatının inkişaf dinamikasından, təbii sərvətlərin dünya bazarında qiymətindən asılı olaraq qeyri-neft sektorunun inkişafı üçün vergi qanunvericiliyində dəyişikliklər edilir. Bu dəyişikliklər yerli vergiləridə əhatə etməklə birbaşa olaraq bələdiyyə büdcələrinin gəlirlərinin artmasına səbəb olur. Gəlir vergisi üzrə güzəştlərin həcmi artırılmaqla faydalanan şəxsləri bələdiyyələrə vergi ödəməkdə fəallaşdırır. Həmcinin inşaat sektorunun inkişafı bələdiyyələrə ödənilən Mədən vergisinin həcmində artmasına səbəb olacaqdır.

ƏDƏBİYYAT

1. A.Musayev. "Vergi mədəniyyəti" Bakı: 2010.
2. "Azərbaycan Respublikasının Vergi Məcəlləsi". Azərbaycan Respublikası Vergi Məcəlləsinin təsdiq edilməsi, qüvvəyə minməsi və bununla bağlı hüquqi tənzimləmə məsələləri haqqında 11.07.2000-il tarixli Azərbaycan Respublikasının Qanunu
3. M.C.Hüseynov. İqtisad elmlər doktoru "Vergilər və vergitutma" ADAU-n müəssisələri:
4. X.Ə.Hüseynov. "Maliyyə" Dərslik. Bakı: 2007.
5. D.Bağirov, M.Həsənlı. "Maliyyə" Dərslik. Bakı: 2011.
6. Azərbaycan Respublikasının Vergi Məcəlləsində dəyişikliklər edilməsi haqqında 20 oktyabr 2015 ci il tarixli Azərbaycan Respublikasının Qanunu.

**Tax legislation is an important condition for the state
and municipal financial provision**

*Диссертант V.A.Mammadli
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *municipal, self-governance, financial guarantee, tax rate, budget, taxation*

In this article, the tax policy of the state in tax legislation have been analyzed by the former. The recent changes to the tax legislation and its practical application. Changes aimed at promoting entrepreneurship and investment performance.

Increased application of the Tax Code simplified tax regime. Increasing the income tax benefits resulting from the increase in incomes was the former. In particular, the mining tax rates are increasing.

The article is the improvement of tax legislation has been analyzing the effect of improving the financial security of local self-government.

**Налоговое законодательство является важным условием для государственного и
муниципального финансового обеспечения**

*Candidate for a degree V.A.Мамедли
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *муниципалитет, самоуправление, финансовая гарантия, налоговые ставки, бюджет, налогообложение.*

В этой статье были проанализированы налоговая политика государства в налоговом законодательстве, последние изменения в налоговом законодательстве и их практическое применение, изменения, направленные на содействие развитию предпринимательства и производительности инвестиций.

В Налоговом кодексе имел место более широкое применение упрощенного налога. Увеличение налоговых льгот, приводит к увеличению доходов населения. В частности, ставки Промыслового налога растут.

В статье проанализировано влияния налогового законодательства для улучшения финансового самосовершенствованию.

KƏND TƏSƏRRÜFATI BAZARLARININ TƏSNİFLƏŞDİRİLMƏSİ VƏ ONLARIN XARAKTERİSTİKASI

*İqtisad üzrə fəlsəfə doktoru Ş.N.Xurşudov
Gəncə Dövlət Universiteti*

Açar sözlər: *ərzaq bazarları, bazar rəqabəti, təkmil rəqabətli bazar, inhisar rəqabətinin mövcud olduğu bazar, oliqopoliya, inhisar, monopsoniya, sistemli yanaşma*

İqtisadi nəzəriyyənin metodologiyasına uyğun olaraq kənd təsərrüfatı bazarları dedikdə, kənd təsərrüfatı və ərzaq məhsullarının tədavülü prosesində, habelə iqtisadiyyatın bu, çox mühüm bölməsini əmək və maddi resurslarla təmin edən sahələrdə fəaliyyət göstərən subyektlər arasında meydana çıxan iqtisadi münasibətlər sistemi nəzərdə tutulur.

İqtisadçıların fikrincə, bazarın bir-birinə bənzəməyən aşağıdakı dörd tipi vardır: 1) azad rəqabətin mövcud olduğu bazar; 2) inhisar rəqabətinin mövcud olduğu bazar; 3) oliqopoliya bazarı; 4) xalis inhisarın mövcud olduğu bazar. Kənd təsərrüfatına xas olan başlıca xüsusiyyətlər onun məhsullarının azad rəqabət bazarına aid olduğunu deməyə əsas verir. Bu, həm də onunla əlaqədardır ki, kənd təsərrüfatı bazarları üçün aşağıdakılar səciyyəvidir. Bu bazarlarda: a) çoxsaylı müstəqil əmtəə istehsalçıları fəaliyyət göstərirlər; b) ayrı-ayrı əmtəə istehsalçıları qiymətlərə təsir etmək iqtidarında deyillər; c) demək olar ki, eynitipli (yekcins) məhsullar satılır; ç) iqtisadi subyektlər bu bazarlara asanlıqla daxil ola və oradan çıxıb gedə bilirlər.

Lakin bunlarla yanaşı, kənd təsərrüfatı bazarlarına asanlıqla daxil olmağı məhdudlaşdıran bir sıra maneələr vardır ki, bunlara da aşağıdakıları aid etmək olar:

- bazar münasibətlərinin yüksək səviyyədə inkişaf etmiş olduğu ölkələrin təcrübəsi və son illərdə ölkəmizin kənd təsərrüfatında gedən proseslər göstərir ki, ərzaq bazarlarında inhisarçılıq meyilləri güclənmişdir;

- kənd təsərrüfatında başlıca təbii-iqtisadi resurs olan torpaq bazarlarının özünəməxsus xüsusiyyətləri vardır. Bu, özünü hər şeydən əvvəl onda göstərir ki, torpaq kənd təsərrüfatında başlıca istehsal vasitəsidir və onun əvəzedicisi olmadığına görə müəyyən məhdudiyətlər meydana çıxmışdır;

- iqtisadiyyatın digər sahələrinə nisbətən kənd təsərrüfatında istehsal amillərinin çevikliyi – istənilən vaxt çox qısa zaman kəsiyində iqtisadiyyatın digər sahələrinə «keçirilməsi»- nisbi mənada aşağı səviyyədədir;

- kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçıları bu sahənin məhsullarını emal edən və reallaşdıran müəssisələrlə münasibətləri uzunmüddətli müqavilələr əsasında qurulur ki, bu da onların bazar mexanizmlərindən asılılıqlarını nisbi mənada azaldır;

- kənd təsərrüfatı məhsulları cəmiyyət üçün sox böyük əhəmiyyətə malik olduğuna görə o, dövlət tərəfindən tənzimlənməsi zəruri olan sahələrə daxildir.

İqtisadiyyatın aqrar bölməsində bazar münasibətlərinin ən mühüm məsələsi təkrar istehsalın yüksək sürətlə davam etdirilməsinə imkan verən rentabellik səviyyəsi təmin olunmaqla, kənd təsərrüfatı məhsullarına olan tələbatın ödənilməsi üçün məhdud miqdarda resurslardan maksimum dərəcədə səmərəli istifadə olunmasını təşkil etmək məqsədilə bazar mexanizmlərinin necə tətbiq edilməsidir.

Mövcud olan resurslardan səmərəli istifadəni və buna uyğun olaraq səmərəli təkrar istehsal sistemini təşkil etmək üçün təsərrüfat subyektləri aşağıdakı vəzifələri yerinə yetirməlidirlər:

1) hansı kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsal olunması və bazara çıxarılmasını elmi cəhətdən əsaslandırmaqlı?

2) ayrı-ayrı məhsullardan nə qədər istehsal olunmalı və istehsal prosesinə mövcud resurslardan nə qədər cəlb edilməli?

3) bu məhsullar necə istehsal olunmalı, istehsal necə təşkil olunmalı, hansı texnologiyalar tətbiq edilməlidir ki, bazarda rəqabət qabiliyyətinə malik olunsun?

4) bu əmtəələri kimin üçün, bazarın hansı seqmentləri (hansı istehlakçılar) üçün istehsal etməli, istehsal olunmuş məhsulları istehlakçılar arasında necə bölüşdürməli?

5) istehsalın rəqabət qabiliyyətliliyini və iqtisadi səmərəliliyini qoruyub saxlamaqla geniş təkrar istehsalın zəruri sürətini təmin etmək üçün texnologiyalarda və məhsulların çeşidindəki yeniliklər, istehlakçıların zövqlərindəki, resursların strukturu və onların qiymətlərindəki dəyişikliklərlə əlaqədar olaraq daim dəyişən şəraitə necə uyğunlaşmalı? [1, s. 54-55].

Aqrar bazarlar iqtisadiyyatın bu başlıca məsələlərinin necə və hansı prinsiplər əsasında həll edilməsi ilə fərqlənilir.

Iqtisadiyyatın aqrar bölməsinin innovasiya təmayüllü inkişafı yuxarıda göstərilən məsələlərin, müvafiq bazar strukturlarının formalaşdırılmasının, bazar mexanizmlərinin dövlət tənzimləməsi ilə əlaqələndirilməsinin həll olunmasına sistemli yanaşılmasını zəruri edir. Bu yanaşmanın aktuallığını əsas etibarilə qarışıq sistemin fəaliyyət göstərdiyi bazar iqtisadiyyatının yüksək səviyyədə inkişaf etmiş olduğu ölkələrin təcrübəsi də sübut edir. Odur ki, qarşıya qoyulan bu vəzifələrin bazar münasibətlərinin yüksək səviyyədə inkişaf etdiyi ölkələrdə necə həll edilməsini nəzərdən keçirək.

Birinci vəzifə tələbin təhlil olunması əsasında həll edilir. İstehsal proqramları bazar qiymətləri bütün istehsal xərclərinin ödənilməsinə və mənfəət əldə olunmasına imkan verən məhsulların istehsalı nəzərə alınmaqla işlənilir.

İkinci vəzifə həll olunarkən tələblə təklif arasındakı nisbət müəyyənedici rol oynayır. Tələbin artması əmtəələrin qiymətlərinin yüksəlməsinə, mənfəətin artmasına səbəb olur və deməli, istehsalın genişləndirilməsinə işarə verir. Tələbin azalması, əksinə istehsalın həcmində azalmasına səbəb olur.

Üçüncü vəzifənin həll edilməsi üçün bazar rəqabəti öyrənilir. Bazarda rəqabətin güclənməsi

əmtəə istehsalçıları innovativ texnologiyalara keçilməsi ilə istehsal xərclərinə qənaət edilməsi yollarını axtarmağa, istehsalın təşkili formalarını təkmilləşdirməyə, məhsulların çeşidini dəyişdirməyə və mahiyyət etibarilə rəqabət qabiliyyətini yüksəltmək üçün digər tədbirləri həyata keçirməyə məcbur edir.

Dördüncü vəzifə istehlakçıların alıcılıq qabiliyyəti nəzərə alınmaqla bazarın müvafiq segmentinin seçilməsi və tədqiq olunması əsasında həll edilir. Bununla əlaqədar olaraq bazarda əmtəəlik məhsullar istehlakçıların gəlirlərindən və üstünlükvermə qabiliyyətlərindən asılı olaraq bölüşdürülür.

Bəşinci vəzifənin həll edilməsində qiymətlər həlledici rol oynayır. Qiymətlər resursların istehsal sahələri arasında bölüşdürülməsinin dəyişməsinə səbəb olur.

Kənd təsərrüfatı bazarlarının təsnifləşdirilməsi (bazar modelləri) sistemi H.Ştəkelberq tərəfindən təklif olunmuşdur və demək olar ki, hamı tərəfindən qəbul edilmişdir. Bazarlar müxtəlif əlamətlər, ilk növbədə rəqabətin məhdudlaşdırılması dərəcəsinə görə təsnifləşdirilir. Bu zaman bazarda mövcud olan satıcıların və alıcıların sayı əsas götürülür, başqa sözlə, «çoxsaylı-bir neçə-bir» satıcılar (alıcılar) formulundan istifadə olunur. Bu təsnifləşdirmə kənd təsərrüfatı üçün də səciyyəvidir. Bunu 1-ci cədvəldən də aydın görmək olar.

Cədvəl 1

| Satıcılar | | Bazar modelləri | |
|-----------|----------------------------|-------------------|--------------------|
| | | Alıcılar | |
| | çoxsaylı | Bir neçə | Bir |
| Çoxsaylı | Polipoliya (tam rəqabətli) | Oliqopoliya | Monopsoniya |
| Bir neçə | Oliqopoliya | İkili oliqopoliya | Məhdud monopsoniya |
| Bir | İnhisar | Məhdud inhisar | İkili inhisar |

Kənd təsərrüfatı bazarlarının təsnifləşdirilməsi aşağıdakı əlamətlər üzrə də aparıla bilər:

- coğrafi əlamətə görə-yerli, milli, dünya kənd təsərrüfatı bazarları;
- kənd təsərrüfatı məhsullarının növlərinə görə – taxıl, ət, süd, pambıq, tərəvəz, kartof bazarları və i.a.
- alqı-satqı proseslərinin təşkilinə görə – topdansatış, pərakəndə satış bazarları və i.a.
- iqtisadi təyinatlarına görə – ərzaq məhsulları bazarları, maddi-texniki resurslar və xidmətlər bazarı və i.a.
- keyfiyyət əlamətlərinin məcmusuna görə – təkmil və təkmil olmayan bazarlar; mütəşəkkil və mütəşəkkil olmayan bazarlar; sərbəst və tənzimlənən bazarlar və i.a.

Aşağıdakı şərtlərin yerinə yetirildiyi bazarlar təkmil bazarlar adlandırılır:

- eynitipli məhsulların satıldığı bazarlar;
- bazar münasibətlərinin bütün iştirakçılarının bərabərhüquqlu olmaları;
- sövdələşmələrin aparılmasında satıcılarla alıcılar arasında heç bir məkan fərqi nin mövcud olmaması;
- sövdələşmə aparılarkən müvəqqəti fərqlər (məhsullar bütün satıcılar tərəfindən eyni vaxtda satışa qoyulur) mövcud olmaması;
- bütün iştirakçılar üçün informasiyaların tam şəffaflığının təmin olunması [2, s. 19-21].

Bu şərtlərdən hər hansı birinin yerinə yetirilmədiyi bazarlar təkmil olmayan bazar hesab edilir.

Mütəşəkkil bazarlarda qiymətlər müəyyən qaydalara uyğun olaraq əmələ gəlir, yaxud da xüsusi müəssisələr (birjalar, hərraclar) tərəfindən tənzimlənir. Bütün digər hallarda söhbət qeyri-mütəşəkkil bazarlardan-yerli, birja və hərraclardan gedir.

Bəzi istehsalçıların və alıcıların bir sıra bazarlara daxil olmalarına hüquqi tənzimləmələr və ya iqtisadi şərtlərlə məhdudiyətlər qoyulur. Bu bazarlara daxil olmaqda bəzi çətinliklər əmələ gəlir və bunlara məhdudiyətli bazarlar deyilir.

Əmtələrin qiymətləri yalnız bazar iştirakçıları tərəfindən formalaşdırılırsa, bu bazarlar azad bazarlar adlandırılır. Dövlətin qiymətlərin əmələ gəlməsinə bilavasitə müdaxilə etdiyi bazarlara tənzimlənən bazarlar deyilir.

Məqalənin əvvəlində qeyd edildiyi kimi, kənd təsərrüfatı bazarlarının xüsusiyyətləri ondan ibarətdir ki, sahədə mövcud olan şərait mükəmməl rəqabət bazarlarının formalaşmasının təmin olunmasına yaxındır.

Kənd təsərrüfatı üçün maddi-texniki resurslar bazarı aqrar-sənaye kompleksinin birinci sferasında formalaşır. Bu bazarın əsası əmtəə istehsalçıları, kənd təsərrüfatı maşınqayırması, gübrələrin istehsalı ilə məşğul olan müəssisələr, enerji daşıyıcıları və yem istehsalı strukturlarıdır. Aqrar-sənaye kompleksinin birinci sferasına daxil olan sahələr aşağıdakı spesifik xüsusiyyətlərə malikdir:

- bu sferaya daxil olan sahələrin hamısı oliqopoliya strukturları ilə səciyyələnir, başqa sözlə, bazarda bir neçə iri firma hökmranlıq edir. Oliqopoliya üçün aşağıdakılar xarakterikdir: a) məhsul istehsalının həcmi, qiymət siyasəti və onun üzərində nəzarətin həyata keçirilməsi üçün firmalar arasında qarşılıqlı razılaşmalar olur; b) təbii-texnoloji inhisar mövcuddur; c) oliqopoliya strukturlarına daxil olmaqda çox ciddi maneələr vardır.

Belə bir fakta xüsusi diqqət yetirmək lazımdır ki, bazarda kənd təsərrüfatı ilə inhisarlaşdırılmış sahələrin maddi-texniki resurslar bazarları rəqabət aparırlar. Bu isə sənaye məhsulları ilə kənd təsərrüfatı məhsullarının qiymətləri arasında qeyri-bərabərliyin əmələ gəlməsinə səbəb olur.

Kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılarına xidmət göstərən bazarlara təmir-texniki, arqokimyəvi, informasiya-məsləhət, auditor və meliorativ

xidmət göstərən aqroservis xidmətləri sistemi daxildir [3, s. 237-240].

Marketing sahəsində fəaliyyət göstərən bazarlar istehsal olunan məhsulların xarakterinə və firmaların rəqabətdə davranışlarına görə aşağıdakı tiplərə bölünür: ərzaq məhsulları istehsalı üçün xammal bazarları; yüksək səviyyədə emal olunan ərzaq məhsulları bazarları; aşağı səviyyədə emal olunan nisbətən yekcins məhsullar bazarları; ərzaq xidməti bazarları.

Ərzaq məhsulları istehsalı üçün bazarlar unüyütmə-yarma, şəkər və şəkər tozu istehsal olunan sahələr üçün səciyyəvidir. Onları məhsulların nisbi mənada yekcinsliyi, standartlaşdırılması, əmtələrin iri partiyalarla satışı səciyyələndirir.

Yüksək dərəcədə emal olunan ərzaq məhsulları bazarlarında reallaşdırılan məhsullara yekcins olmayan və bir-birindən yüksək səviyyədə fərqlənən məhsullar (hər bir məhsul növü üzrə müxtəlif keyfiyyətli geniş çeşiddə əmtələr mövcud olur) aiddir. Başqa sözlə, bu bazarlarda istehlak üçün geniş çeşiddə məhsullar mövcud olur. Bu bazarlara bir qayda olaraq oliqopoliya bazarları deyilir.

Aşağı səviyyədə emal edilən nisbi mənada yekcins məhsullar bazarlarına (tərəvəz, ətdən hazırlanmış yarımfabrikatlar və i.a.) daxil olmaqda ciddi maneələr olmur. Bu bazarlarda qiymətlər rəqabət bazarlarındakı prinsiplər əsasında formalaşır.

Ərzaq xidməti bazarlarına ictimai iaşənin bütün tipləri- kiçik bufetlərdən və qəlyanaltılardan tutmuş ən bahalı restoronlaradək – daxildir. Bu bazarlar spesifikliyi və yekcins olmaması ilə fərqlənir. Ərzaq xidməti bazarları bir neçə səviyyədə təşkil oluna bilər. Bu bazarlar adətən yerli (çörək məhsulları, təzə süd, süd məhsulları üzrə), regional (ət məhsulları, tərəvəz və meyvə üzrə) və milli (spesifik və idxal olunan məhsullar üzrə) səviyyələrdə təşkil olunur.

Qeyd etmək lazımdır ki, aqrobiznesin inkişaf etmiş olduğu ölkələrdə ərzaq bazarları inhisar rəqabəti bazarlarına aiddir. Bu bazarlarda hökmran mövqe tutan firmalar fəaliyyət göstərirlər. Ərzaq bazarlarında qiymət rəqabəti ilə yanaşı, qeyri-qiymət rəqabəti də çox böyük əhəmiyyətə malikdir. Odur ki, firmalar bu üsulların hər ikisindən imkan daxilində daha yaxşı istifadə etməyə çalışırlar.

ƏDƏBİYYAT

1. Məmmədli O.Q., İsmayılov M.İ., İsmayılov F.İ. İqtisadi nəzəriyyə. Ali məktəblər üçün dərs vəsaiti. Bakı: "MBM" nəş., 2010, 888 s.

- 2 Сельскохозяйственные рынки. Коллектив авторов. Учебник для студентов высших учебных заведений. Под. ред. д.э.н., профессора А.М.Гатаулина. М.: изд. РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева. 2013, 627 с.
- 3 Экономика и управление аграрным производством. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. Ростов-на-Дону, ООО, «Мини Тайп» 2008, 714 с.

Classification of agricultural markets and their characteristics

*Doctor of Philosophy in Economics Ş.N.Xurşudov
Ganja State University*

SUMMARY

Key words: *food markets, market competition, the market is perfectly competitive, the market is monopolistic competition, oligopoly, monopoly, monopsony, a systematic approach*

According to the methodology of the economic theory of agricultural markets are a system of economic relations between subjects of the market in the field of agricultural and food products, as well as human and material resources in agricultural production.

Features a/s market due, first of all, the terms of the reproduction process in agriculture. The economic processes of reproduction are interwoven with natural processes. The central question of the market economy in relation to the agricultural sector of the economy - how to use market mechanisms to organize the most efficient use of scarce productive resources industry to meet the demand for agricultural products. All these issues are addressed in this article.

Классификация сельскохозяйственных рынков и их характеристики

*Доктор философии по экономике Ш.Н.Хуршудов
Гянджинский государственный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *продовольственные рынки, рыночная конкуренция, рынок совершенной конкуренции, рынок монополистической конкуренции, олигополия, монополия, монопосония, системный подход*

Согласно методологии экономической теории сельскохозяйственные рынки представляют собой систему экономических отношений между субъектами рынка в сфере обращения сельскохозяйственной и продовольственной продукции, а также трудовых и материальных ресурсов сельскохозяйственного производства.

Особенности с/х рынков обусловлены, прежде всего, условиями воспроизводственного процессы в сельском хозяйстве. Экономические процессы воспроизводства здесь переплетаются с естественными процессами. Центральный вопрос рыночной экономики применительно к аграрному сектору экономики – как использовать рыночные механизмы, чтобы организовать максимально эффективное использование ограниченных производственных ресурсов отрасли, чтобы удовлетворить спрос на сельскохозяйственные продукты. Все эти вопросы рассматривается в данной статье.

KƏND TƏSƏRRÜFATI MƏHSULLARI İSTEHSALÇILARININ VERGİYƏ CƏLB EDİLMƏSİ DÖVLƏT TƏNZİMLƏNMƏSİNİN BAŞLICA METODUDUR

*Doktorant H.O.Rzayev
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: vergi, vergitutma obyektı, vergi bazası, vergi dərəcəsi, hüquq pozmaları, vergi nəzarəti və i.a.

Vergilər, onların müəyyən edilməsi və toplanması üzərində nəzarətin həyata keçirilməsi ilə əlaqədar meydana çıxan münasibətlər qanunvericiliyə uyğun olaraq hakimiyyət orqanları tərəfindən tənzimlənilir. Vergi qanunvericiliyini pozanlar isə məsuliyyətə cəlb edilir və cəzalandırılır. Bu isə o deməkdir ki, ölkəmizdə vergi qanunvericiliyi hələ bazar münasibətlərinin yüksək səviyyədə inkişaf etdiyi ölkələrdə olduğu kimi sivil səviyyəyə çatmadığına görə konkret şəraitdən asılı olaraq təkmilləşdirmələr davam etdirilir və bu zaman əsas etibarilə aşağıdakılar nəzərə alınır:

- ölkədə kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılarından alınan vergi və rüsumların növləri;
- vergi və rüsumların ödənilməsi sahəsində dəyişikliklərin edilməsinin və onların həyata keçirilməsinin iqtisadi cəhətdən əsaslandırılması;
- ölkədə əvvəllərdə tətbiq olunan vergi və rüsumların müəyyən edilməsi prinsipləri və qaydalarına xitam verilməsi;
- vergilər üzərində nəzarətin həyata keçirilməsinin forma və metodları;
- vergilərlə əlaqədar hüquqpozmalara yol verənlərin məsuliyyəti;
- vergi orqanlarına şikayət edilməsi qaydaları və onların vəzifəli şəxslərinin fəaliyyəti (və ya fəaliyyətsizliyi).

Vergi - dövlətin maliyyə təminatı məqsədilə vergi ödəyicilərinin mülkiyyətində olan pul vəsaitlərinin özgəninkiləşdirilməsi şəklində dövlət büdcəsinə və yerli büdcələrə, habelə məqsədli dövlət fondlarına köçürülən məcburi, fərdi, əvəzsiz ödənişdir. Rüsum isə fiziki şəxslərdən və təşkilatlardan icbari qaydada tutulan haqdır.

Vergitutma elementləri aşağıdakılardır:

- vergitutma obyektı. Vergitutmanın obyektlərinə əmtələrin (işlərin, xidmətlərin) reallaşdırılması ilə əlaqədar əməliyyatlar, əmlak, mənfəət, gəlir, satılmış məhsulların (yerinə yetirilmiş işlərin, göstərilmiş xidmətlərin) dəyəri, vergi ödəyicilərinin vəzifələri ilə əlaqədar olan digər iqtisadi əsaslar və s. daxildir. Hər bir verginin özünün müstəqil vergitutma obyektı vardır;
- vergi bazası. O, vergi obyektinin dəyər, fiziki, yaxud da başqa bir xarakteristikası deməkdir. Vergi ödəyiciləri – təşkilatlar, vergi bazasını

mühasibat və ya vergi uçotunun məlumatları, yaxud da digər sənədlərə əsasən hər vergi dövrünün yekunlarına uyğun olaraq hesablayırlar. Vergi bazasının müəyyən olunmasında səhvlərə (xətalara, təhriflərə) yol verildikdə o, cari dövrdə təshih olunur;

- vergi dərəcəsi. O, vergi bazası vahidinə görə hesablanan verginin kəmiyyətini ifadə edir.

Təşkilat təqvim ili başlandıqdan sonra formalaşdırıldıqda ilk vergi dövrü onun yaradıldığı gündən başlanır. Onun dövlət qeydiyyatından keçdiyi gün də həmin gün hesab edilir. Təşkilat təqvim ilinin axırınadək ləğv olunduqda (yenidən təşkil edildikdə) onun üçün vergi dövrü həmin ilin başlanğıcından ləğv olunma (yenidən təşkil edilmə) başa çatan günədək olan dövr hesab edilir;

- verginin hesablanması qaydası. Bu, verginin hesablanmasının qanunla müəyyən edilmiş metodikası deməkdir. Verginin hesablanması vəzifəsi vergi ödəyicisinə, vergi müvəkkilinə, yaxud da vergi orqanına həvalə edilir;

- verginin ödənilməsi qaydası və müddətləri. Verginin ödənilməsi müddətinin uzadılması və ya hissə-hissə ödənilməsi aşağıdakılardan hər hansı biri olduqda mümkündür:

1) təbii fəlakət, texnoloji faciə, yaxud da qabaqcadan müəyyən edilməsi mümkün olmayan hər hansı bir vəziyyətdə şəxsə ziyan dəydikdə; 2) şəxsə maliyyələşdirmə üçün ayrılan vəsaitin verilməsi, yaxud da yerinə yetirdiyi dövlət sifarişi müqabilində ona çatası vəsaitin ödənilməsi ləngidikdə; 3) vergi ödəyicisi vergini birdəfəyə ödədikdə onun müflisləşməsi təhlükəsi olduqda; 4) fiziki şəxsin əmlak vəziyyəti onun vergini birdəfəyə ödəməyə imkan vermədikdə; 5) əmtələrin, işlərin, yaxud da xidmətlərin istehsalı və reallaşdırılması mövsümi xarakter daşıdıqda.

Vergilərin (rüsumların) ödənilməsi müddətinin dəyişdirilməsinə aşağıdakı hallarda yol verilməməlidir:

- vergi ödəyicisi haqqında cinayət işi qaldırıldıqda;
- vergi haqqında qanunların pozulması ilə əlaqədar inzibati qanun pozuntuları haqqında iş aparıldıqda;

- vergi ödəyicisi özünün pul vəsaitini və əmlakını vergidən gizlətməyə cəhd göstərdikdə [1, s. 391-393].

Vergilərin müəyyən edilməsi elementləri içərisində aşağıdakı güzəşt növləri nəzərdə tutula bilər: 1) obyektin dəyərinin vergiyə cəlb olunmayan hissəsi; 2) vergi obyektini elementlərindən bəzilərinin vergitutmadan azad edilməsi; 3) vergi dərəcələrinin aşağı salınması; 4) məqsədli vergi güzəştləri.

Vergi qanunvericiliyində hüquq pozuntuları aşkara çıxarıldıqda vergi orqanları cərimə və inzibati sanksiyalar şəklində maliyyə məsuliyyəti tədbirlərindən istifadə etməlidirlər. Bu, aşağıdakı hallarda ola bilər:

1) vergi orqanında uçota alınma müddəti pozulduqda;

2) vergi orqanında uçota durmadan boyun qaçırıldıqda;

3) bankda hesab açılması və onun bağlanması haqqında məlumatın verilməsi müddəti pozulduqda;

4) vergi bəyannamələri təqdim olunmadıqda;

5) gəlir və xərclərin, vergitutma obyektlərinin uçota alınması qaydaları kobud surətdə pozulduqda;

6) vergi məbləği ödənilmədikdə və ya qismən ödənildikdə;

7) həbs qoyulmuş əmlaka sahiblik, ondan istifadə etmə və ona sərəncam vermə qaydalarına əməl olunmadıqda;

8) vergi nəzarətini həyata keçirmək üçün zəruri olan məlumatları vergi orqanlarına təqdim etmədikdə;

9) vergi orqanlarının sorğusuna uyğun olaraq sənədlərin təqdim olunmasından imtina edildikdə;

10) şahid sifətində dindirilən şəxs məsuliyyət daşıdıqda;

11) ekspert, tərcüməçi, yaxud da mütəxəssis vergi yoxlamalarında iştirakdan imtina etdikdə, tərcümədə yalan ifadələr işlədildikdə və i.a.

Azərbaycan Respublikasının vergi sistemi 1991-ci ildə müstəqilliyimizi bərpa etdikdən sonra formalaşmışdır. Azərbaycan Respublikasının Vergi Məcəlləsinə əsasən ölkədə aşağıdakı vergilər müəyyən edilmişdir: 1) dövlət vergiləri; 2) Muxtar Respublika vergiləri; 3) yerli (bələdiyyə) vergiləri.

Dövlət vergilərinə fiziki şəxslərdən alınan gəlir vergisi, hüquqi şəxslərin mənfəətindən alınan mənfəət vergisi, əlavə dəyər vergisi (ƏDV), aksizlər, hüquqi şəxslərdən alınan əmlak və tor-

paq vergiləri, yol vergisi, mədən vergisi, sadələşdirilmiş vergilər daxildir.

Muxtar Respublika vergilərinə Naxçıvan Muxtar Respublikasının qanunları ilə müəyyən olunan və onun ərazisində ödənilən vergilər aiddir.

Yerli vergilərə (bələdiyyə vergilərinə) bələdiyyələrin qərarları ilə tətbiq edilən və onun ərazisində ödənilən vergilər – fiziki şəxslərdən alınan torpaq və əmlak vergiləri, yerli əhəmiyyətli tikinti materialları üzrə mədən vergisi, bələdiyyələrin mülkiyyətində olan müəssisə və təşkilatlardan alınan mənfəət vergisi – aid edilir [2, s. 116-118].

Qeyd etmək lazımdır ki, kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçıları vergilərin ödənilməsində müxtəlif rejimlərdən istifadə edə bilərlər. Təcrübədə iki vergi rejimi daha geniş yayılmışdır. Bunlardan biri ümumi rejim, digəri isə kənd təsərrüfatı vergisinin ödənilməsinə keçilməsi adlandırılır. Bunları torpaq vergisinin timsalında nəzərdən keçirək (cədvəl 1).

Torpaq sahələri üzrə vergi dərəcələri müəyyən hədd daxilində, məsələn, deyək ki, 0,3%-lə (kənd təsərrüfatı təyinatlı torpaqlara aid edilən sahələr üzrə) 1,5% arasında (digər torpaq sahələri üzrə) dəyişə bilər.

Son dövrlərdə ölkəmizin iqtisadi ədəbiyyatında belə bir fikir geniş yayılmışdır ki, iqtisadi rayonlarımız özlərinin təbii-iqlim şəraitlərinə, ixtisaslaşmalarına, torpaq sahələrinin münbitliklərinə və s. əlamətlərinə görə bir-birindən fərqləndikləri üçün zonalar üzrə fərqli torpaq vergisi dərəcələrinin müəyyən olunması məqsədəuyğundur [1].

Biz də tamamilə bu fikrə tərəfdar çıxırıq. Doğrudur, təqribən 15 ildən çoxdur ki, kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılarının torpaq vergisi istisna olmaqla, digər vergilərdən azad edilmələri, onların istifadə etdikləri yanacaqın, motor yağının və mineral gübrələrin dəyərinin orta hesabla 50%-nin dövlət tərəfindən ödənilməsi istehsalın həcmində artmasına əlverişli şərait yaradır. Lakin fikrimizcə bu qayda özünü kifayət qədər doğrultmur və bundan sui-istifadə hallarına rast gəlinir. Başqa sözlə, bəzi hallarda müxtəlif səbəblər üzündən ərzaqlıq buğdanın və digər məhsulların istehsalı üçün becərilən bitkilərin əkin sahəsi haqqında məlumatın düzgün olub-olmamasına nəzarət etmək mümkün olmur. Bunları deməkdə məqsədimiz ondan ibarətdir ki, əkin sahəsinə işlədilən yanacağa, motor yağlarına, gübrələrə görə ödənilən kompensasiyaların ləğv edilməsi və bunun hesabına məhsulların satış qiymətlərinin artırılması daha məqsədəuyğun olardı [3, s. 244-245].

Cədvəl 1.

| Vergi ödəyicisi | Vergitutma obyekti | Vergi bazası | Verginin ödənilməsi dövrü | Vergi dərəcəsi | Verginin ödənilməsi müddəti |
|--|---|---|--|--|--|
| Mülkiyyətçi, daimi (müddətsiz) istifadə, yaxud da ömürlük varislik hüququna malik olan təşkilatlar və fiziki şəxslər. Əvəzsiz, müddətsiz istifadə, yaxud da müqavilə əsasında icarəyə verilmiş torpaq sahələrinə sahib olan təşkilatlar və fiziki şəxslər vergi ödəyicisi hesab olunurlar. | Bələdiyyə qurumlarının sərəncamında olan torpaq sahələri. Vergitutma obyekti hesab edilməyən torpaq sahələrinin siyahısı hazırlanır və ondan istifadə olunur. | Vergitutma obyekti kimi müəyyən edilmiş torpaq sahəsinin kadastr dəyəri | Təqvim ili. Fərdi sahibkar hesab edilən təşkilatlar və fiziki şəxslər üçün hesabat dövrü birinci rüb, yarım il və təqvim ilinin doqquz ayı hesab olunur. Hesabat dövrü müəyyən edilməyən də bilər. | Vergilərin konkret dərəcələri bələdiyyə qurumlarının səlahiyyətli orqanlarının normativ-hüquqi aktları ilə müəyyən edilir. | Bələdiyyə qurumlarının səlahiyyətli orqanlarının normativ-hüquqi aktları ilə müəyyən edilir. |

ƏDƏBİYYAT

1. Экономика и управление аграрным производством. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. Ростов-на-Дону, ООО, «Мини Тайп» 2008, 714 с.
2. Oqtay Məmmədli, Mürsəl İsmayılov, Fazil İsmayılov. Milli iqtisadiyyatın tənzimlənməsi. Dərslik, Bakı, «MBM» nəşriyyatı, 2014, 623 s.
3. V.Abbasov. Aqrar sahədə iqtisadi tənzimləmənin aktual problemləri. Monoqrafiya. Bakı, 2012, 423 s.

Taxation of agricultural producers as the main method of control

Doctorant H.O.Rzaev

Azerbaijan State Agrarian University

SUMMARY

Key words: *tax, tax base, tax rates, crime, tax control, etc.*

Due to the fact that the tax system in our country has not yet formed a need to constantly monitor changes in tax legislation, to set taxes and fees, forms and methods of tax control, elements of taxation, tax base, tax rate, the procedure and terms of tax payment and so on. All these and other questions related to the issue addressed in this article.

Налогообложение сельскохозяйственных товаропроизводителей как главный метод регулирования

Докторант Г.О.Рзаев

Азербайджанский государственный аграрный университет

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *налог, налоговая база, налоговая ставка, право нарушения, налоговый контроль, и т.д.*

В связи с тем, что налоговая система в нашей стране еще не сформировалась необходимо постоянно следить за изменениями в налоговом законодательстве, устанавливать виды налогов и сборов, формы и методы налогового контроля, элементы налогообложения, налоговая база, налоговая ставка, порядок и сроки уплаты налога и т.д. Все эти и другие вопросы связанные с этой проблемой рассматриваются в данной статье.

**KƏND TƏSƏRRÜFATININ TEXNİKİ TƏCHİZAT SƏVIYYƏSİ VƏ ONUN
YAXŞILAŞDIRILMASI İMKANLARI**

*Doktorantı R.V.Abbasov
Gəncə Dövlət Universitetinin*

Açar sözlər: *maddi-texniki baza, ərzaq təhlükəsizliyi, dövlət siyasəti, texnikadan istifadə göstəriciləri, əsas kənd təsərrüfatı texnikası istehsalçıları, kənd təsərrüfatı texnikası*

Müasir dövrdə ölkəmizin iqtisadiyyatı üçün ən mühüm problemlərdən biri kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılarının maddi-texniki bazasını möhkəmləndirməkdən, onların zəruri kənd təsərrüfatı texnikası, müxtəlif növ gübrələr, pestisidlər, kənd təsərrüfatı bitkiləri zərərvericilərinə və heyvan xəstəliklərinə qarşı kimyəvi vasitələrlə təmin etmək və s.-dən ibarətdir. Odur ki, müstəqillik illərində kənd təsərrüfatının texniki təchizat səviyyəsinin yüksəldilməsi sahəsində bir sıra məqsədyönlü tədbirlər həyata keçirilmiş və bunlar özünün müsbət nəticələrini vermişdir.

Kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalının artırılması, bu sahədə sahibkarlığın inkişaf etdirilməsinə maddi-texniki dəstək göstərilməsinin yaxşılaşdırılması məqsədilə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 23 oktyabr 2004-cü il tarixli «Aqrar bölmədə lizinqin genişləndirilməsi sahəsində əlavə tədbirlər haqqında» sərəncamı ilə «Aqrolizinq» Açıq Səhmdar Cəmiyyətinin yaradılması olduqca siyasi, iqtisadi və tarixi əhəmiyyətə malik olmuşdur. Bununla da, «Aqrolizinq» ASC-nin dövlət büdcəsindən və başqa mənbələrdən ayrılan vəsait hesabına fəaliyyət dairəsi genişləndirilmiş, kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılarının maddi-texniki bazasının möhkəmləndirilməsi, onlara aqrotexniki və informasiya xidmətləri göstərilməsi, onların müasir tələblərə cavab verən kənd təsərrüfatı texnikası, texnoloji avadanlıqlar, ehtiyat hissələri, kimyəvi vasitələr, tinglərlə, yüksək reproduksiya buğda toxumu və mineral gübrələrlə, damazlıq heyvanları və sairələrlə təmin edilməsi sahəsində əsaslı dönüşün yaradılması mümkün olmuşdur.

Beləliklə, ölkəmizdə ərzaq təhlükəsizliyinin təmin olunması məsələsi iqtisadiyyatımızın aqrar sahəsində məhsul istehsalçılarının texniki təchizat səviyyəsi, mövcud texniki vasitələrin modernləşdirilməsi, kənd təsərrüfatı texnikası bazasının formalaşdırılması və inkişaf etdirilməsi ilə bilavasitə əlaqədardır. Kənd təsərrüfatı texnikası bazarı dedikdə, müəyyən qaydalara uyğun olaraq və texniki vasitələrin alqı-satqısı ilə əlaqədar qarşılıqlı surətdə fəaliyyət göstərən hüquqi və fiziki şəxslərin toplusu nəzərdə tutulur [1, s. 378-382].

2010-2014-cü illərdə «Aqrolizinq» ASC-nin lizinq yolu ilə əhaliyə satılan əsas kənd təsərrüfatı texnikası haqqında 1-ci cədvəldəki məlumatlara əsasən mühakimə yürütmək olar.

2010-2014-cü illərdə «Aqrolizinq» ASC-nin lizinq yolu ilə əhaliyə satılan əsas kənd təsərrüfatı texnikası haqqında 1-ci cədvəldəki məlumatlara əsasən mühakimə yürütmək olar.

Cədvəl 1.

«Aqrolizinq» ASC tərəfindən əhaliyə lizinq yolu ilə satılan əsas kənd təsərrüfatı texnikası, ilin sonuna

| S s | | İllər | | | | | 2010-cu ilə nisbətən 2014-cü ildə %-lə |
|-----|--|-------|------|------|------|------|--|
| | | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | |
| 1 | Traktorlar | 419 | 929 | 674 | 765 | 1191 | 284,2 |
| 2 | Kotanlar | 480 | 581 | 651 | 604 | 950 | 250,0 |
| 3 | Səpici aqreqatlar | 148 | 132 | 154 | 239 | 307 | 207,4 |
| 4 | Taxılıyğan kombaynlar | 217 | 20 | 48 | 95 | 514 | 236,9 |
| 5 | Traktor gedəkləri (qoşquları) | 9 | 25 | 15 | 16 | 23 | 255,6 |
| 6 | Gübrəsəpən maşınlar | 30 | 26 | 29 | 40 | 39 | 130,0 |
| 7 | Satılmış və verilmiş maşınların dəyəri, milyon manatla | 28,5 | 31,2 | 28,4 | 37,9 | 95,1 | 333,7 |

Mənbə: Azərbaycanın Kənd Təsərrüfatı 2015. Bakı, 2015-ci il [2, s. 77].

1-ci cədvəldəki məlumatlardan aydın görünür ki, 2010-cu ilə nisbətən 2014-cü ildə «Aqrolizinq» xətti ilə əhaliyə satılan traktorların sayı

184,2%, kotanların sayı 150,0%, səpici aqreqatların sayı 107,4%, taxılıyğan kombaynların sayı 136,9%, traktor yedəklərinin (qoşqularının) sayı 155,6%, gübrəsəpən maşınların sayı 30,0%, satılan

miş və verilmiş maşınların dəyəri 66,6 milyon manat və ya 239,7% artmışdır.

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyev cənabları Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 2010-cu ilin sosial-iqtisadi inkişafının yekunlarına və 2011-ci ildə qarşıda duran vəzifələrə həsr edilmiş iclasında demişdir: «Aqrolizinq ... kənd təsərrüfatının inkişafına böyük dəstəkdir, bu sahədə də dövlətin müdaxiləsi və siyasəti əlbəttə ki, həlledicidir. Əgər indi Azərbaycanda traktor istehsal olunmasaydı, vəsait kənara gedəcəkdə... İndi texnikanın bir hissəsi artıq Azərbaycanda istehsal olunur».

Lakin ölkəmizdə kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılarının maddi-texniki təchizat səviyyəsinin yüksəldilməsi sahəsində həyata keçirilən məqsədyönlü tədbirlərin əhatə dairəsinin genişlənməsinə və onun daha da möhkəmləndirilməsi sahəsində kifayət qədər tədbirlərin görülməsinə baxmayaraq texnikadan istifadə göstəriciləri bir o qədər də yaxşılaşmamışdır. Bunları 2-ci cədvəldəki göstəricilərdən daha aydın görmək olar [2, s. 75-78].

2-ci cədvəldəki məlumatlardan aydın görmək olur ki, dövlət tərəfindən bir sıra tədbirlərin görülməsinə baxmayaraq ölkəmizin kənd təsərrüfatının texniki təchizat səviyyəsi bir o qədər də yaxşı deyildir. Belə ki, 1990-cı ilə nisbətən 2014-cü ildə əkin sahəsinin hər 1000 hektarına düşən traktorların sayı 46,4%, taxıl kombaynlarının sayı 71,2%, qarğıdalıyığan kombaynların sayı dəfələrlə, kartofyığanların sayı 66,7%, çuğunduruyığanların sayı 44,8%, pambıqyığan maşınların sayı isə 73,4% azalmışdır. Bu isə bir kombayna düşən bitki əkinləri sahəsinin müvafiq olaraq 244,4%; 149,6 dəfə; 178,8%; 81,7% və 3,7 dəfə artmasına səbəb olmuşdur. Bu dövrdə bir traktora düşən əkin sahəsi 39 hektardan 70 hektara çatmış, yaxud da 31 hektar və ya 79,5% artmışdır. Müqayisə üçün deyək ki, bir traktora düşən əkin sahəsi Kanadada 63 hektara, ABŞ-da 38 hektara, Fransada 14 hektara, Almaniyada isə 11 hektara bərabərdir. Texniki təchizatın aşağı səviyyədə olması yüksək məhsuldarlıqlı və yüksək rentabelli texnologiyalardan istifadə edilməsinə, əmək məhsuldarlığının yüksəlməsinə, yerli kənd təsərrüfatı məhsullarının rəqabət qabiliyyətinin təmin olunmasını ləngidən əsas amildir. Mütəxəssislərin hesablamalarına görə bu səbəb üzündən dünyada hər il 15 milyon ton taxıl, 7 milyon ton güd, 1 milyon tondan çox ət itkisinə yol verilir.

Məlum olduğu kimi, kənd təsərrüfatı texnikasının əsas istehsalçıları ABŞ, Almaniya, Fransa və İtaliyadır. Dünyada dörd ən iri şirkət kənd tə-

sərrüfatı texnikasının 40%-ə qədərini istehsal edir. Burada ən yüksək xüsusi çəkiyə ABŞ-ın John Deere şirkəti (18%) malikdir. Bundan sonra Case New-Holland -11%, AGCO -7%, Claas -4% şirkətləri gəlir. Bu barədə 3-cü cədvəldəki məlumatlara əsasən daha ətraflı təsəvvürə malik olmaq olar.

* Yalnız kənd təsərrüfatı texnikasının əsas istehsalçıları onun beynəlxalq şirkətləri üzrə 2009-cu ilin məlumatları verilmişdir.

Kənd təsərrüfatı texnikasının istehsalı sahəsində dünya liderləri ilə yanaşı, bir sıra «adi» oyunçular da fəaliyyət göstərirlər. Bunlara Almaniyanın yemyiğan maşınların istehsalı sahəsində ixtisaslaşmış, «Felle», «Krone», «Welger» şirkətlərini, Norveçin «Kveerneland», Fransanın «Kuhn», Avstriyanın «Pottinger» şirkətləri və s. misal göstərmək olar.

Müstəqil Dövlətlər Birliyi (MDB) ölkələrində kənd təsərrüfatı texnikası bazarında həlledici subyektlərdən biri Rusiya Federasiyasının «Rostselmaş» kombayn zavodudur. Zavodda əsas etibarilə taxıl və yemyiğan kombaynlar, qoşqular, kənd təsərrüfatı traktorları istehsal olunur. Bundan başqa, ölkədə «Traktor zavodları konserni», habelə mühərrikin gücü 250 a.q.-dən çox olan kənd təsərrüfatı traktorları istehsal olunan «Peterburq traktor zavodu» fəaliyyət göstərir. Adları çəkilən şirkətlərdə istehsal edilən məhsulların 92%-i ölkənin öz daxilində istifadə olunur.

MDB ölkələri içərisində liderlik edən şirkətlər sırasında «Minsk traktor zavodu» (kənd təsərrüfatı traktorlarının 30-dan çox modelini istehsal edir, Rusiya Federasiyasının ərazisində üç, Azərbaycanın ərazisində isə bir yığma müəssisəsi vardır) və «Qomselmaş» istehsalat birliyi (taxıl və yemyiğan kombaynlar istehsal edir) xüsusi yer tutur. Ukraynada isə «Xarkov traktor zavodu» fəaliyyət göstərir [3].

Uzaq və yaxın xarici ölkələrdə kənd təsərrüfatı texnikası istehsalı sahəsində məşhur olan şirkətləri qeyd etməkdə məqsədimiz ondan ibarətdir ki, perspektivdə onlarla inteqrasiya əlaqələrinə girmək və iş birliyi qurmaqla (artıq bir neçə ildir ki, Minsk traktor zavodu ilə Gəncə avtomobil zavodu arasında qarşılıqlı əlaqə şəraitində kənd təsərrüfatı üçün traktorlar istehsal olunur) ya onların filiallarını və ya yığma müəssisələrini yaratmaq və yaxud da vaxtilə Mingəçevirdə və Zəyəmdə fəaliyyət göstərən kənd təsərrüfatı üçün texnika istehsal edən zavodun işini bərpa etməklə ölkəmizin bu sahədə tələbatının ödənilməsində dönüş yaratmaq olar.

Cədvəl 2.

| S s | Azərbaycan Respublikasının kənd təsərrüfatının texnika ilə təminatı göstəriciləri | İllər | | | | | | 1990-cı ilə nisbətən |
|-----|---|-------|------|------|------|------|------|----------------------|
| | | 1990 | 2005 | 2010 | 2011 | 2013 | 2014 | 2014-cü ildə %-lə |
| 1 | Göstəricilər | | | | | | | |
| 1 | 1000 ha əkinə traktor, ədəd | 26,7 | 11,9 | 13,4 | 13,3 | 13,9 | 14,3 | 53,6 |
| 2 | Bir traktora əkin sahəsi düşür, ha | 39 | 84 | 75 | 75 | 72 | 70 | 179,5 |
| 3 | Müvafiq bitkilərin 1000 ha əkin sahəsinə kombayn düşür, ədəd | | | | | | | |
| | -taxılıq | 8,0 | 1,8 | 2,1 | 1,9 | 2,1 | 2,3 | 28,8 |
| | -qarğıdalı | 28,0 | 1,6 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 7,1 |
| | -kartof | 1,8 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,6 | 0,6 | 33,3 |
| | -çuğundur | 2,9 | 5,2 | 1,1 | 1,2 | 1,8 | 1,6 | 55,2 |
| | -pambıq | 13,9 | 0,2 | - | 0,9 | 2,2 | 3,7 | 26,6 |
| 4 | Bir kombayna düşən müvafiq bitki əkinləri, ha | | | | | | | |
| | -taxılıq | 126 | 544 | 487 | 526 | 483 | 434 | 344,4 |
| | -qarğıdalı | 36 | 622 | 5978 | 8409 | 5521 | 5385 | 149,6 dəfə |
| | -kartof | 567 | 6427 | 3290 | 3104 | 1814 | 1581 | 278,8 |
| | -çuğundur | 349 | 197 | 944 | 811 | 547 | 634 | 181,7 |
| | -pambıq | 72 | 5122 | - | 1127 | 451 | 266 | 3,7 dəfə |
| 5 | 100 traktora düşür, ədəd | | | | | | | |
| | -kotan | 33 | 20 | 16 | 16 | 23 | 24 | 72,7 |
| | -kultivator | 18 | 7 | 4 | 4 | 3 | 3 | 16,7 |
| | -toxumsəpən | 22 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 40,9 |
| | -ot biçən | 8 | 7 | 4 | 4 | 6 | 6 | 75,0 |

Cədvəl 3.

| Şirkətlər | Kənd təsərrüfatı texnikası bazarı «oyunçularının» əsas iqtisadi göstəriciləri* | | | |
|------------|--|---------------------------|-------------------------------------|--|
| | Gəlirlər, mlrd. Doll. | Əməliyyat rentabelliyi, % | Əldə edilən gəlirdə ixracın payı, % | ETTKİ-ə investisiya qoyuluşu, milyon doll. |
| John Deere | 18,12 | 8 | 46 | 977 |
| CNH | 10,50 | 15 | 69 | 398 |
| AGCO | 6,63 | 16,2 | 78 | 192 |
| Claas | 4,06 | 4,8 | 76 | 175 |

Bu məqsədlə aşağıdakı tədbirlərin həyata keçirilməsi məqsəduyğun olardı:

- 1) Kənd təsərrüfatı texnikasının bütün növlərinə olan tələbin ödənilməsinə iqtisadi və maliyyə dəstəyinin göstərilməsi;
- 2) Ölkəmizin özündə kənd təsərrüfatı texnikasını istehsal edən müəssisələrin yaradılması və vaxtilə mövcud olanların bərpa edilməsi;
- 3) Ölkədə metallurgiya, xüsusilə də qara metallurgiya sənayesinin inkişaf etdirilməsi və sonrakı mərhələdə şaxələndirmə əsasında kənd

təsərrüfatı texnikası istehsal edən ixtisaslaşdırılmış müəssisələrin yaradılması;

- 4) Aqrar-sənaye kompleksi üçün mühəndis kadrların və ixtisaslı işçilərin hazırlanması üçün səmərəli sistemin yaradılması və i.a.

Beləliklə, ölkəmizdə əhalinin ərzaq məhsullarına olan tələbatının daha yaxşı ödənilməsində həlledici əhəmiyyətə malik olan kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılarının maddi-texniki təchizat səviyyəsinin yüksəldilməsi üçün hər cür imkan vardır. Qarşıda duran başlıca vəzifə bu imkanı reallığa çevirməkdən ibarətdir.

ƏDƏBİYYAT

1. İ. Abasov. Ərzaq təhlükəsizliyi və kənd təsərrüfatının prioritet istiqamətləri. Bakı: "Elm və təhsil", 2011, 639 s.
2. Azərbaycanın Kənd Təsərrüfatı 2015. Bakı: 2015, 671 s.
3. Сельскохозяйственные рынки. Коллектив авторов. Учебник для студентов высших учебных заведений. Под. ред. д.э.н., профессора А.М.Гатаулина. М.: изд. РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева. 2013, 627 с.

The level of technical equipment of agriculture and ways to improve it

*Doctorant R.V.Abbasov
Ganja State University*

SUMMARY

Key words: *logistics, food security, public policy, technology use indicators, the major agricultural equipment manufacturers, agricultural equipment*

Solving the problem of food security of the country is directly related to the level of technical equipment of agricultural producers, the modernization of existing agricultural machinery, the formation and development of agricultural market. Farm Machinery Market is a collection of legal entities and individuals interacting according to certain rules in connection with and on the purchase and sale of agricultural machines. Research shows that as a result of two decades of the load in the country on a tractor, combine, and on the corn harvester on the increase. All these and other questions related to this issue is considered on the basis of actual statistics on this article.

Уровень технической оснащённости сельского хозяйства и пути ее улучшения

*Докторант Р.В.Аббасов
Гянджинского государственного университета*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *материально-техническая база, продовольственная безопасность, государственная политика, показатели использования техники, основные производители сельхозтехники, сельхозтехника*

Решение проблемы достижения продовольственной безопасности страны напрямую связано с уровнем технической оснащённости аграрных товаропроизводителей, модернизацией имеющиеся сельхозтехники, становлением и развитием рынка сельхозтехники. Рынок сельскохозяйственной техники представляет собой совокупность юридических и физических лиц взаимодействующих по определенным правилам в связи и по поводу купли продажи сельскохозяйственных машин.

Исследования показывает, что в результате за два десятилетия нагрузка в стране на одного трактора, на зерноуборочный и кукурузоуборочный комбайн на несколько раз увеличилась. Все эти и другие вопросы связанные с этой проблемой рассматривается на основе фактических статистических данных в данной статье.

UOT 334

REGIONLARIN İNKİŞAF ETDİRİLMƏSİNDƏ PROQRAM-MƏQSƏDLİ
YANAŞMALARIN ROLU

*İqtisad üzrə fəlsəfə doktoru X.N.Cavadzadə
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *regional siyasət, regional inkişafın dövlət strategiyası, regional inkişaf fondu, regional proqramlar, məqsədlər sistemi, informasiya sistemi və i.a.*

Regionların iqtisadiyyatının idarə olunmasının düzgün təşkili Azərbaycanda həmişə aktual olmuş və onun həll edilməsinə səy göstərilmişdir. Lakin son illərdə, xüsusilə də 2004-cü ildən sonra ölkəmizdə əsaslandırılmış regional siyasət yeridilməsi və regional iqtisadiyyatın idarə olunması məsələləri həm nəzəri-metodoloji, həm də təcrübə baxımından xüsusi aktualıq kəsb etməyə başlamışdır. Bu isə təsadüfi deyildir. Başqa sözlə, bu, bir tərəfdən ölkəmizdə müasir dövrdə demokratik cəmiyyət quruculuğundan, onun dünya iqtisadiyyatına inteqrasiyasının güclənməsindən və dövlətin ərazi idarəetmə sisteminin inkişafından, digər tərəfdən isə respublika regionlarının təbii-iqlim şəraitində və sosial-iqtisadi inkişaf göstəricilərində kəskin fərqlərin olmasından irəli gəlir.

Bütün bu realıqları nəzərə alan Azərbaycan dövləti regionların inkişaf etdirilməsi və deməli, onların arasındakı mövcud fərqlərin aradan qaldırılması, ölkə iqtisadiyyatında tarazlığın təmin olunmasına xüsusi diqqət yetirir. Bunun bariz nümunəsi kimi «Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı (2004-2008-ci illər)»ni misal göstərmək olar. Bu proqramın qəbul olunmasını zəruri edən səbəblər 1991-ci ildə müstəqilliyimizi bərpa etdikdən sonra ölkəmizdə iqtisadiyyatın inkişaf etdirilməsi sahəsində bir sıra nailiyyətlərin qazanılmasına baxmayaraq, ölkədə, xüsusilə də regionların inkişafı və əhalinin məşğulluğu sahəsində həll edilməmiş bir sıra problemlər qalmaqda davam edirdi. Digər tərəfdən, tarixən Azərbaycan iqtisadiyyatının inkişafı və ərazi təşkilində kəskin ziddiyyətlər olmuş və bunun nəticəsində uzun bir müddət ərzində Abşeron iqtisadi rayonu ilə (Bakı şəhəri də daxil olmaqla) Azərbaycanın digər iqtisadi rayonları arasında məhsuldar qüvvələrin inkişaf səviyyəsində kəskin fərqlər meydana gəlmişdir. Müstəqillik illərində bir sıra obyektiv səbəblərlə əlaqədar olaraq Abşeron iqtisadi rayonu ilə digər iqtisadi rayonlar arasındakı fərqlər nəinki azalmış, əksinə bir qədər də artmışdır [1, s.12-13].

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyev 2003-cü il noyabrın 17-də Nazirlər Kabinetinin ölkəmizdə prezident seçkilərindən sonra ilk iclasında «Biz müstəqil Azərbaycanı son

on ildə yaradılmış möhkəm təməl üzərində zəngin və qüdrətli dövlətə çevirəcəyik» mövzusunda söylədiyi nitqində demişdir: «Azərbaycanın hər-tərəfli inkişafına nail olmaq üçün regional proqramlar həyata keçirilmişdir. Sizə bildirməliyəm ki, Azərbaycanın iqtisadi potensialının üçdə iki hissəsi Bakıda və Abşeron yarımadasında formalaşmışdır. Bu, onu göstərir ki, regionlarda iqtisadi inkişaf ləng gedir. Əlbəttə, bunun da obyektiv səbəbləri vardır. Amma bu istiqamətdə dönüş yaratmaq üçün regional proqramlara böyük diqqət yetirilməlidir. Azərbaycan təkcə Bakıdan və Abşerondan ibarət deyildir. Azərbaycanın hər bir regionu inkişaf etməlidir, hər bir bölgəsi inkişaf etməlidir ...» [2, s. 9].

2004-2008-ci illərdə Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial-iqtisadi inkişafına dair Dövlət Proqramında məhz iqtisadiyyatın inkişafını sürətləndirməyə imkan verən amillər, habelə dövlət siyasəti və dövlət dəstəyinin əsas istiqamətləri göstərilmişdir. Proqramda ölkəmizin ayrı-ayrı bölgələrində mövcud potensialdan səmərəli istifadə olunmaqla iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrinin inkişaf etdirilməsi, ya istehsal müəssisələri yaradılması, yaxud da mövcud olanların fəaliyyətinin genişləndirilməsi, ixrac yönümlü məhsul istehsalının stimullaşdırılması, yerli sahibkarlığı inkişaf etdirməklə əhalinin həyat səviyyəsinin daha da yüksəldilməsi, ölkə iqtisadiyyatının dinamik inkişaf etdirilməsinə nail olunması məqsədi qoyulmuşdu.

Qarşıya qoyulmuş məqsədə çatmaq üçün regionlarda mövcud olan müəssisələrin fəaliyyətinin bərpa olunması və yeni istehsal sahələrinin yaradılması, yerli resurslardan istifadənin səmərəliliyinin artırılması, zəruri infrastrukturun yaradılması, mövcud olanların isə daha da inkişaf etdirilməsi, aqrar bölmədə islahatların sürətləndirilməsi, bu məqsədlə regionlarda müxtəlif servis mərkəzlərinin yaradılması, toxumçuluq bazasının genişləndirilməsi, texnika ilə təminatın yaxşılaşdırılması və digər tədbirlərin həyata keçirilməsi, yeni iş yerlərinin yaradılmasının stimullaşdırılması, əhalinin kommunal xidmətlərlə təmin olunmasının yaxşılaşdırılması və s. vəzifələr qarşıya qoyulmuşdu.

Beləliklə, regional siyasət ölkə iqtisadiyyatının inkişaf etdirilməsi və sahələr arasında tarazlığın təmin olunmasında çox mühüm rol oynayır və buna görə də Azərbaycan dövlətinə ona çox böyük əhəmiyyət verir [3, s. 281-285].

2004-2008-ci illəri əhatə edən Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramının yerinə yetirilməsi makroiqtisadi səviyyədə yüksək artım sürətinə nail olunmasına təsir göstərmiş və nəzərdə tutulmuş tədbirlərin həyata keçirilməsi nəticəsində əhalinin həyat səviyyəsinin yüksəlməsində mühüm rol oynamışdır. Həmin dövrdə bütün makroiqtisadi göstəricilər yüksək sürətlə artmışdır. Belə ki, ÜDM-in real həcmi 2,6 dəfə, onun hər nəfərə düşən həcmi 5,0 dəfə yüksəlmişdir. 2008-ci ilin yekunlarına görə ÜDM-də qeyri-dövlət bölməsinin payı 84,5% təşkil etmişdir. Ölkə sənayesində 2,5 dəfə, kənd təsərrüfatında isə 25,2% artım olmuşdur. 2003-cü illə müqayisədə 2008-ci ildə əhalinin gəlirləri 4,0 dəfə artmışdır. 2003-cü ildə ölkə əhalisinin təxminən 45%-i yoxsulluq şəraitində yaşayırdısa, 2008-ci ilin sonuna bu kateqoriyadan olan əhalinin yalnız 13,2%-i yoxsulluq səviyyəsində olmuşdur. Beləliklə, ölkədə formalaşmış əlverişli iqtisadi mühit Dövlət proqramının uğurla yerinə yetirilməsini təmin etmişdir.

Lakin bunlarla yanaşı, qeyd etmək lazımdır ki, ölkəmizin iqtisadi rayonlarının sosial-iqtisadi inkişafını səciyyələndirən göstəricilər arasında çox mühüm fərqlər qalmaqda davam edirdi. Odur ki, başlanmış işlərin davam etdirilməsi ilə əlaqədar olaraq «Azərbaycan Respublikası regionlarının 2009-2013-cü illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı» qəbul edilmişdir.

Bu proqramın əsas məqsədinin ölkədə iqtisadiyyatın qeyri-neft bölməsinin inkişaf etdirilməsinin sürətləndirilməsinə, istehsalın şaxələndirilməsinə, tarazlı regional və tarazlı sosial-iqtisadi inkişafa yönəldilməsindən, əhalinin həyat səviyyəsinin daha da yüksəldilməsinə nail olumasından ibarət olduğu müəyyən edilmişdir. Bu məqsədə nail olmaq üçün bir sıra vəzifələr qarşıya qoyulmuşdu. Bunlara qeyri-neft bölməsinin sürətli inkişafının təmin edilməsi, infrastrukturun və sahibkarlıq mühitinin daha da yaxşılaşdırılması, iqtisadiyyatın inkişafına daha çox investisiya cəlb edilməsi işinin davam etdirilməsi, ixrac-yönümlü məhsulların istehsalının stimullaşdırılması, əhalinin məşğulluq səviyyəsinin yüksəldilməsi və s. aiddir. Sahəyə birbaşa subsidiyaların ayrılması, emal müəssisələrinin yaradılmasına investisiyaların cəlb edilməsi, qeyri-xammal sənaye sahələrinin, turizmin inkişaf etdirilməsi proq-

ramda həyata keçirilməsi nəzərdə tutulan ən aktual və prioritet problem kimi qarşıya qoyulmuşdur.

Bu vəzifələr də uğurla yerinə yetirilmişdir. Bu tədbirlərin həyata keçirilməsi ölkəmizin sosial-iqtisadi inkişafında vacib mərhələ olmaqla, onun iqtisadi inkişafında və «2008-2015-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında yoxsulluğun azaldılması və davamlı inkişaf Dövlət Proqramı» çərçivəsində nəzərdə tutulan məqsədlərə nail olunmasında, eləcə də ölkə əhalisinin rifahının yaxşılaşdırılmasında mühüm rol oynamışdır. Rəsmi statistik məlumatlara görə 2014-cü ildə ölkəmizdə yoxsulluq həddi 129,6 manata, yoxsulluq səviyyəsi isə 5,0%-ə bərabər olmuşdur [4, s. 162].

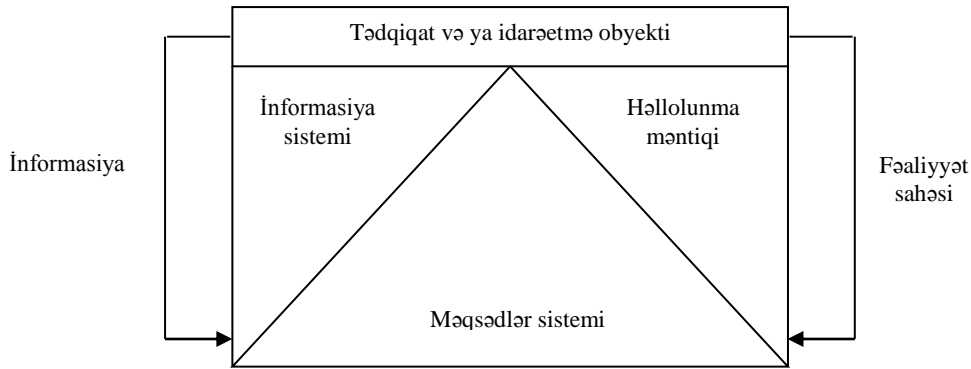
Regionların sosial-iqtisadi inkişafına dair qarşıya məqsəd qoyularkən iqtisadi sistemin idarə edilməsinin informasiya xarakterini unutmaz. Bu sahədə idarəetmə vəzifələrinin həlli prosesində obyektiv və subyektiv amillər arasındakı nisbətə müəyyən edilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Obyektiv reallıq təsərrüfatçılıq edən subyektə informasiya sisteminin köməyiylə verilir. Bu da öz növbəsində məqsədin arzu olunan vəziyyətə çevrilməsi üçün məqsədyönlü stimulun işlənilməsinə imkan verir. Bunu 1-ci sxemdən də aydın görmək olar.

Əslində tədqiqatçılar hər bir region üçün üçpilləli məqsədlərin səmərəli olmasının mümkünlüyünü qeyd edirlər. Bu üçpilləli məqsəd aşağıdakılardan ibarətdir:

- 1) Ümumi iqtisadi məqsədlər;
- 2) İstehsal sahəsində qarşıya qoyulan məqsədlər;
- 3) İdarəetmə məqsədləri.

Ümumi iqtisadi vəzifələri yerinə yetirmək üçün istehsal sahəsində məqsədlər müəyyən edilir və bunlar idarəetmə ilə əlaqədar məqsədlərə nail olunması üçün yollar axtarılmasını zəruri edir [5, s.81].

Bunlar nəzərə alınmaqla 2014-2018-ci illəri əhatə edən Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramında ölkədə istehsalın genişləndirilməsi, rəqabət qabiliyyətli iqtisadiyyatın, infrastrukturun, əlverişli investisiya mühitinin yaradılmasına və investisiya qoyuluşunda daxili investisiyaların xüsusi çəkisinin artırılmasına nail olunması kimi çox mühüm vəzifələr qarşıya qoyulmuşdur. Emal müəssisələrinin yaradılması və ya onların şəbəkəsinin genişləndirilməsi, sahəyə birbaşa subsidiyaların ayrılması, turizmin daha da inkişaf etdirilməsi qarşıdakı illərdə Proqramda həyata keçirilməsi nəzərdə tutulan ən aktual və prioritet problemlərdir.



Sxem 1. İqtisadi sistemin təhlili prosesində obyektiv və subyektiv amillər arasındakı nişat

Perspektiv dövrdə ölkəmizdə prioritet istiqamətlər içərisində Azərbaycan malları və xidmətlərinin xarici bazarlara çıxarılması, bu məqsədlə ölkənin ixrac potensialının artırılması, regionlardakı mövcud sənaye və emal müəssisələri fəaliyyətinin bərpası və yenidən qurulması, aqrar sahəyə maliyyə dəstəyinin gücləndirilməsi və digər tədbirlərin həyata keçirilməsi əsasında taxılçılığın, pambıqçılığın, meyvəçiliyin, üzümçülüyn, çayçılığın, tütünçülüyn, baramaçılığın və digər sahələrin inkişaf etdirilməsi, ölkənin iqtisadi təhlükəsizliyinin daha da yaxşılaşdırılması, xarici ticarətin genişləndirilməsi, ətraf mühitə mənfi təsir göstərən amillərin qarşısının alınması və ekoloji vəziyyətin yaxşılaşdırılması, insanların sağlamlığının qorunması və s. məsələlər xüsusi yer tutur.

Lakin qeyd etmək lazımdır ki, proqramların işlənilib hazırlanması metodikasında bəzi çatışmazlıqlar özünü göstərir. Bu öz ifadəsini onda tapır ki, ərazi üzrə proqramlarda regionların iqtisadiyyatının quruluşundakı uyğunsuzluqların ara-

dan qaldırılması, prioritet sahələrin seçilməsi imkanlarına, inteqrasiya əlaqələrinə kifayət qədər tutarlı dəlillərlə və nəzəri cəhətdən tam əsaslandırılmış, şəkildə yerli səviyyədə zəif nəzarət olunur. Bu isə o deməkdir ki, məqsədli regional proqramların işlənilib hazırlanması metodikasının təkmilləşdirilməsinə ehtiyac vardır. Bu, hər şeydən əvvəl regional problemlərin müəyyən edilməsi və məqsədli proqramların hazırlanması metodikasına aiddir.

Həm də regionların iqtisadi inkişafının planlaşdırılması fasiləsiz davam edən proses olmalıdır. Başqa sözlə, onun çərçivələri daxilində taktiki qərarların qəbul edilməsi həyata keçirilməlidir. Uzunmüddətli iqtisadi inkişaf proqramlarının qəbul edilməsi isə ölkənin sosial-iqtisadi inkişafında çox mühüm rol oynaya bilər.

Bizə elə gəlir ki bütün bunlar ölkəmizin iqtisadi rayonlarının sosial-iqtisadi inkişafını səciyələndirən göstəricilər arasındakı fərqlərin aradan qaldırılmasında yeni mərhələ olacaqdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Ə.Nuriyev. Regional idarəetmənin əsasları. Ali məktəblər üçün dərslik. Bakı: "Elm" nəş., 2007, 427 s.
2. "Dirçəliş – XXI əsr" jurnalı. №69, noyabr, 2003.
3. Oqtay Məmmədli, Mürsəl İsmayılov, Fazil İsmayılov. Milli iqtisadiyyatın tənzimlənməsi. Dərslik, Bakı: «MBM» nəş., 2014, 623 s.
4. Azərbaycanın Statistik göstəriciləri 2015. Bakı: "Səda" nəş., 2015, 814 s.
5. Е.Самофалова, Э.Кузьбажев, Ю.Вертакова. Государственное регулирование национальной экономики. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. М.: изд-во «Кно Рус», 2005, 261 с.

The role of program-oriented approach to regional development

*Doctor of Philosophy in Economics X.N.Cavadzada
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *regional policy and the strategy of regional development, regional development fund, regional programs, goals, systems, information systems, etc.*

Socio-economic development of the region is reflected in the reproduction of gross domestic product, services, information and population, as well as in the reproduction of social and economic relations. Development always has a direction determined by the purpose or objectives of the system. If the direction of the positive, we speak of progress if negative, then a regression or degradation.

Development of the region - and many pronged multi-dimensional process that is usually seen in terms of a set of various socio-economic objectives. The main goal of the economic development of most countries and regions is to improve the quality of life for the entire population, as well as the region's population. All these and other questions are addressed in this article.

Роль программно-целевого подхода в развитии регионов

*Доктор философии по экономике Х.Н.Джавадзаде
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *региональная политика, государственная стратегия регионального развития, региональное развитие, региональные программы, системы целей, информационная система и т.д.*

Социально-экономическое развитие региона выражается в воспроизводстве валового внутреннего продукта, услуг, информации и населения, а также в воспроизводстве социально-экономических отношений. Развитие всегда имеет направленность, определяемую целью или системой целей. Если эта направленность положительная, то говорят о прогрессе, если отрицательная, то о регрессии или о деградации.

Развитие региона – многомерный и много аспектный процесс, который обычно рассматривается точки зрения совокупности различных социально-экономических целей. Основной целью экономического развития большинства стран мира и их регионов является улучшение качества жизни всего населения, а также населения регионов. Все эти и другие вопросы рассматривается в данной статье.

UOT 334.7

AZƏRBAYCANDA KİÇİK VƏ ORTA SAHİBKARLIĞIN İNKİŞAF ETDİRİLMƏSİ

G.R.Xəlilova
Gəncə Texniki Kolleci

Açar sözlər: *sahibkar, sahibkarlıq fəaliyyəti, bazar iqtisadiyyatı, vergi, kredit, investisiya, dövlət dəstəyi*

Bu gün sahibkar dedikdə, iqtisadi yaradıcı, təşkilati qabiliyyətlərə, mürəkkəb bazar konyukturasi şəraitində düzgün qərar qəbul etməyə, ağıllı risk etməyə qadir olub iqtisadi fəaliyyəti həyata keçirən təşəbbüskar insanlar başa düşülür. Sahibkarlıq iqtisadi münasibətlərin konkret təzahür forması olub, cəmiyyətin maddi və mənəvi potensialının artmasına zəmin yaradır. Sahibkarlıq fəaliyyəti daha çox iqtisadi azadlıqla-sahibkar azadlığı və qarşılıqlı təsərrüfat əlaqələri ilə bir-başba bağlıdır. Bu azadlıqlar sahibkarlara iqtisadi resurslara malik olmaq və bu əsasda müəyyən məhsul istehsalını və xidmət göstərilməsini təşkil etmək, kommersiya fəaliyyəti göstərmək, öz tərəf müqabillərini tapmaq və müqavilələr bağlamaq, maliyyə, kredit, investisiya əməliyyatlarını aparmaq, azad rəqabətə qoşulmaq imkanı verir [1].

Bazar iqtisadiyyatının əsas hərəkətverici qüvvəsi olan sahibkarlıq həmişə çalışır ki, mövcud iqtisadi resurslardan qənaətlə, səmərəli istifadə edərək dünya standartlarına uyğun rəqabət qabiliyyətli məhsul istehsalını artırsın, rəqabət bazarında öz təklifi ilə çıxış edə bilsin və nəticədə yüksək mənfəət götürsün. Deməli, milli iqtisadiyyatı formalaşdırmaq və inkişaf etdirmək üçün sağlam sahibkarlıq mühitinin yaradılması, insanların sahibkarlıq ruhunda tərbiyə olunması və sahibkarlıq fəaliyyətinin öncül inkişaf istiqamətlərinin müəyyənləşdirilməsi zəruridir [5].

Sahibkarlığın inkişafı bir tərəfdən məhsul bolluğu yaratmaqla daxili istehlak bazarının formalaşmasına səbəb olur və sağlam rəqabət üçün geniş imkanlar açır, digər tərəfdən isə işsizlik kimi kəskin sosial-iqtisadi problemlərin həllini sürətləndirir və dövlət büdcəsinin zənginləşməsinə kömək edir [3].

Azərbaycan Respublikasında sahibkarlığın inkişafı ilə əlaqədar müəyyən işlər görülüb: Anti-inhisar Siyasəti və Sahibkarlığa Kömək Komitəsi və həmin komitənin nəzdində Sahibkarlığa Kömək Milli Fondu yaradılıb, "Sahibkarlıq fəaliyyəti haqqında" Qanun, "Sahibkarlığın inkişafı sahəsində dövlət siyasətinin əsas istiqamətləri" və "Azərbaycan Respublikasında kiçik və orta sahibkarlığa Dövlət Köməyi Proqramı" qəbul edilib[2].

Sahibkarlıq fəaliyyəti haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu bütün mülkiyyət formalarının bərabərliyi prinsiplərinin həyata keçirilməsi, müstəqil olaraq fəaliyyət sahələri seçilməsi və iqtisadi qərarlar qəbul edilməsi əsasında təşəbbüskarlığın və işgüzarlığın geniş vüsət alması üçün əlverişli şəraitin yaradılmasına yönəldilmişdir. Özəlləşdirmə və aqrar islahatlar inamla həyata keçirilir, müxtəlif mülkiyyət formaları inkişaf etdirilir, sahibkarlığın fəaliyyəti dövlət tərəfindən tənzimlənir.

Bazar iqtisadiyyatının hərəkətliyini və dinamikliyi təmin edən azad rəqabətin formalaşması və inkişafında kiçik və orta sahibkarlığın özünəməxsus yeri var və onun əsas ünsürlərindən biri hesab edilir. Belə ki, bazar prinsipləri əsasında fəaliyyət göstərən iqtisadi sistemin təkmilləşməsi istiqamətində tənzimləyici siyasət aparən hökumətimiz kiçik və orta sahibkarlığın təşəkkülü və inkişafı ilə bağlı bir çox məqsədyönlü və sistemli tədbirlər həyata keçirir[4].

Dövlət yenidən işgüzarlıq fəaliyyətinə başlamış sahibkarlara maliyyə baxımından köməklik göstərir. Bir çox hallarda sahibkarlar üçün tələb olunan infrastruktura və eləcə də sahibkarlığa xidmət edən, köməklik göstərən bir çox strukturların yaradılmasını öz üzərinə götürür. Azərbaycanda kiçik və orta sahibkarlığın inkişafının Dövlət Proqramı (2002- 2005 –ci illər) bu istiqamətdə həyata keçirilən dövlət tədbirlərinin sistemliliyinin təmin edilməsində mühüm rol oynayaraq ölkədə sahibkarlığın inkişafına böyük təkan vermişdir. Yeni iqtisadi sistemə, sosial yönümlü bazar iqtisadiyyatına keçidlə əlaqədar olaraq Azərbaycanda həyata keçirilən iqtisadi islahatların əsas istiqamətlərindən biri də sahibkarlıq fəaliyyətinin formalaşması və inkişafı ilə bağlıdır. Bu sahədə həyata keçirilən hüquqi, təşkilati, iqtisadi və s. tədbirlərin nəticəsində bir sıra müsbət nəticələr əldə edilmişdir. Belə ki, 1998-ci ildə Ümumi Daxili Məhsulun 55 %-i özəl bölmənin payına düşmüşdür. 1998-ci ilin əvvəlində respublikamızda dövlət qeydiyyatından keçmiş 12 mindən çox kiçik müəssisə, 11,6 mindən çox kəndlifermə təsərrüfatı, mindən çox kooperativ, 2 minə yaxın müştərək və xarici müəssisə yaranmış və fəa-

liyyət göstərmiş, 85,7 min adam hüquqi şəxs yaratmadan sahibkarlıq fəaliyyəti ilə məşğul olmuşdur. 2014-cü ildə isə ÜDM-in 81,9% özəl bölmənin payına düşmüşdür. O cümlədən sənayedə 86,1%, tikintidə - 843%, kənd təsərrüfatında - 99,8%, sosial və sair xidmətlər sahəsində - 55,2% olmuşdur [6].

Son illərdə Azərbaycanda sahibkarlığın inkişafı iqtisadi siyasətin prioritet istiqamətlərindən olmuşdur. Bu istiqamətdə ardıcıl olaraq dövlət-sahibkar münasibətlərinin inkişaf etdirilməsi, sahibkarlığa dövlət dəstəyi mexanizmlərinin genişləndirilməsi, biznes mühitinə dair qanunvericiliyin və inzibati prosedurların təkmilləşdirilməsi, sahibkarların işgüzar əlaqələrinin inkişafı və müxtəlif növ xidmətlərin göstərilməsi kimi kompleks tədbirlər həyata keçirilir. Sahibkarlıq subyektlərinin qeydiyyatında "bir pəncərə" prinsipinin tətbiqi təmin edilmiş və onların onlayn qeydiyyatına başlanılmışdır. Sahibkarların investisiya layihələrinin maliyyələşdirilməsinin səmərəli mexanizmi formalaşdırılmışdır.

Bununla belə, bu gün respublikamızda sahibkarlıq fəaliyyəti qarşısında heç bir problem olmadığını, sahibkarlıq mühitinin isə tamamilə qənaətbəxş olduğunu iddia etmək olmaz. Hal-hazırda həm respublika əhalisinin sayı ilə münasibətdə fəaliyyət göstərən özəl müəssisələrin kəmiyyəti, həm də burada çalışan əmək qabiliyyətli əhalinin payı digər ölkələrə nisbətən xeyli azdır; mövcud özəl müəssisələrin əksəriyyəti ticarət, vasitəçilik və xidmətlə, çox az hissəsi isə istehsal sahibkarlığı ilə məşğul olurlar; özəl müəssisələrin əksər hissəsi Bakı şəhərində toplanmışdır.

Belə ki, 2014-cü ildə ölkədə olan 186 898 sahibkarlıq subyektindən 70 253 Bakı şəhərində, 13 824 isə Abşeron iqtisadi rayonunda yerləşirlər. Ölkədə kiçik sahibkarlıq subyektlərinin istehsal etdiyi 5 951,7 milyon manatlıq ümumi məhsuldan 3 505,8 milyon manatı Bakı şəhərində, 272, 4 milyon manatı Abşeron iqtisadi rayonunda istehsal olunmuşdur [6].

Qərb ölkələrinin təcrübəsi göstərir ki, özəl bölmənin, xüsusilə sahibkarlığın inkişafı dövlətin daimi himayəsi və fəal köməyi sayəsində baş verir. Sahibkarlıq fəaliyyətinin dövlət tənzimlənməsinin əsas istiqamətlərinə hüquqi təminat, maliyyə və onun tənzimlənməsi, infrastruktur, elmi-kadr təminatı, xarici-iqtisadi sahibkarlıq fəaliyyətinin gücləndirilməsi və onun tənzimlənməsi, sahibkarlıq fəaliyyətinin dövlət tənzimlənməsinin stimullaşdırılması və s. aiddir [5].

Son illərdə respublikamızda sahibkarlığın inkişafı üçün istər qanunvericilik bazasının yaradılmasında, istərsə də, ümumiyyətlə sahibkarlığın

inkişafına dair dövlət siyasətinin formalaşmasında dünyanın inkişaf etmiş ölkələrinin təcrübəsindən istifadə edilməkdədir. Bu ölkədə sahibkarlığın inkişafı sahəsində nəzərə çarpacaq nəticələrin əldə edilməsinə şərait yaratmışdır.

Bütün bu müsbət meyillərlə yanaşı Azərbaycanda sahibkarlığın inkişafının xarakterik cəhətlərindən biri sahibkarlıq fəaliyyəti növlərinin əsasən ölkənin paytaxtında və Abşeron regionunda cəmlənməsi və respublikanın ayrı-ayrı bölgələrində eyni dərəcədə inkişaf etməməsidir. Regionlarda sahibkarlıq fəaliyyəti paytaxta nisbətən zəif inkişaf etmişdir. Yuxarıda verilən rəqəmlərdən məlum olur ki, kiçik sahibkarlıq subyektlərinin 37,5% Bakı şəhərində yerləşir, kiçik sahibkarların istehsal etdiyi məhsulun isə 59% onların payına düşür. Bakı istisna olmaqla, qalan regionların gəlirləri, büdcə gəlirlərinin cəmi 3-7 % təşkil edir [6].

Sahibkarlıq respublikanın ayrı-ayrı bölgələrində eyni dərəcədə inkişaf etmədiyinə görə bu vəziyyəti düzəltmək üçün regionlarda sahibkarlığın inkişafına əlverişli mühit yaradılmalı, vergi dərəcələri sahəvi regionlar üzrə diferensiasiya edilməli, vergi sisteminin sadələşdirilməsi prosesləri davam etdirilməlidir.

Kiçik sahibkarlığın inkişafı regionlar üzrə kəskin fərqləndiyi kimi sahələr üzrə də fərqlənir. Aşağıda verilən cədvəldən göründüyü kimi kiçik sahibkarlıq subyektləri daha çox ticarət və nəqliyyat sahələrində inkişaf edib. Bu sahələrdə kiçik sahibkarlıq subyektlərinin istehsal etdiyi məhsulun kiçik sahibkarların istehsal etdiyi məhsulun həcmində xüsusi çəkisi son illərdə 44-50% təşkil etmişdir. Ən az xüsusi çəkiyə təhsil və səhiyyə sahəsində fəaliyyət göstərən kiçik sahibkarlıq subyektləri malikdir. Onların bir yerdə xüsusi çəkidi 1% azdır. Kənd təsərrüfatı sahəsində fəaliyyət göstərən sahibkarların xüsusi çəkisi 2014-cü ildə 4,2% olmuşdur, bu da onun keçən illə müqayisədə 2 dəfə artmasını göstərir.

İqtisadiyyatın inkişafına güclü təsir edən amillərdən biri və demək olar ki ən başlıcası investisiya qoyuluşlarıdır. Hər hansı bir sahəni inkişaf etdirmək üçün həmin sahəyə investisiya qoyuluşlarını artırmaq lazımdır. Statistik araşdırmalar göstərir ki, son iki ildə əsas kapitalla yönəldilmiş investisiyaların həcmi azalmışdır. 2013-cü ildə onların həcmi bütün mənbələr üzrə 21448,2 milyon manat, o cümlədən daxili mənbələrdən 21 890,6 milyon manat təşkil etmişdir. 2014-cü ildə isə müvafiq olaraq 13 178,9 və 12 715,0 milyon manat təşkil etmişdir [6].

Kiçik sahibkarlıq subyektlərinin istehsal etdiyi məhsulun
iqtisadiyyatın müxtəlif sahələri üzrə bölgüsü.

| İqtisadiyyatın sahələri üzrə kiçik sahibkarların istehsal etdiyi məhsul həcmi | 2013 | | 2014 | |
|--|-----------------|------|-----------------|------|
| | Milyon manat | % | Milyon manat | % |
| cəmi | 6 072,6 | 100 | 5 951,7 | 100 |
| o cümlədən: | | | | |
| kənd təsərrüfatı, meşə təsərrüfatı və balıqçılıq | 127,1 | 2,1 | 251,6 | 4,2 |
| sənaye | 505,6 | 8,3 | 654,7 | 11,0 |
| Tikinti | 1 422,9 | 23,4 | 416,3 | 7,0 |
| ticarət; nəqliyyat vasitələrinin təmiri | 1 985,8 | 32,7 | 2 209,2 | 37,1 |
| nəqliyyat və anbar təsərrüfatı | 684,7 | 11,3 | 717,3 | 12,0 |
| turistlərin yerləşdirilməsi və ictimai iaşə | 465,0 | 7,7 | 550,7 | 9,3 |
| informasiya və rabitə | 91,8 | 1,5 | 131,8 | 2,2 |
| daşınmaz əmlakla əlaqədar əməliyyatlar | 18,0 | 0,3 | 32,4 | 0,5 |
| təhsil | 4,9 | 0,1 | 7,3 | 0,1 |
| əhaliyə səhiyyə və sosial xidmətlərin göstərilməsi | 12,5 | 0,2 | 21,3 | 0,4 |
| digər sahələr | 754,3 | 12,4 | 959,1 | 16,2 |

Kiçik sahibkarlıq subyektləri tərəfindən əsas kapitalla ümumi investisiyalar da həmçinin azalmışdır. Son iki ildə müvafiq olaraq 531 627,2 və 486 343,5 min manat təşkil etmişdir. O cümlədən kənd təsərrüfatı, meşə təsərrüfatı və balıqçılıq üzrə müvafiq olaraq 89 963,5 və 52 412,0 min manat, sənaye üzrə - 244 765,8 və 251 895,3 min manat, tikinti üzrə-2 400,3 və 12 796,5 min manat, ticarət, nəqliyyat vasitələrinin təmiri üzrə - 54 564,5 və 56 981,9 min manat, nəqliyyat və anbar təsərrüfatı üzrə-1 615,8 və 2 947,8 min manat təşkil etmişdir[6].

Məlumdur ki, qərb ölkələrinin iqtisadiyyatında sahibkarlıq strukturları çoxdan fəaliyyət göstərirlər və böyük rola malikdirlər. Buna görə də, həmin ölkələrdə müvafiq dövlət siyasəti əsasən milli sahibkarlığın inkişafına, onun rəqabət qabiliyyətinin güclənməsinə və artırılmasına yönəldilmişdir. Belə ki, kiçik müəssisələr mürəkkəb bazar konyukturası və risk şəraitində fəaliyyət göstərir, buna görə də onların fəaliyyətlərinin davamlılığı çox vaxt dövlət dəstəyinin səviyyəsində və formalarında asılı olur. Son nəticədə kiçik sahibkarlara dövlət dəstəyi onların fəaliyyət şəraiti ilə orta və iri müəssisələrin fəaliyyət mühitini müəyyən mənada tarazlaşdırır, beləliklə də onların hər biri üçün bərabər fəaliyyət şəraiti təmin edilir. Hazırda inkişaf etmiş bazar ölkələrində dövlət tərəfindən kiçik sahibkarlığa kömək edən bir çox iqtisadi subyektlər üçün, o cümlədən kiçik sahibkarlığa kömək fondları, investisiya və lizinq şirkətləri, kredit və sığorta təşkilatları, reklam və informasiya müəssisələri və s. üçün də bir sıra vergi güzəştləri həyata keçirilir.

12 oktyabr 1992-ci ildə “Azərbaycan Respublikası Sahibkarlığa Kömək Milli Fondunun Əsasnaməsi”nin təsdiq edilməsi ilə sahibkarlığa, o cümlədən kiçik və orta biznesə dövlət büdcəsinin vəsaiti hesabına güzəştli kreditlər verəcək ilk maliyyə qurumunun əsası qoyulmuşdur. Lakin, 2001-ci ilədək bu kreditlərin sahibkarlıq subyektlərinə çatdırılması mexanizmi düzgün işləmədiyindən, dövlət büdcəsi vəsaiti hesabına verilən güzəştli kreditlərin istifadəsində yaranmış problemlərin aradan qaldırılması, Sahibkarlığa Kömək Milli Fondunun fəaliyyətinin Azərbaycan iqtisadiyyatının inkişafının prioritetləri və mərhələləri üzrə həlli tələb olunan vəzifələrlə uzlaşdırılması, sahibkarlığa dövlət dəstəyinin gücləndirilməsi və bu fəaliyyətin genişləndirilməsinin təmin edilməsi məqsədilə Heydər Əliyevin 2002-ci il 27 avqust tarixli Fərmanı ilə “Azərbaycan Respublikası Sahibkarlığa Kömək Milli Fondu haqqında Əsasnamə”nin və “Azərbaycan Respublikası Sahibkarlığa Kömək Milli Fondunun vəsaitinin istifadəsi Qaydaları”nın təsdiq edilməsi ilə Sahibkarlığa Kömək Milli Fondunun fəaliyyəti və sahibkarlıq subyektlərinin investisiya layihələrinin güzəştli şərtlərlə maliyyələşdirilməsi mexanizminin yenidən qurulması bu maliyyə qurumunun inkişafında dönüş nöqtəsi olmuşdur. Bu qaydaların tətbiqi güzəştli kreditlərin verilməsində olduqca əhəmiyyətli rol oynamışdır. Sahibkarlıq subyektlərinə aşağı faizlə milli valyutada kreditlərin verilməsinə başlanılması, həmçinin kreditlərin müddətinin ilk üçdə iki hissəsində güzəşt dövrünün müəyyən edilməsi və kredit faizinin aşağı olması sahibkarlıq subyektlərində bu

kreditlərdən istifadəyə böyük marağın yaranmasına səbəb olmuşdur.

Müasir şəraitdə Azərbaycanda kommersiya banklarının kreditlərindən istifadə imkanları regionlarda fəaliyyət göstərən sahibkarlar üçün məhdud səviyyədədir. Bir tərəfdən bankların kredit faizləri çox yüksək olması ilə fərqlənir, xüsusən bankların əksəriyyəti qısamüddətli kreditə üstünlük verdiyi üçün belə faiz dərəcələrinin regionlarda verilmiş kreditlərin qaytarılma vəziyyətinə necə təsir etdiyi aydın görünür, o biri tərəfdən kreditlə bağlı tələb olunan girov amili regionlarda təminat səviyyəsinin çox aşağı olduğu bir şəraitdə burada fəaliyyət göstərən sahibkarların bank kreditindən istifadə imkanlarını minimuma endirir. Bütün bu proseslər, ölkədə kreditləşdirmənin həcmi genişləndirmək və onun səmərəli təşkilini həyata keçirmək üçün xüsusən bank

islahatlarının təkmilləşdirilməsini zərurətə çevirməkdədir.

Sahibkarlığın inkişafı ilə əlaqədar ən mühüm məsələlərdən biri də budur ki, bütün regionlarda müasir dövrün tələblərinə uyğun olaraq mövcud potensialdan daha səmərəli istifadə etməklə qeyri-neft sektorunun davamlı inkişafı, infrastrukturun daha da yaxşılaşdırılması, müasir texnologiyalar tətbiq olunmaqla yeni istehsal və emal müəssisələrinin yaradılması, iqtisadiyyatın ənənəvi sahələrinin müasir üsullarla inkişafına nail olunması üzrə kompleks tədbirlər həyata keçirilsin. Qeyd edilmiş bu problemlərin aradan qaldırılması sahibkarlıq fəaliyyətinin zəngin potensial imkanlarından Azərbaycanın yüksək iqtisadi inkişafı üçün istifadə edilməyə imkan verəcəkdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Musayev, Vaqif Rəsul oğlu. Sahibkarlığın əsasları: dərs vəsaiti / V. Musayev, İ. Seyfullayev; elmi red. Ş. Ə. Səmədzadə; red. X. M. Yaqubov/. Bakı: Çarşıoğlu, 2000, 371 s.
2. Sahibkarlıq fəaliyyəti haqqında sənədlər toplusu. nəşrə məsul : Ş. Xuduovlu. Bakı: Qanun, 2006, 236 s
3. İmanov, Əzizağa Şirinəli oğlu. Kiçik sahibkarlıq : monoqrafiya: dərs vəsaiti / Ə. Ş. İmanov ; red. A. B. Abbasov/ Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti. Bakı: "Elm", 2009, 368 s.
4. Qasimov, Sücayyət Şükür oğlu. Sahibkarlığı necə inkişaf etdirməli / S. Ş. Qasimov. Bakı: 2006, 185 s. :
5. Məhərrəmov, Amil Məmmədəli oğlu. Sahibkarlıq : nəzəriyyədən praktikaya: monoqrafiya. Bakı: Nurlar NPM, 2009, 360 s.
6. <http://www.stat.gov.az>

Development of small and medium enterprises in Azerbaijan

G.R.Xəlilova
Ganja Technical College

SUMMARY

Key words: *entrepreneur, entrepreneurship, market economy, taxes, loans, investment*

The article is devoted to the development of small and medium enterprises in Azerbaijan. It reveals the essence of entrepreneurial activity, it analyzes the current state of entrepreneurship in the country and evaluate its positive and negative sides, and also put forward proposals for the further development of small and medium enterprises in the country.

Развитие малого и среднего предпринимательства в Азербайджане

Г.Р.Халилова
Гянджинский Технический Колледж

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *предприниматель, предпринимательства, рыночная экономика, налоги, кредиты, инвестиции*

Статья посвящена вопросам развития малого и среднего предпринимательства в Азербайджане. В ней раскрывается сущность предпринимательской деятельности, анализируется современное состояние предпринимательства в стране и оцениваются его положительные и отрицательные стороны, а также выдвинуты предложения по дальнейшему развитию малого и среднего предпринимательства в стране.

DAXİLİ İSTEHLAK BAZARININ TƏNZİMLƏNMƏSİNDƏ DÖVLƏTİN ROLU

*İqtisadçı Z.B.Bayramova
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *istehlak, təlabat, rəqabət, dövlət, tənzimlənmə, idxal, ixrac*

Bazar iqtisadiyyatı istehsalın intensivləşməsinə xidmət edən liberal iqtisadi mühiti formalaşdırsa da, bir sıra mühüm sosial, ekoloji problemlərin lazımı səviyyədə həllini təmin etmir. Keçən əsrin əvvəllərindən etibarən iqtisadiyyata dövlət müdaxiləsinin zəruriliyi ilə yanaşı, onun əhatə dairəsi və səmərəliliyi məsələləri dövrü olaraq müzakirə olunur. Qloballaşma prosesinin sürətlənməsi iqtisadiyyatın dövlət tənzimlənməsi məsələlərini aktualaşdırmaqla xalis bazar münasibətlərinin yaratdığı rəqabət mühitinə xüsusi diqqət tələb edir. Bu aspektdən yanaşsaq, həyata keçirilən tənzimləyici tədbirlər sərbəst bazar mühitini pisləşdirməməli, iqtisadi fəallığın daxili motivasiyasını zəiflətməməlidir.

Ölkənin inkişaf səviyyəsindən asılı olaraq daxili istehlak bazarının dövlət tənzimlənməsinin əsas istiqamətləri müxtəlif ola bilər. Bu istiqamətdə qeyd olunması vacib olan prioritetlərə aşağıdakılar aid edilməlidir: istehlakçı və istehsalçı maraqlarının konsensusu meyarları üzrə daxili bazarın nizamlanması, kənd təsərrüfatı məhsullarının dövlət tərəfindən alqı-satqısının həyata keçirilməsi, kənd təsərrüfatı istehsalçılarının bazar qiymətləri barəsində operativ məlumatlandırılması, ərzaqla etibarlı təminatın iqtisadi və ekoloji meyarları baxımından xarici iqtisadi əlaqələrin tənzimlənməsi, tarif və qeyri-tarif vasitələrinin tətbiqi ilə səmərəli dövlət müdaxiləsinin həyata keçirilməsi və idxalın subsidiyalaşdırılması, kəndin sosial inkişafının təmin edilməsi üçün məqsədli maliyyə-kredit dəstəyinin reallaşdırılması.

Hazırda istehlak bazarının tənzimlənməsi prosesində bir məsələni, ilk növbədə bazarda tələb və təklifin tarazlaşdırılmasında yaranan çətinlikləri, ölkəyə idxal olunan məhsulların qiymətlərinin səviyyəsini, nəticədə yerli istehsalçıların əmtəələrinin qiymətlərini özlərinin iqtisadi maraqlarına uyğun gəlib-gəlməməsindən asılı olaraq bazarın tələbi səviyyəsində müəyyən etməyə məcbur olmasını qeyd etmək yerinə düşərdi. Deməli, kənd təsərrüfatının mövcud iqtisadi vəziyyətə düşməsinin əsas səbəblərindən biri də istehsalda çəkilən xərclərin qiymətdəyişmə prosesi zamanı yuxarıda göstərilən səbəblər üzündən heç də həmişə lazımı səviyyədə qiymətləndirilməməsi,

həmçinin kənd təsərrüfatı istehsalında istifadə olunan maddi-texniki resursların qiymətləri ilə aqrar bölmə məhsullarının qiymətlərinin artımı arasındakı tarazlığın pozulmasıdır [1].

Məlumdur ki, qiymət siyasətində əsas məsələlərdən biri də istehsal və emal müəssisələri arasındakı qarşılıqlı iqtisadi əlaqələrin təşkili səviyyəsi ilə bağlıdır. Bu əlaqələrin səmərəliliyinin təmin olunması məqsədilə son dövrlər kənd təsərrüfatı məhsullarının dövlət tədarük təşkilatları vasitəsilə alınması ləğv edilməklə istehsal və emal müəssisələrinə tam iqtisadi sərbəstlik verilmişdir. Lakin bu tədbir azad qiymətlərlə satışın təşkili təcrübəsinin olmadığı bir şəraitdə həyata keçirildiyindən istehsalçılar öz məhsullarının qiymətlərini müəyyən etməkdə ciddi çətinliklərlə qarşılaşmalı olurlar. Bundan başqa, əmtəə istehsalçıları qiyətdəyişmə prosesində sərbəstlik əldə etməsi bazar infrastrukturunun lazımı səviyyədə formalaşmadığı bir şəraitdə baş verdiyindən, həmçinin, istehsalın həcmində azalma və material-texniki resursların qiymətlərinin həddən artıq yüksəlməsi səbəbindən kənd təsərrüfatı məhsulları qiymətlərinin düzgün əsaslandırılmasında problemlər yaranmışdır.

Hazırda qiymətlərin tənzimlənməsi aşağıdakı üsulla həyata keçirilir:

- qiymətlərin son səviyyəsinin müəyyən edilməsi;
- tətbiq olunan preyskurant qiymətlərin son hədd güzəştlərinin və əmsallarının müəyyən edilməsi;
- pərakəndə satış qiymətlərinin son həddinin müəyyən edilməsi;
- birdəfəlik qiymət artırmalarının son həddinin müəyyən edilməsi;
- inhisar qiymətlər üzərində dövlət nəzarəti;
- dövlət müəssisələri tərəfindən qiymət qoyuluşu ilə bazar qiymətlərinin tənzimlənməsi.

Qiymətlərin dövlət tənzimlənməsi inhisarlaşma dərəcəsinin və inhisarların qiymətlərə təsirinin zəifləməsi, milli inhisarların mənafeələrinin bir-birinə ziddiyyətli dərəcəsinin daha az olduğu sahələrdə geniş tətbiq olunur. Bu qadağalar kənd təsərrüfatı və emal sənaye sahələrində və enerji sahəsində də tətbiq olunur.

Kənd təsərrüfat məhsullarının istehsalçı qiymətləri indeksi
(əvvəlki ilə nisbətən faizlə) [3]

| | İllər | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2008 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Cəmi kənd təsərrüfatı | 112.5 | 100.3 | 107.1 | 109.6 | 114,8 |
| Bitkilik məhsulları | 114.4 | 97.1 | 102,6 | 103,1 | 101,2 |
| O cümlədən dənli bitkilər | 133.7 | 89.7 | 92.7 | 100,4 | 103,2 |
| Kartof | 97.4 | 95.4 | 74,0 | 116,5 | 92,6 |
| Tərəvəz | 102.1 | 99.5 | 103,4 | 87,7 | 92,5 |
| Meyvə | 102.5 | 104.4 | 106,7 | 108,6 | 105,1 |
| Heyvandarlıq məhsulları | 112.5 | 100.4 | 101,4 | 104,2 | 105,5 |
| O cümlədən iribuynuzlu qaramal Diriquşlar | 121.0 | 107.0 | 103,8 | 104,2 | 102,2 |
| Süd | 106.3 | 83.1 | 109.5 | 100.7 | 101,4 |
| Yumurta | 130.5 | 112.3 | 124,1 | 109,9 | 104,6 |
| Balıq və s. Balıqçılıq məhsulları | 107.8 | 74.6 | 98,6 | 102,5 | 101,7 |

Mənbə: www.stat.gov.az

İstehlak bazarının tənzimlənməsi sisteminin səmərəliliyinin yüksəldilməsi ölkə əhalisinin etibarlı ərzaq təminatının əsas amillərindəndir. Bu baxımdan, risklərin idarə edilməsi mexanizminin təkmilləşdirilməsi həlledici əhəmiyyətə malikdir. Milli iqtisadiyyatın, o cümlədən, istehlak bazarının tənzimlənməsi tələb, təklif və qiymətlərin tənzimlənməsindən keçir. Bu baxımdan, bazarın dövlət səviyyəsində tənzimlənməsi istiqamətləri kimi müvafiq mənbələrdə əsasən aşağıdakılar təqdim olunur:

- pul siyasəti (pulların emissiyası, kredit, o cümlədən ipoteka siyasəti və s.)
- əhalinin məşğulluğunun və gəlirlərinin tənzimlənməsi;
- davamlı sosial siyasətin həyata keçirilməsi (təhsilin, mədəniyyətin, tibbin, idmanın, dinin inkişaf etməsi və yayılması üçün tədbirlər sisteminin reallaşdırılması;
- xarici iqtisadi əlaqələr və xarici ticarətdə qarşılıqlı güzəştlər sisteminin, yükdaşıma tariflərinin, beynəlxalq sertifikatların, lisenziyaların, idxal və ixrac əməliyyatları və əlaqələrinin tənzimlənməsi [2].

Kənd təsərrüfatı və emal sənaye sahələri üçün əsas xammal bazası olduğundan bu sahədə istehsal olunan məhsulların qiymətlərinin ərzaq və qeyri-ərzaq xalq istehlakı mallarının qiymətlərinin formalaşmasında həlledici rolu nəzərə alın-

raq əmtəə məhsullarının satınalma qiymətləri üzrə dövlətin tənzimləmə mexanizmi yaradılmalıdır. Bunu inkişaf etmiş xarici ölkələrin təcrübəsi də sübut edir. Məhz bu bu aspektdən yanaşsaq, respublikamızda istehlak bazarının dövlət tərəfindən tənzimlənməsi mexanizminin təkmilləşdirilməsi istiqamətində aşağıdakı tədbirlərin həyata keçirilməsini məqsəduyğun hesab etmək olar:

- aqrar sahədə inhisarçı mövqe tutan müəssisə və təsərrüfatların məhsullarının qiymətləri dövlət tənzimlənmə mexanizminin təşkil edilməsi;
- kənd təsərrüfatı əmtəə məhsullarının alışı üçün təminatlı və məqsədli qiymətlərin müəyyən edilməsi;
- istehlak bazarına məhsul təklif edən müəssisələrə vergi güzəştlərinin tətbiq edilməsi və unifikasiya olunması;
- kənd təsərrüfatı maddi-texniki resurslarla təminatda güzəştli kreditlərlə və lizinq yolu ilə köməklik göstərilməsi mexanizminin təşkil edilməsi;
- ərzaq təminatını təmin etmək üçün əmtəə intervensiyalarına və tədarük yolu ilə məhsulların alışına imkan yaradılması;
- daxili istehlak bazarında tələbatın ödənilməsində mühüm rol oynayan strateji məhsulların istehsalçılara dövlət tərəfindən subsidiyalar və digər maliyyə yardımlarının verilməsi və s.

ƏDƏBİYYAT

1. Salahov S.V. Aqrar sahənin dövlət tənzimlənməsi. Bakı: 2004, s. 504.
2. Quliyev E.A., Mehrəliyev İ.I. Müasir dövrdə xarici iqtisadi fəaliyyətin dövlət tənzimlənməsinin xüsusiyyətləri. Ali məktəblər üçün dərs vəsaiti. Bakı: "Kooperasiya", 2011, 424 s.
3. www.stat.gov.az

The role of the state in the regulation of domestic consumption market

*Economist Z.B.Bayramova
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *food, consumption, state, regulation, import, export*

The stimulating role of the state for the increasing of the domestic production in agricultural food enterprises, and in the development of productive and unproductive complexes is undeniable. From this point of view, the following issues such as to meet the people's demand for food, to increase the efficiency of re-production, to identify more efficient production areas, to stimulate the development of agricultural regions, and to evaluate the opportunities for the import substitution must be thoroughly studied.

Роль государства в регулировании внутреннего рынка потребления

*Экономик З.Б.Байрамова
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *питание, потребление, государство, регулирование, импорт, экспорт*

Для одного повышения отечественного производства в сельскохозяйственных предприятиях пищевой, так и в развитии производительных и непроизводительных комплексов стимулирования роль государства неоспорима. С этой точки зрения, следующие вопросы, такие как, чтобы удовлетворить спрос народа на продукты питания, в целях повышения эффективности повторного производства, определить более эффективные производственные площади, чтобы стимулировать развитие сельскохозяйственных регионов, и оценить возможности для импорто замещения должны быть тщательно изучены.

**AQRAR SAHƏDƏ MADDİ-TEKNİKİ RESURSLAR BAZARININ
FORMALAŞMASINDA İSTEHSALIN İNTENSİVLƏŞDİRİLMƏSİNİN ROLU**

*Doktorant S.İ.Məhərrəmov
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *intensivləşdirmə, təkrar istehsal, elmi-texniki tərəqqi, texnoloji amillər.*

Aqrar sahədə istehsalın intensivləşdirilməsi əhalinin ərzaq məhsullarına, sənayenin bir çox sahələrinin isə xammallara olan tələbatının fasiləsiz olaraq ödənilməsinə xidmət edir. Buradan aydın olur ki, intensivləşdirmənin iqtisadi mahiyyəti ictimai təkrar istehsalın inkişafı nəzəriyyəsi ilə sıx surətdə əlaqədardır. Lakin istehsalın intensivləşdirilməsi ilə təkrar istehsalı eyniləşdirmək olmaz. Belə ki, istehsalın intensivləşdirilməsi istehsal amillərinin fasiləsiz olaraq təkmilləşdirilməsi və onlardan istifadə edilməsi prosesi deməkdirsə, təkrar istehsal intensivləşdirmənin təsiri ilə meydana çıxan ictimai istehsalın tipi deməkdir.

İntensivləşdirmənin mahiyyətinin tədqiq edilməsinin metodoloji əsasını geniş təkrar istehsalın iki tipi-ekstensiv və intensiv – haqqında nəzəriyyə təşkil edir. Məhsul istehsalının artırılmasının ekstensiv tipində kəmiyyət amillərinə üstünlük verildiyi halda, istehsalın intensiv tipində torpağa, onun münbitliyinin yüksəldilməsi və bu əsas üzərində hər hektardan daha çox yüksək keyfiyyətli məhsul əldə edilməsinə daha təkmil əlavə istehsal vasitələri tətbiq edilməklə nail olunur.

Bazar iqtisadiyyatı şəraitində intensivləşdirmə konsepsiyası əhəmiyyətli dərəcədə dəyişir. Başqa sözlə, intensivləşdirmə təsərrüfat subyektlərinin yaşamaları üçün başlıca amilə çevrilir. Burada söhbət kənd təsərrüfatında istehsalın iqtisadi səmərəliliyinin yüksəldilməsindən –maya dəyərinin aşağı salınması, mənfəətin artırılması, əmək məhsuldarlığının və rentabelliyyətin yüksəldilməsi və i.a.- gedir. Bütün bunlar isə yığımın artması ilə intensivləşdirmə arasında qarşılıqlı əlaqənin olduğunu göstərir [1, s. 44-45].

Qeyd etmək lazımdır ki, intensiv xarakter daşıyan geniş təkrar istehsal bütün hallarda elmi-texniki tərəqqinin ən yeni nailiyyətlərindən istifadə olunmasına əsaslanır. Lakin bu zaman iqtisadiyyatın digər sahələri ilə müqayisədə kənd təsərrüfatının özünəməxsus spesifik xüsusiyyətlərinin olduğunu nəzərə almaq lazımdır. Çünki, elmi-texniki tərəqqinin ən yeni nailiyyətlərindən kənd təsərrüfatında istifadə olunması digər sahələrə nisbətən məhdud xarakter daşıyır. Bu, onunla əlaqədardır ki, kənd təsərrüfatında torpaq istehsalın başlıca təbii- iqtisadi amili olduğuna görə burada ən yeni texnika və mütərəqqi texnologiyaların tətbiqi zamanı torpaq sahələrinin münbitliyinin qo-

runub saxlanması, meliorasiya və irriqasiya tədbirlərinin həyata keçirilməsi nəzərə alınmalıdır. Aqrar elmin inkişaf etdirilməsi yolu ilə məhsuldar bitki sortlarının yaradılması və heyvan cinslərinin yetişdirilməsi də müasir dövrün prioritet istiqamətlərdəndir.

Elmi- texniki tərəqqinin nailiyyətlərindən kənd təsərrüfatında istifadə edilməsinin əsas tərkib üsülləri yüksək məhsuldarlıqlı hibridlərin yaradılması və istifadəsi, suvarılan torpaqların genişləndirilməsi, xüsusi suvarma üsullarının tətbiq olunması, mineral və üzvi gübrələrdən, bitkilərin zərərvericilərdən, xəstəliklərdən və əlaq otlarından qorunması üçün kimyəvi vasitələrdən istifadə olunmasından ibarətdir. Bu sahədə ETT-nin tətbiq olunmasının texnoloji amilləri aşağıdakılar ola bilər:

- Yüksək məhsuldarlığın təmin edilməsinə imkan verən texnikadan istifadə olunması;
- Nəqliyyat vasitələrinin müasirləşdirilməsi;
- Məhsulların saxlanması üçün xüsusi saxlama yerlərinin genişləndirilməsi;
- Kənd təsərrüfatı bitkilərinin əkilməsi (səpilməsi) üçün ən yeni texnologiyalardan istifadə olunması.

İntensivləşdirmə prosesinə yalnız vəsait qoyuluşunun artırılması kimi yanaşılması düzgün olmazdı. Bu zaman bazar konyukturunda baş verən dəyişikliklər nəzərə alınmaqla yanaşı, həm də ölkənin strateji maraqları diqqət mərkəzində saxlanmalıdır.

Ümumiyyətlə, kənd təsərrüfatında intensivləşmə prosesi geniş təkrar istehsalın formalaşmasına xidmət göstərməklə, qabaqcıl texnika və texnologiyaların və əmək təşkilinin mütərəqqi formalarının tətbiqi əsasında məhsul istehsalının artırılmasına və nəticə etibarilə məhsul vahidinin maya dəyərinin aşağı düşməsinə əlverişli şərait yaradır. Beləliklə, intensivləşdirmə geniş təkrar istehsalın forması kimi elmi- texniki tərəqqinin ən yeni nailiyyətlərindən kənd təsərrüfatında istifadə edilməsi və onun istehsal potensialından səmərəli istifadə olunmasına xidmət edir [2,s.113...115].

Hazırda ölkəmizdə torpaqların meliorasiyası və irriqasiyası ilə əlaqədar tədbirlərin həyata keçirilməsi kənd təsərrüfatında istehsalın intensivləşdirilməsinin əsas istiqamətlərindən biridir.

Bu, ölkədə torpaqların meliorativ vəziyyətinin aşağı olması ilə əlaqədardır ki, bu da öz növbəsində yüksək və sabit məhsul götürülməsini əngəlləyən başlıca səbəblərdən biridir.

Aqrar bölmədə istehsalın intensivləşdirilməsi bu sahənin maddi-texniki resurslarla təchizat sisteminin təkmilləşdirilməsində əhəmiyyətli rol oynayır. Digər tərəfdən qeyd etmək lazımdır ki, aqrar sahədə maddi- texniki resurslar bazarının müasir tələblərə uyğun şəkildə formalaşması aqrar-sənaye kompleksi sistemində sahələr arasında inteqrasiyanın təşkilindən bilavasitə asılıdır. Məlum olduğu kimi, aqrar sahədə istifadə olunan maddi-texniki resurslar kənddən satın alınır. Deməli, kənd təsərrüfatının maddi-texniki resurslara olan tələbatının ödənilməsi bu sahədə istehsalın sənaye əsaslarında qurulmasını, daha dəqiq desək, onun mexanikləşdirilməsi və avtomatlaşdırılmasını zəruri edir. Bunlar isə aqrar sahədə əməyin texnika ilə silahlanmasının yüksəlməsinə səbəb olur.

Bazar münasibətlərinin yüksək səviyyədə inkişaf etmiş olduğu ölkələrdə, xüsusilə də ABŞ, Fransa, İngiltərə, Almaniya, İtaliya, Hollandiya, Kanada, Yaponiya və s. ölkələrdə əkinçilikdə əməyin texniki təchizat səviyyəsi sənayeyə nisbətən yüksəkdir. Bu isə əmək məhsuldarlığının yüksəldilməsinin əsasını təşkil edir. Bu ölkələrin təcrübəsinin ümumiləşdirilməsi belə bir nəticə çıxarmağa imkan verir ki, ölkəmizdə kənd təsərrüfatının xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla iqtisadiyyatımızın bu çox mühüm sahəsində istehsalın intensivləşdirilməsi səviyyəsinin yüksəldilməsi obyektiv zərurətdir və bununla əlaqədar olaraq məhsul istehsalçılarının dövlət dəstəyinə ciddi ehtiyacları vardır. Bu məqsədlə, həmin ölkələrin topladıqları müsbət təcrübədən istifadə edilməsi məqsədəuyğun olardı.

Bizə elə gəlir ki, yeni yaradılmış təsərrüfatçılıq formalarının heç də hamısının müasir texniki vasitələri satın almaq imkanı olmadığına görə onlara müxtəlif üsullarla texniki xidmət göstərmək lazımdır. Aqrar sahədəki texniki xidmət müəssisələrinin fəaliyyəti azad bazar iqtisadiyyatı prinsiplərinə uyğun gəlməli, onun tələblərinə cavab verməli, iqtisadi, təşkilati, texniki və texnoloji sərbəstlik təsərrüfatçılığın əsas prinsipləri olmalıdır. İstehsalçılarla texniki xidmət müəssisələri arasındakı bütün münasibətlər könüllülük prinsiplərinə əsaslanmalı, bu prosədə müqavilə mü-

nasibətlərinə üstünlük verilməli, texniki xidmətlər və təmir işləri üzrə qiymətlər tərəflərin razılığı ilə müəyyən olunmalıdır.

Doğrudur, ölkəmizin kənd təsərrüfatında fəaliyyət göstərən iqtisadi subyektlərin texnika və maddi resurslarla təmin olunmasında “Aqrolizinq” ASC çox mühüm rol oynayır. Lakin qeyd etmək lazımdır ki, ölkəyə özəl şirkətlər vasitəsilə maddi- texniki resursların gətirilməsi və ya onun artırılması müsbət nəticələr verə bilər. Bunun üçün hüquqi baza təkmilləşdirilməlidir. Bunlarla yanaşı, bizə elə gəlir ki, ölkədə mükəmməl maddi-texniki resurslar bazarının formalaşdırılması üçün kənd təsərrüfatı təyinatlı texnika, gübrə, zərərvericilərə qarşı mübarizə vasitələri istehsal edən müəssisələrin işlərinin bərpa olunması və ya yenidən təşkili də müsbət nəticələr verə bilər. Bunu ona görə deyirik ki, Azərbaycanda vaxtilə müxtəlif növ gübrələr (kalium, fosfor və s.) istehsal olunurdu. Keçid prosesləri ilə əlaqədar ölkədə baş verən ümumi tənəzzül nəticəsində gübrə istehsalı da dayandırılmış, gübrə satın alınması işi isə yaxşı təşkil olunmamışdı. Bunun nəticəsində son dövrlərdə sahələrə verilən mineral və üzvü gübrələrin miqdarı xeyli azalmışdı [3, s.215].

Dünya təcrübəsi göstərir ki, kənd təsərrüfatı texnikasını satın almaq üçün kiçik torpaq mülkiyyətçilərinin vəsaiti azlıq edir, onlar bunu kredit hesabına satın almağa cəhd göstərdikdə isə çox ağır yükün altına girmiş olurlar. Bəzi hallarda isə kiçik torpaq sahələrinə xidmət göstərən subyektlər inhisarçı mövqeyinə yiyələnməklə həmin təsərrüfatları çıxılmaz vəziyyətə salmağa cəhd göstərirlər. Bunlara əsas etibarilə göstərilən xidmətlərə görə qiymətlərin yüksək müəyyən olunması, texnoloji əməliyyatların optimal müddətdə və lazımi keyfiyyətdə yerinə yetirilməməsi aiddir. Ona görə də inkişaf etmiş ölkələrdə dövlət tərəfindən kiçik torpaq sahiblərinin subsidiyalaşdırılması təcrübəsindən geniş istifadə olunur.

Beləliklə, kənd təsərrüfatında istehsalın intensivləşdirilməsi ilə onun maddi-texniki resurslara olan tələbatının ödənilməsi səviyyəsi arasında qarşılıqlı əlaqə vardır. Belə ki, təsərrüfatların maddi-texniki resurslarla təchiz olunması səviyyəsinin yüksəldilməsi istehsalın intensivləşdirilməsinə, bu isə öz növbəsində məhsul istehsalının artmasına, ölkədə ərzaq təhlükəsizliyinin təmin olunmasına təsir göstərə bilər.

ƏDƏBİYYAT

1. Экономика и управление аграрным производством. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. Ростов- на- Дону, 000 «Мини Таип», 2008, 714 с.
2. V.Abbasov. Aqrar sahədə iqtisadi tənzimləmənin aktual problemləri. Monoqrafiya. Bakı: 2012, 423 s.

3. O.Məmmədli, M.İsmayılov, F.İsmayılov İqtisadi nəzəriyyə. Ali məktəblər üçün dərs vəsaiti. Bakı: “MBM” nəş., 2010, 888 s.

**The role of the intensification of production in the formation
of the market of material and technical resources**

*Doctorant S.I.Magerramov
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *intensification, reproduction, scientific and technological progress, technological factors*

The economic essence of intensification is closely related to the theory of reproduction. But we should not equate the intensification of production. Intensification of production is a process of continuous improvement of the factors of production and their use. Reproduction -This type of social production, arising under the influence of intensification.

In a market economy significantly changed the concept of intensification. TS Intensification is the most important 'survival' factor of economic entities. The effectiveness of economic activity of agricultural enterprises is directly dependent on the level and timeliness of the provision of all the necessary production resources. All these and other questions related to the issue addressed in this article.

**Роль интенсификации производства в формировании рынка материально-
технических ресурсов**

*Докторант С.И.Маггерамов
Азербайджанского государственного аграрного университета*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *интенсификация, воспроизводства, научно-технический прогресс, технологические факторы*

Экономическая сущность интенсификации тесно связана с теорией воспроизводства. Однако не следует отождествлять воспроизводства интенсификацию производства. Интенсификация производства представляет собой процесс непрерывного совершенствовании факторов производства и их использование. Воспроизводства—это тип общественного производства, возникающий под влиянием интенсификации.

В условиях рыночной экономики существенно меняется концепция интенсификации т.е. интенсификация является важнейшим фактором «выживания» хозяйствующих субъектов. Эффективность хозяйственной деятельности аграрных предприятий напрямую зависит от уровня и своевременности обеспечения их всеми необходимыми производственными ресурсами. Все эти и другие вопросы связанные с этой проблемой рассматривается в данной статье.

REGIONLARDA TURİZMİN İNKIŞAF MƏRHƏLƏLƏRİ

İ.Y.Şahverdiyeva
Gəncə Dövlət Universiteti

Açar sözlər: *turizm, Dünya İqtisadi Forumu, turizm infrastrukturu*

Son illər turizm ölkə iqtisadiyyatı üçün prioritet sahəyə çevrilib, turizm sahəsində ixtisaslı kadrların hazırlanması üçün Azərbaycan Turizm İnstitutu yaradılıb. Bunu bu gün Mədəniyyət və Turizm Nazirliyinin yaradılmasından 5 il ötməsi münasibəti ilə keçirilən tədbirdə mədəniyyət və turizm naziri Əbülfəs Qarayev deyib.

Ə.Qarayev "Turizm ili" çərçivəsində görülməli işlər barədə də danışıb. "Bu il zəngin tədbirlərlə doludur. O cümlədən paytaxt və regionlarda tikiləcək turizm yerlərinin sayı artırılacaq. Beynəlxalq tədbirlərə də burada geniş yer verilməlidir. Bütün bunlar ötən il təsdiq edilmiş "Dövlət turizm inkişafı proqramı" çərçivəsində həyata keçiriləcək",- deyərək vurğulayıb.

Dünya İqtisadi Forumu (DİF) tərəfindən turizm, aviadaşımalar və səyahətlər biznesinin inkişafı üzrə hesablanan rəqabətlik reytingində Azərbaycan bu il 133 dövlət arasında Ukrayna ilə birlikdə 76-77-ci yerləri tutub (APA).

DİF-in açıqladığı son hesabatda əsasən, son bir ildə Azərbaycan sözügedən reytingdə mövqeyini 3 pillə yaxşılaşdırıb. Bu zaman turizm biznesinin inkişafı üzrə Azərbaycana verilən xüsusi indeks (Travel & Tourism Competitiveness Index - TTCİ) göstəricisi 3,84 təşkil edib. Ən yüksək turizm indeksi (5,68) alaraq siyahıda liderlik edən İsveçrə olub. Asiya qitəsi ölkələri arasında Azərbaycan daha yüksək yerləri Bruney və Şri-Lanka (13-14-cü yerlər) tutub. MDB ölkələri arasında isə Azərbaycan Rusiya və Gürcüstandan sonra 3-cü nəticə göstərmişdir. Bu zaman turizm sahəsində qanunvericiliyin keyfiyyəti subindeksinə görə ölkəmiz 47-ci yerə, müvafiq sahədə müşahidə olunan infrastruktura və ətraf mühitin vəziyyətinə görə 84-cü yerə, insan, mədəni və təbiət resurslarına görə isə 111-ci yerə layiq görülüb. Maraqlıdır ki, Ermənistan Dünya İqtisadi Forumunun turizm indeksinə görə reytingdə 91-ci yeri tutub.

Qeyd edək ki, turizm sahəsində rəqabətlik reytingi və TTCİ indeksinin hesablanması zamanı ölkədə turizm infrastrukturu və qanunvericiliklə bərabər səyahətlərlə bağlı şirkətlərdə olan işçilərin sayı, təbiətin mühafizəsi, bankomat və POS-terminallar şəbəkəsinin genişliyi, mehmanxana və nəqliyyatda olan tariflər, sanitariya-epidemioloji mühit, turistlərin təhlükəsizliyi, vizaların verilməsi qaydaları, eləcə də yanacaq qiymətləri, yol-nəq-

liyyat hadisələrinin sayı, suvenir istehsalı, tibbi sığorta sisteminin tətbiqi, stadion və idman mərkəzlərinin vəziyyəti, İnternet və mobil rabitə şəbəkələrindən istifadə edənlərin sayı və 70 yaxın digər amil nəzərə alınır. Dünya İqtisadi Forumunun hesablamaları və ehtimallarına görə, Azərbaycanda turizm, aviadaşımaya və səyahətlər biznesinin həcmi 2008-ci ildə ən azı 509 mln. ABŞ dolları təşkil edib. Ümumi hesabda isə milli iqtisadiyyatın turizmlə bağlı sahələrində çalışanların sayı 39 minə çatıb. Proqnozlara görə, 2009-2018-ci illərdə turizm biznesinin ortaillik artım tempi 8,8% ola bilər.

Qeyri-neft sektorunda prioritet sahələrdən biri Azərbaycanda turizm xidməti sahəsini inkişaf etdirmək üçün böyük potensial var. Azərbaycan hökuməti qeyri-neft sektorunda prioritet sahələrdən biri kimi turizmi seçib. Azərbaycan regionlarında turizm xidmətini və bu sahədə sahibkarlığı inkişaf etdirməklə böyük gəlir əldə edə bilər. Turizmin dünya miqyasında inkişaf tempi 4,3 faizdir. Ölkəmizə gələn turistlər dünyadakı turistlərin cəmi 0,003 faizini təşkil edir ki, bu da olduqca kiçik rəqəmdir. Ümumdünya Turizm Təşkilatının turizmlə bağlı göstəricilərinə əsasən dünyada turizmin gətirdiyi gəlir getdikcə artır. 1950-ci ildə dünya ölkələri bu sahədən 23, 2000-ci ildə 687 milyard dollar gəlir götürdüləri halda, 2002-ci ildə bu rəqəm 703 milyard dollara çatıb. Hazırda ən çox turist Avropaya gəlir. Bura ildə 398,2 milyon nəfər turist səfər edir. Ondan sonrakı yerləri isə Şərqi Asiya və Sakit Okean hövzəsi ölkələri tutur. Turistlərin daha çox Fransa və İspaniyaya gəlməsinə baxmayaraq, ABŞ ondan daha çox gəlir götürür. Bu ölkə turistlərə təklif olunan məhsulları genişləndirdiyindən onların hər birindən 1015 dollar gəlir götürə bilər. Ümumdünya Turizm Təşkilatının proqnozlarına görə isə, 2005-ci ildə 565,5 milyon, 2010-cu ildə 1 milyard, 2020-ci ildə 1,5 milyard turist olacaq. Ekstremal turizmə olan meylin getdikcə daha çox güclənəcəyindən həmin müddətdə turizmlə məşğul olan ölkələrə gedən turistlərin sayı azalacaq. Amma Şərqi Asiya və Yaxın Şərq ölkələrinə turist axını artacaq. Bir çox ölkələrlə müqayisədə turistlərin sayına görə Azərbaycan dünyada ən sonuncu yerlərdən birini tutur. Ölkəyə gələn turistlərlə gedən-

lər arasında 2005-ci ilə qədər mənfi saldo olub. 2006-cı ildən isə vəziyyət dəyişməyə başlayıb.

Azərbaycana gələn xarici turistlərin sayı ildə orta hesabla 10-11% artır. Əgər 2002-ci ildə Azərbaycana 428 min xarici turist səfər edibse, artıq 2007-ci və 2008-ci illərdə bu göstərici 1 milyon üstələyib. Eyni zamanda, 2007-ci ildə turizm sahəsində formalaşan gəlirlərin məcmu həcmi təxminən 177 milyon ABŞ dolları, 2008-ci ilin ilk yarısında isə 96,5 milyon dollar təşkil edib. Əgər 2002-ci ildə Azərbaycanda 94 otel və mehmanxana tipli obyekt fəaliyyət göstərirdisə, 2015-ci ildə həmin göstərici 554-yə çatıb. Azərbaycan turizm sektorunun əsas inkişaf dövrü son 6-7 ilə təsadüf edir. Azərbaycanın turizmdən götürdüğü gəlir hələlik qənaətbəxş deyil. Kiçik bir Kipr Türk Cumhuriyyəti bu sahədən ildə 2 milyard dollar qazandığı halda, ölkəmizdə bu rəqəm 100 milyon dollardır. Azərbaycana gələn turistlərin 93 faizinin hava nəqliyyatından istifadə edir. Azərbaycan bir turistdən cəmi 600-700 dollar qazana bilir. Azərbaycanda 6000-dən çox tarixi abidənin olmasına baxmayaraq, onların əksəriyyəti yaxşı vəziyyətdə deyil. Bu isə yaxın gələcəkdə turizmin inkişafına ciddi maneədir. Azərbaycanda xristianlığa, islama aid müxtəlif ziyarətgahlar var. Onları bərpa edib, xeyli gəlir götürmək olar.

Bahalı xidmətlər, qeyri-peşəkar xidmət xarici turistlərinin ölkəyə cəlb edilməsi üçün Azərbaycanda bir sıra kompleks tədbirlər həyata keçirilməlidir. Belə ki, ilk növbədə mövcud qiymət və tariflər turistlər üçün optimal həddə endirilməlidir, yeni çarter aviareysləri açılmalıdır, əlavə investisiyalar yatırılmalıdır və s. Ölkənin mövcud turizm potensialından və bu sektorda sahibkarların imkanlarından hələ yetərinə istifadə edilməyib. Problemlər Azərbaycanda istirahətin xarici ölkələrlə müqayisədə bəla başa gəlməsi, xidmətin səviyyəsinin yüksək olmaması və ən əsası turist cəlb etmək üçün lazımı işlərin görülməməsi ilə xarakterizə edilir. Məsələn, Azərbaycanda otellərdə lüks şəraitli "VIP" nömrələrdə sutkalıq qiymət 1000 manatdan 2 min manata qədər dəyişir. Halbuki Amerikada 1 həftəlik səyahət bizim vətəndaşa gediş-gəliş xərcləri də daxil olmaqla 5-6 min dollardan artıq etmir. Birləşmiş Ərəb Əmirliklərində istirahətin qiyməti 1500 dollardır. Şimali Kiprdə isə belə istirahət təxminən 1000 dollara başa gəlir. Türkiyədə Antalya kimi tannınmış turizm bölgəsində istirahət xərci 600-700 dollardır. Əcnəbilər Azərbaycana istirahətdən çox, səyahət etməyə gəlirlər. Azərbaycanda turistlərin ümumi sayında hər il artım müşahidə edilir. Hesablamalara görə, 2008-ci ilin altı ayı ərzində ölkəmizə 783 min nəfər xarici vətəndaş gəlib ki,

onların da 70-90 faizi turist olub. Bu da 2007-ci ilin analoji dövrü ilə müqayisədə 200 min nəfər çoxdur. Əgər həmin il Azərbaycana 900 min turist istirahətə gəlibsə, 2008-ci ildə həmin göstərici bir milyonu ötüb. Ümumiyyətlə, 2002-ci illə müqayisədə iki dəfə artım müşahidə edilib. Turistlər daha çox cənub bölgəsinə üz tuturlar. Qeyd edək ki, Azərbaycanda ən çox sovet dövründən qalan turizm zonalarına-Nabran və Qubaya maraq daha çoxdur. Cənub bölgəsi turistlərin bugünkü zövqünə uyğun qurulub. Məsələn, Lerik rayonundakı istirahət bazası 2008-ci ilin yay mövsümündə bütün günləri dolu olub, turistlər burada böyük həvəslə istirahət ediblər. Eyni zamanda Masallı bölgəsində, Şamaxı, Şəki, Qaxda da bir çox irəliləyişlər var.

Əvvəlki illərlə müqayisədə Azərbaycanda son 5 il ərzində həm turist xidməti, infrastruktur sahəsində, həm də regionlardakı turizm xidmətinə uyğun olan əlavə sahələrin inkişafı ilə bağlı sahibkarların turizm fəaliyyətinə marağının artmasında çox böyük irəliləyişlər var. Eyni zamanda artıq Azərbaycanın turizm sənayesinə də xaricilərin investisiya qoymaq arzusu var. Həm dövlət, həm də Məniyyət və Turizm Nazirliyi tərəfindən aparılan siyasət nəticəsində istər yerli sahibkarlar arasında, istərsə də xaricdən investorların turizm biznesinə marağı artıb. Regionların sosial-iqtisadi inkişafı proqramı çərçivəsində Azərbaycanın müxtəlif bölgələrində turizmin inkişafı ilə bağlı layihələr həyata keçirilib.

Sahibkarlar üçün qısamüddətli turizm dövrü Azərbaycanda turizmin və bu sahədə fəaliyyət göstərən sahibkarların ən böyük problemlərindən biri turizm günlərinin sayının az olmasıdır. Elə qiymətlərin yüksək olması da konkret olaraq bu məsələylə bağlıdır. 11 iqlim qurşağının 9-u ölkəmizdə mövcud olsa da, bu amil hələ ölkəmizdə il boyu turizmin inkişafına o qədər də imkan vermir. Çünki turizm günlərinin sayı çox olmadan turizmin geniş vüsətli, davamlı və stabil inkişafına nail olmaq qeyri-mümkündür. Gərək ölkədə ilin bütün fəsillərinə cavab verən bir turizm infrastrukturunu qurulsun ki, turizm günlərinin də sayı çoxalsın. Çünki turizm şirkətləri ancaq 2-3 ay işləyirlər. İstər-istəməz şirkət də böyük bir obyekt saxlayan özəl sektor olduğu üçün onun xərcləri çoxdur. Şirkət, sahibkar ilboyu büdcə xərclərinin hamısını bir fəslin üstünə salır. Bu isə qiymətlərin bəla olmasına gətirib çıxarır. Məhz bu hallar qiymətlərin artma istiqamətində qalmasına köməklik göstərir. Fikrimizcə, həm dövlətin dəstəyi ilə, həm də sahibkarların köməyi ilə ilin bütün fəsillərinə uyğun turizm infrastrukturunu yaradılmalıdır. Bununla belə, ilk növbədə qiş turizminin

yaradılması istiqamətində işlər sürətləndirilməlidir.

Regionlarda turizmin inkişafı üçün potensial həddindən artıq çoxdur. Regionlarda həm təbiət, həm də mənzərə cəhətdən əlverişli şərait mövcuddur. Azərbaycanda turizm xidmətlərinin səviyyəsi yüksək olmadığı üçün turistlər istirahətə yox, əsasən Azərbaycanla tanış olmaq üçün səyahət turlarına gəlirlər. Turistlərin 99 faizini Azərbaycanın tarixi, musiqisi, incəsənəti, təbiəti, folkloru, adət-ənənəsi daha çox maraqlandırır. Turistlərin əsasən yalnız səyahət turları üçün respublikamızı seçmələrinə əsas səbəb ölkəmizdə xidmət səviyyəsinin dünya standartlarına uyğunşuzluğu, eyni zamanda Xəzər dənizinin ekoloji cəhətdən təmiz olmaması ilə bağlıdır. Xidmət sahəsində çalışan insanlar hələ beynəlxalq standartlara tam cavab vermirlər. Bu da ondan irəli gəlir ki, sovet dövründən sonra ölkəmizdə sözügedən sahə üzrə mütəxəssis hazırlayan institut və ya kurs yaradılmayıb. Azərbaycanda bu işlərə indi-indi başlanılır. Ölkəmizə istirahətə gələnlərin sayının azlığını çox vaxt xidmətlərin səviyyəsinin aşağı olması ilə izah etsələr də, bu daha çox rəqabətin zəif olması ilə əlaqədardır. Ümumiyyətlə, sivil ölkələrin hamısında turist şirkətləri, otellər, sahibkarlar bir-birləri ilə xidmətin səviyyəsinin yüksəldilməsi sahəsində rəqabət aparırlar. Müasir dünyamızda turizm istənilən ölkənin milli dəyərlərindən birinə çevrilib. Ölkə iqtisadiyyatına çox böyük həcmdə gəlir gətirən turizm sektoru istər milli mənfəətə, istərsə də ölkənin dünyada tanınması-na ciddi təsir göstərməkdədir.

Respublikamızda iqtisadiyyatın yalnız neft amilindən asılılığının qarşısının alınması istiqamətində tədbirlər həyata keçirilir. Bu istiqamətdə turizmin inkişafı ayrıca qeyd olunmalıdır. Məlumdur ki, ölkənin turizm potensialının inkişafı təsərrüfatın bütün sahələrinə təsir göstərir və onların inkişafını stimullaşdırır. Azərbaycan Respublikasında tətbiq olunan turizm siyasəti iqtisadi inkişafa yönləndirilir.

2008-ci ildə Avstraliya hökuməti tərəfindən irəli sürülən dünya böhranı ilə əlaqədar iqtisadi problemlər yaşayan turizm sektorunu dirçəltməyə yönələn “Tətil yoxdursa, həyat da yoxdur” (“no leave, no life”) kampaniyası Avropa Birliyi ölkələri tərəfindən də böyük maraqla qarşılanmışdı. Avstraliya Turizm Nazirliyi ölkədaxili turizmi canlandırmaq məqsədilə “tətilə çıxın” şüarı altında kampaniyaya başlanılmasını təklif etmişdi.

Azərbaycan turizminin inkişaf tarixi və gələcək üçün strateji təkliflər planı İlk səyahətlər əsasən ticarət, dini, iqtisadi amillərlə bağlı olmuşdur. İnsanlar yeni yerlər kəşf etmək, görmək,

tanımaq, yeni təcrübələr qazanmaq, fərqli insanlar, fərqli mühit, fərqli davranış normaları ilə tanış olmaq, öz mədəniyyətlərini inkişaf etdirmək məqsədilə səyahətlərə çıxmışlar. Qədim Azərbaycan ərazisindən keçən ticarət karvanlarının hərəkəti ilk səyahətlər hesab olunur.

Azərbaycanın əlverişli təbii-coğrafi şəraiti, zəngin yeraltı və yerüstü sərvətləri hər bir tarixi dövr üçün aktual qiymətləndirilmişdir. Əvvəla, Şərqlə Qərb arasında körpü rolunu oynaması, zəngin tranzit potensialına malik olması, geostrateji mövqə Azərbaycanın istər-istəməz mühüm ticarət məkanı, əlçatan ölkə və qovşaq olmasını şərtləşdirirdi. Digər tərəfdən, Azərbaycan Böyük İpək yolu üzərində yerləşən mühüm dayanaq mərkəzi kimi tanınırdı. Qədim atəşpərəstlik məbədləri, xüsusilə uzun illər ərzində zərdüştlərin ibadətətinə çevrilmiş Atəşgaha çoxsaylı ziyarətlər Azərbaycanda inanc turizminin əsası hesab olunur. Həmçinin, təbii sərvətlər, “qara qızıl”la zəngin torpaqlar ölkəmizə marağı daha da artırır. Sadalanan amillər hələ qədim dövrlərdən bəri Azərbaycanı səyyah və tüccarlar, müxtəlif təbəqədən olan insanlar üçün cəlbedici edirdi. Bütün bunları özündə ehtiva edən “həm ziyarət, həm ticarət” atalar sözü də eyni mənbədən qaynaqlanır. Həmin tarixi ənənə əsrlər boyu davam etmişdir. Sovet dönməsində də Azərbaycan turizm potensialı yetərli respublika olsa da bundan istifadə edilməmişdir.

Eyni zamanda, tarixən milli mentalitetimizə xas olan qonaqpərvərlik müəyyən mənada turizmdən faydalanma imkanlarımıza əngəl törətmişdir. Belə ki, milli şüurumuzda əksini tapmış “əvəzsiz xidmət” prinsipi turizmdən mənfəət üçün deyil, gələcək qonaqların rifahı naminə istifadəyə yönəlmişdir. Yəni, Azərbaycan daha çox istifadə edilən tərəf qismində çıxış etmişdir. Bu isə turizmin inkişafına əks göstəricidir. Unutmaq olmaz ki, turizm əlverişli biznes növüdür. Turizm üzrə qabaqcıl olan ölkələrin təcrübəsinə nəzər yetirsək, bu ölkələrdə turizmin daha çox iqtisadi mənafeyə xidmət etdiyini görürük. Ola bilsin ki, ölkə mentaliteti səxavət və qonaqpərvərlik kimi keyfiyyətlərdən uzaqdır, lakin turizm potensialı onu başlıca kurort zonasına çevirir. Məhz bu problemdən doğan səbəbdir ki, Azərbaycan turizm ölkəsi kimi tanınmır və bu sahədə ölkəmizin inkişaf tarixini əks etdirən baza, demək olar ki, yox dərəcəsidir. Bunun üçün, ilk növbədə, lazım olan “qızıl orta”-nı müəyyənləşdirməkdir. Turist xidmətləri, ölkəmizə gələcək qonaqlar üçün qiymət tarifi dəqiq müəyyənləşməli, aşağı, yaxud ifrat qiymətləndirmə tətbiq olunmamalıdır. Yəni bizə turist lazımdır, istər yerli, istərsə də xarici.

Bu, həm ölkəmizin daha yaxşı, real şəkildə tanınması, həm də iqtisadi gəlirə yararlı xidmət üçün nəzərdə tutulmalıdır. Turistin ölkəmizdə qarşılaşdığı ab-hava, xoş təəsürat, qonaqpərvərlik, humanistlik isə turizmin davamlı inkişafına imkan yaratmalıdır.

Əslində, dünya gözəlliklərini görmək və bu görüntüdən həzz almaq bütün dünya vətəndaşlarının məxsusi bir haqqıdır. Ümumdünya İnsan Hüquqları Bəyannaməsinin 13-cü maddəsində də bildirildiyi kimi, turist və ziyarətçilər, dövlət və dövlətlərarası hüquqlara uyğun olaraq öz ölkələri içində və ya ölkələr arasında səyahət etmək azadlığına malikdirlər. Ölkəmizin turizm tarixinin qədim və kaloritli olmasına baxmayaraq, bu sahənin inkişaf istiqamətlərini, mahiyyət və rolunu özündə əks etdirən mövcud hüquqi baza qənaətbəxş deyildir. Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının 37-ci maddəsində istirahət hüququ “əsas insan və vətəndaş hüquqları”ndan biri kimi təsdiq olunmuşdur. Lakin turizm qanunvericiliyində əsas boşluqlardan biri məhz dövlətin əsas qanunu hesab olunan Konstitusiyamızda turizmin iqtisadi inkişafa yönələn bir gəlir sahəsi kimi qeyd olunmaması, səyahət hüququ ilə bağlı heç bir maddənin əksini tapmamasıdır. Bir çox dövlətlərin Konstitusiyalarında (məsələn, qonşu Türkiyə) səyahət hüququ vətəndaşların təbii hüquqlarından biri kimi öz təsdiqini tapmışdır. Həmçinin, yerli və xarici turistlərin hüquqları çoxsaylı normativ aktlarda əks olunmuşdur. Lakin Azərbaycan qanunvericiliyində bununla bağlı norma geniş şəkildə əks olunmayıb. Mövcud qanunvericilikdəki boşluqlar turizm sektorunda sui-istifadə hallarının (süni qiymət artımı, turist hüquqlarının pozuntusu və s.) yaranmasına gətirib çıxarır.

Yuxarıda sadalanan problemlərin həllində əsas vasitə mütəşəkkil normativ-hüquqi bazanın yaradılmasıdır. Bu baza ölkədə turizm siyasətinin perspektivlərini, mahiyyətini, turizmin müxtəlif növlərinin inkişaf etdirilməsini, mövcud turizm potensialının beynəlxalq aləmdə tanınmasını, yerli və xarici turistlərin hüquqlarını, dövlət və özəl sektor əlaqələrini tənzimləyən hüquqi normaları ehtiva etməlidir.

Qeyd olunmalıdır ki, son illər ərzində Azərbaycanda turizm qanunvericiliyinin təkmilləşdirilməsi istiqamətində tədbirlər həyata keçirilməkdədir. Turizmin inkişafı çərçivəsində qəbul edilən çoxsaylı hüquqi-normativ aktlar, aparılan islahatlar məhz ölkənin turizm imkanlarından səmərəli şəkildə yararlanması, Azərbaycanın dünyada yalnız neft ölkəsi kimi deyil, eyni zamanda zəngin turizm potensialı, əlverişli coğrafi mühitin hakim olduğu bir dövlət kimi tanınması məq-

sədini daşıyır. 2010-cu ildə “2010-2014-cü illərdə Azərbaycanda turizmin inkişafına dair” Dövlət Proqramının qəbul olunması, Prezidenti İlham Əliyev tərəfindən 2011-ci ilin Azərbaycanda “Turizm ili” elan edilməsi, bununla əlaqədar geniş Tədbirlər Planının təsdiq və icra olunması nəticəsində ölkəmizdə turizm sənayesi yeni mərhələyə qədəm qoymuşdur. Bununla belə, yenə də müəyyən istiqamətlərdə boşluqlar özünü göstərir. Baxmayaraq ki, Azərbaycan 23 illik qısa tarixi müstəqilliyə və faktiki müharibə şəraitinə malik bir dövlətdir, artıq tarixi minillərə dayanan turizm potensialının reallaşması vaxtıdır. Bunun üçün də çalışmalıyıq ki, Azərbaycanın məhz zəngin, çoxəsrlik, özünəməxsus turizm dəyərlərini layiqincə dünyaya tanıdaq. “Əvvəl evin içi, sonra çölü” prinsipini tətbiq edərək, daxili turizm imkanlarını artırmalı, qanun-vericilikdəki boşluqları tənzimləməli, problemlərin həlli yollarını müəyyənləşdirməliyik.

Turizm sektoru, obrazlı ifadə etsək, bir növ ölkələrarası əlaqələrə barış, dostluq duyğusunu qatararaq, həm iqtisadi, həm sosial, həm də siyasi inkişaf üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Əgər beynəlxalq arenada söz sahibi olan ölkə olmaq istəyiriksə, ilk öncə güclü dövlətlər və millətlərlə qlobal yaxınlaşmanı təmin etmək lazımdır.

Ümumdünya Turizm Təşkilatı 2020-ci ildə bütün dünyada 1 milyard 600 milyon insanın turist şəklində səyahət edəcəyini, bu turistlərin 2 trilyon dollardan artıq xərcləyəcəyini proqnozlaşdırır. ÜTT-nin məlumatlarına görə dünya əhalisinin 3,5 faizi hərəkət halında olacaq. Bizim üçün əsas hədəf bu imkandan maksimum şəkildə yararlanmaq, gələcək illərdə Azərbaycanın turizm ölkəsi kimi tanınmasına nail olmaq, çoxsaylı turist axımını ölkəmizə cəlb etməkdir.

Beləliklə, Azərbaycan Respublikasının turizm potensialı, turizm sənayesinin inkişaf istiqamətləri və bu sahədə nəqliyyat sisteminin roluna dair aparılan araşdırmalardan belə nəticəyə gəlmək olar ki, kompleks dinamik inkişaf üçün müəyyən istiqamətlər üzrə tədqiqatlar davam etdirilməli, elmi cəhətdən əsaslandırılmış təklif və tövsiyələr işlənib hazırlanmalıdır. Beynəlxalq təcrübədən aydın olur ki, ayrı-ayrı dövlətlərdə turizm sənayesinin inkişafı üçün o qədər də əlverişli şərait olmadığı halda, Azərbaycan Respublikasında bu sahənin inkişafı üçün zəngin potensial mövcuddur. İstər mövcud rekreasiya ehtiyatları, istərsə də Azərbaycan xalqının zəngin tarixi-mədəni irsi turizmin inkişafı üçün əlverişli şərait yaradır. Bu baxımdan qarşıda duran mühüm vəzifələrdən biri milli iqtisadiyyatın turizm, nəqliyyat və digər sahələrinin mövcud potensialdan səmərəli istifadə

edərək ölkənin davamlı inkişafına nail olmaqdır. “Turizm sülhün pasportu” şuari altında Beləliklə regionlarda turizmin inkişafına təsir gələcək planları bu sahədə qurmaq lazımdı. edən amillər artıq araşdırılır və aradan qaldırılır.

ƏDƏBİYYAT

1. İ.Hüseynov, N. Əfəndiyeva “Turizm əsasları” dərslük, Bakı: 2007
2. “Turizm fəaliyyəti haqqında” Azərbaycan Respublikası qanunu, Azərbaycan, 1999.
3. Turizm və rekresiya zonaları haqqında
4. Nümunəvi əsasnamə” təsdiq edilməsi barədə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin fərmanı. Bakı: 20 iyun 2008

The periods of development of tourism in regions

İ. Y. Sharverdiyeva
Ganja State University

SUMMARY

Key words: *tourism, international economical forum, infrastructure of tourism*

So, the prices and tariffs must be on low level for tourists, must be opened new avialines and used more investments. The capacity in this sphere is not used fully. This sphere will be profitable in future. Tourism is certificate of peace. We believe in peace all over the world.

Этапы развития туризма в регионах

И.Ю. Шахвердиева
Гянджинского государственного университета

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *туризм, мировой экономический форум, инфра-структура туризма*

Итак, цены и тарифы должны быть занижены до предела оптимально приемлемого для туристов, должны быть открыты новые чартерные авиа рейсы и вложены дополнительные инвестиции. Еще не полностью использованы потенциал туризма страны и возможности предпринимателей в этом секторе. Планируется ,что этот сектор в будущем будет более рентабельным. Туризм это паспорт мира. Мы верим в урегулирование мира во всем мире.

НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Э.М.Худавердиева, Г.С.Турабова
Гянджинский государственный университет

Ключевые слова: налогообложение, малый бизнес, налоговая нагрузка, налоговая система, налогоплательщики

Введение. Налоговая система и налоговая политика в стране являются тормозом развития малого бизнеса на всех стадиях жизненного цикла субъектов малого предпринимательства. Не смотря на то, что в стране в частности действует система государственной поддержки субъектов малого предпринимательства, из государственного и местных бюджетов средств на эти цели выделяется крайне мало. Работа созданной инфраструктуры для поддержки малого бизнеса остается только на бумаге. Что касается индивидуальных предпринимателей - части субъектов малого предпринимательства, то на сегодняшний день индивидуальная предпринимательская деятельность без образования юридического лица имеет ряд существенных преимуществ перед другими организационно-правовыми формами юридических лиц.

В Азербайджанской Республике устанавливаются и уплачиваются государственные налоги, налоги автономной республики, местные (муниципальные) налоги.

Под государственными налогами подразумеваются налоги, обязательные к уплате на всей территории Азербайджанской Республики.

Под налогами Автономной Республики подразумеваются налоги, установленные законами Нахичеванской Автономной Республики и уплачиваемые в Нахичеванской Автономной Республике.

Под местными (муниципальными) налогами подразумеваются налоги и платежи, устанавливаемые и вступающие в силу решениями муниципалитетов и уплачиваемые на территориях муниципалитетов. Иные обязательные платежи, применяемые муниципалитетами, устанавливаются соответствующим законом.

Муниципалитеты на своих территориях регулируют следующие элементы налогообложения: налоговые льготы, а также налоговые ставки в пределах, установленных налоговым законодательством.

Налоговые суммы взимаются в следующих формах:

- непосредственно у источника (взимание налога до получения прибыли или дохода);
- по декларации (взимание налога после получения прибыли или дохода).

К государственным налогам относятся:

- 1) налог на доходы физических лиц;
- 2) налог на прибыль юридических лиц;
- 3) налог на добавленную стоимость;
- 4) акцизы;
- 5) налог на имущество юридических лиц;
- 6) земельный налог юридических лиц;
- 7) дорожный налог;
- 8) промысловый налог;
- 9) налог по упрощенной системе.

Предельные ставки всех государственных налогов устанавливаются налоговым законодательством. Ставки государственных налогов, устанавливаемые на каждый отдельный год, не могут превышать ставок, установленных ежегодно, при принятии закона о государственном бюджете Азербайджана, эти ставки могут быть пересмотрены.

К налогам Автономной Республики относятся взимаемые в Нахичеванской Автономной Республике государственные налоги, перечисленные выше.

К местным (муниципальным) налогам относятся:

- 1) земельный налог физических лиц;
- 2) налог на имущество физических лиц;
- 3) промысловый налог на добычу строительных материалов местного значения;
- 4) налог на прибыль предприятий и организаций, находящихся в муниципальной собственности.

Участниками отношений, регулируемых налоговым законодательством, являются:

- юридические и физические лица, признаваемые в соответствии с налоговым законодательством налогоплательщиками;
- юридические и физические лица, признаваемые в соответствии с налоговым законодательством налоговыми агентами;
- государственные налоговые органы Азербайджанской Республики;
- таможенные органы Азербайджана;

- финансовые органы Азербайджана - при решении вопросов, предусмотренных налоговым законодательством;

- органы государственной власти, местные органы самоуправления, другие уполномоченные органы и должностные лица.

Налог - это обязательный, индивидуальный, безвозмездный платеж, взимаемый с налогоплательщиков в государственный бюджет, в местные бюджеты, а также в целевые государственные фонды в форме отчуждения принадлежащих им на праве собственности денежных средств, в целях финансового обеспечения деятельности государства и муниципалитетов.

Налог считается установленным лишь в том случае, когда установлены налогоплательщики и следующие элементы налогообложения:

- 1) объект налогообложения;
- 2) налогооблагаемая база;
- 3) налоговый период;
- 4) налоговая ставка;
- 5) порядок исчисления налога;
- 6) порядок и сроки уплаты налога.

При установлении налога могут предусматриваться налоговые льготы по основаниям, предусмотренным налоговым законодательством.

Как показывает мировая практика, наиболее благоприятными налоговыми ставками для малых предприятий являются ставки в размере 20-32 % всех налоговых поступлений. Он выражается в том, что при повышении налоговых ставок выше 45-50 % налоговые поступления в бюджет перестают расти и даже резко сокращаются, так как предпринимателю не под силу платить такие налоги. Непомерно высокие ставки налога на прибыль, на добавленную стоимость, налога на имущество и других обязательных платежей, сборов и пошлин негативно сказываются на развитии малого и среднего предпринимательства.

При объекте налогообложения – валовой выручке и соответствующей ставке налоговых платежей, принцип единого налога может стать реальностью. Безусловно, при этом может иметь место некоторая дифференциация рентабельности отдельных видов деятельности и продукции малых предприятий, но в целом преимущества введения единого налога предпочтительны.

Введение одного налога взамен нескольких существующих, простота расчета налога по результатам хозяйственной деятель-

ности, охват большей части малых предприятий упрощенным налогообложением, значительное сокращение операций бухгалтерского учета позволит не только установить сокращение численности малых предприятий, но и стать стимулирующим фактором для развития малого бизнеса.

Применение упрощенной системы налогообложения, учета и отчетности для субъектов малого предпринимательства тоже не может решить проблему экономического стимулирования малого предпринимательства, так как сама система требует значительных изменений.

В некоторых случаях, применение упрощенной системы существенно снижает налоговое бремя. Субъекты малого предпринимательства имеют право выбора системы налогообложения, учета и отчетности.

Под действие упрощенной системы налогообложения, учета и отчетности не попадают организации, занятые производством подакцизной продукции, организации, созданные на базе ликвидированных структурных подразделений действующих предприятий, а также кредитные организации, страховщики, инвестиционные фонды, профессиональные участники рынка ценных бумаг, предприятия игорного развлекательного бизнеса и хозяйствующие субъекты других категорий.

Каждый раз при утверждении государственного бюджета страны на очередной календарный год вносятся предложения о лишении субъектов малого предпринимательства тех малых льгот, которые установлены федеральными законами 1994-1995 г.г. В политике отмены действующих льгот, имеющих целенаправленный, стимулирующий характер проявляется ужесточение режима налогообложения. Сторонники отмены налоговых льгот аргументируют это следующим: льготы создают неравные начальные условия для налогоплательщиков и существенно снижают поступления в бюджет.

Относительно этого довода необходимо отметить, что налогоплательщики изначально находятся в неравных условиях. Налоговые льготы скорее выравнивают стартовые возможности, нежели усугубляют их. Более основателен, особенно в условиях бюджетного кризиса, аргумент о «выпадении» в связи со льготами значительных сумм из доходов бюджета. При этом называют сумму бюджетных потерь в 100-160 млрд. рублей. в

расчете на год. Однако никто еще не затру-днил себя подсчетом бюджетных выгод в связи с выполнением налоговой системой стимулирующей функции. Несмотря на то, что в стране в частности действует система государственной поддержки субъектов малого предпринимательства, из государственного и местных бюджетов средств на эти цели выделяется крайне мало.

Льготы по налогам вводятся не ради самих льгот, а для активного воздействия на экономические процессы. Отказываясь от налоговых льгот, государство теряет рычаги воздействия на экономику, сужая свои возможности рамками текущих, преимущественно фискальных задач в ущерб стратегии экономического роста. Налоги и налоговая политика, являются мощным инструментом управления экономикой в условиях рынка. Налоговая политика – комплекс правовых действий органов власти и управления, определяющий целенаправленное применение налоговых законов. В условиях высокоразвитых рыночных отношений налоговая политика используется государством для перераспределения национального дохода в целях изменения структуры производства, территориального экономического развития, повышения уровня благосостояния населения.

Если признать, что государство существует для обеспечения достойного уровня жизни его граждан, то государственная власть может выбирать одну из двух следующих стратегических линий: либо взимать высокие налоги и принимать на себя, соответственно, высокую ответственность за благополучие своих граждан, либо взимать низкие налоги, имея в виду, что граждане должны сами заботиться о своем благополучии, не уповая на поддержку государства. При этом важное значение имеет уровень потребностей населения, и в соответствии с этим на начальных этапах экономического развития государства тяготуют к относительно низким налогам, на более поздних же этапах, с развитием форм общественного потребления, происходит переход к более высоким ставкам налогообложения.

Очевидно, что необходима не тотальная отмена налоговых льгот, а их упорядочение, что предполагает их классификацию, определение по ним экономического эффекта, использование по целевому назначению, отказ от малозначительных и индивидуальных льгот, лимитирование их величины.

Разумно примененные налоговые льготы способны уменьшить нагрузку на расходную часть бюджета и одновременно стимулировать инициативу налогоплательщиков.

Каждая страна имеет свою специфическую систему налогообложения и естественно налоговую политику. В первую очередь это связано с историей становления налоговой системы страны и функциями государства. Вместе с тем, несмотря на различия в налоговой политике указанных стран они успешно развиваются и представляют собой весьма ценный материал для анализа.

Нет пределов совершенства налоговой системы, даже в такой стране как США имеют место недостатки в налоговом законодательстве. Так, приведем слова Джорджа Сноу (министра финансов в администрации Президента США Джорджа Буша): «Налоговый кодекс с каждым годом становится все более объемным, обременительным, тягостным, вызывающим летаргию. В нем столько дыр, столько исключений из правил, столько длинных объяснений, что рядовые граждане и руководители компаний каждый год тратят 6 млрд. часов, чтобы заполнить декларации».

Весьма интересным примером стимулирующей системы налогообложения является налоговая политика Эмирата Дубай. В эмирате нет налогов на прибыль, на добавленную стоимость, на недвижимость, подоходного налога. Единственное исключение составляют зарубежные нефтяные компании и филиалы иностранных банков. Эти виды предпринимательской деятельности облагаются корпоративным налогом. Именно такая налоговая система позволила Эмирату Дубай развиваться за 30 лет из маленького провинциального арабского городка в ведущий финансовый и торговый центр Ближнего Востока. Возможность чрезвычайно льготной системы налогообложения в эмирате основана на том, что все бюджетные поступления обеспечиваются от продажи нефти.

Что касается налоговой нагрузки, то до сих пор не достигнуто согласие о методике этого расчета. Чаще всего предлагается сравнивать суммы начисленных (или уплаченных) налогов к сумме источника средств для уплаты налогов. При этом иногда предлагают исключить из расчета налоговой нагрузки такие платежи, как налог на добавленную стоимость, акцизы, подоходный налог с физических лиц, отчисления во внебюджетные социальные фонды. Но нейтральных для

предприятия налогов просто не существует: они реально уплачиваются за счет текущих денежных поступлений, а степень их «перелагаемости» непостоянна и осуществляется не в полном объеме.

Если рассматривать состав источников средств для уплаты налогов, то необходимо отметить их несовпадение с налогооблагаемой базой. Источником для уплаты налогов может быть только доход предпринимателя в его различных формах, а именно: выручка от реализации продукции, работ, услуг (для НДС, акцизов); себестоимость продукции с последующим покрытием расходов из выручки от реализации (для земельного и социального налогов); прибыль предприятия в процессе ее формирования (для налога на имущество предприятия и налогов с оборота); прибыль предприятия в процессе ее распределения (для налога на прибыль); чистая прибыль предприятия (для экономических санкций, вносимых в бюджет, некоторых местных налогов и лицензионных сборов); доход работников предприятия (для подоходного налога с физических лиц).

Частные показатели налоговой нагрузки целесообразно рассчитывать по названным группам налогов к соответствующему источнику средств.

При решении вопроса об оптимальности налоговой нагрузки уместна ориентировка на социальную психологию и наличные бюджетные резервы.

Налогоплательщик обычно считает справедливой налоговую нагрузку до 30%, хорошо воспринимает нагрузку в 40% и не приемлет ее, когда она превышает 50%. Чрезмерная налоговая нагрузка подрывает саму налоговую базу, снижает общую сумму налоговых поступлений.

Поиск «критической точки», оптимальной налоговой нагрузки может быть направлен на разработку отраслевых нормативов предельной налоговой нагрузки путем обоснования доли оплаты труда, амортизации и чистой прибыли в добавленной стоимости. Такие нормативы в известной степени ограничили бы налоготворчество в регионах и на местах. В случае их превышения имелись бы объективные основания для ходатайств об отсрочках. Во всяком случае, очевидно, что показатели налоговой нагрузки должны найти место в отчетности предприятий.

Изучая вопросы, возникающие у налогоплательщиков - субъектов малого пред-

принимательства, можно сделать вывод о сложности, крайней запутанности и противоречивости современного налогового законодательства. Наибольшие проблемы возникают не в связи с количеством и размером уплачиваемых налогов, а в связи с правильностью их расчетов, неоднозначностью налоговых законов и подзаконных нормативных актов. Ко всему прочему существующие финансовые санкции за нарушение налогового законодательства очень значительны, а правила их применения жестокие.

Эта проблема не существовала бы при наличии большого количества квалифицированных специалистов по налогообложению и проявлении доброй воли со стороны налоговых органов. Но специалисты еще должны появиться, а добрая воля налоговой службы обратно пропорциональна дефициту бюджета. При этом у предпринимателей имеется очень много нареканий к сотрудникам налоговых органов касающихся не только их формализма, некомпетентности и нежелания сотрудничать, но и, что самое неприятное, низкой культуры общения. Безусловно, психологический момент негативного отношения предпринимателей к работникам налоговых органов не может не сказаться на уровне собираемости налогов.

И в любом случае налогообложение малого предпринимательства должно быть как можно более простым для понимания в целях обеспечения более точного и полного его соблюдения, тем более что пользователями налогового законодательства в части субъектов малого предпринимательства являются не квалифицированные специалисты в области налогов, а владельцы малых предприятий и индивидуальные предприниматели. Тексты нормативных актов должны быть им понятны.

Современное законодательство необходимо направить в сторону налогоплательщика, сделать законы более доступными, упростить тем самым не только работу предпринимателей, но и налоговых органов, которые и сами очень часто не знают как трактовать тот или иной нормативный акт.

Другая проблема состоит в том, что имеет место недостаточная активность органов государственной власти и тех организаций, ассоциаций и объединений, которые призваны оказывать поддержку малому предпринимательству. В большинстве случаев эта поддержка остается на бумаге и в

реальной жизни рядовой «малый» предприниматель никакой поддержки не получает.

Таким образом, можно сказать, что малое предпринимательство развивается не благодаря, а вопреки «заботам» государства и если ситуация не изменится, то в ближайшем будущем малое предпринимательство вряд ли сможет успешно работать и вносить весомый вклад в формирование ВВП и доходной части бюджетов всех уровней, в решении таких проблем, как занятость, ускорение научно-технического прогресса, становление так необходимого нашей стране «среднего» класса.

Законодательная база по налогообложению, учету и отчетности должна быть построена таким образом, чтобы не вынуждать предприятия в массовом порядке идти на нарушения закона. В этом случае применяемые репрессивные санкции будут на порядок более оправданы и эффективны.

Сегодня, когда с крупными предприятиями слишком много проблем, задача стоит в их реструктуризации, чтобы создавать малые. Необходимы новые типы самих предприятий, равно как и стимулирование их деятельности за счет упрощения процедур, обучения кадров, анализа экономической статистики, создание бизнес центров, кредитных линий и т.д.

Кардинальное изменение ситуации к лучшему возможно при последовательном снижении уровня налогообложения, усиление контрольных функций государства с параллельным обеспечением правоохранительным органам достаточных гарантий безопасности ведения малого бизнеса. Увеличение числа добросовестных налогоплательщиков выведет из тени значительные финансовые потоки, что в конечном итоге увеличит налоговые поступления от субъектов малого предпринимательства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Блинов А.О., Шапкин И.Н. Малое предпринимательство: теория и практика (уч. для вузов) М.: Дашков и Ко, 2003, 356 с.;
2. Волков М.В. Сущность применения упрощенной системы налогообложения // Юридический мир 2007, № 8
3. Молотков Е.О. Приоритетные направления совершенствования механизма налогового стимулирования // Бизнес в законе. 2-12.-№ 3
4. Пансков В.Г. Взаимоотношения государства и налогоплательщиков //Финансы. 2011,№2
5. Соловьев И.А. Ревизия налоговых льгот: время пришло // Новости бизнеса -источник: Клерк. ru: новости
6. Титов С.А. Чиновники проведут инвентаризацию налоговых льгот // Ведомости.10 сентября 2013
7. Организация предпринимательской деятельности под ред. А.С.Пелиха (уч. пособие) Ростов-на-Дону, Март, 2003, 336 с.;
8. Туренко Т.А. Малое предпринимательство и его роль в устойчивом развитии экономики/Т.А. Туренко//Известия иркутской государственной экономической академии. 2010, №5. с. 223...227

HUMANİTAR

AQRAR SAHƏDƏ İSTEHSAL STURUKTURUNUN MODERNLƏŞMƏSİNDƏ QANUNVERİCİLİK: TARIXİ VƏ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

*Hüquq üzrə fəlsəfə doktoru Ə.Ə.Kazımov,
baş müəllim M.A.Məmmədov
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *qanunvericilik, aqrar sahə, fermer, ərzaq təhlükəsizliyi, azad rəqabət*

Kənd təsərrüfatının inkişafı Azərbaycan Respublikasının ərzaq təhlükəsizliyinin təmin olunması və əhalinin ərzaq malları ilə etibarlı təminatı problemləri hazırda aktual əhəmiyyət kəsb edir və aqrar münasibətlərin hüquqi tənzimlənməsində xarici təcrübənin yaradıcılıqla istifadəsini mütəmadi nəzərdən keçirilməsini və özünü doğrultmuş üsulların təcrübədə tətbiqini tələb edir [1,2].

Bizim ölkəmizin təbii-iqlim şəraitinin xüsusiyyətləri aqrar istehsalın inkişafı üçün əlverişli olmasına baxmayaraq son yüz illiyin çox saylı sosial-iqtisadi silkələnmələri ilə subyektiv çətinliklər yaradır. Müharibələri, kütləvi kollektivləşdirməni fərdi kəndli təsərrüfatlarının ləğvini, sonra isə kolxoz və sovxozların ləğvi ilə həyata keçirilən aqrar islahat və bazar iqtisadiyyatına keçid-bütün bunlar iqtisadiyyatın aqrar sahəsində son 20 ildə kənd təsərrüfatı istehsalçılarının əksəriyyətinin müflislik həddində fəaliyyət göstərməsinə gətirib çıxardı.

Dövlətin həyata keçirdiyi tədbirlər o cümlədən məhsul istehsalçılarına bir başa maliyyə yardımı vəziyyəti bir qədər dəyişməyə imkan yaratdı. Ancaq kənd təsərrüfatının dirçəldilməsi üzrə planlı hərəkətlər ilk növbədə aqrar qanunvericiliyin təkmilləşdirilməsi zəruridir. Kənd təsərrüfatı sahəsində münasibətlərin hüquqi tənzimləmənin imkanları və istiqamətləri hüquq ədəbiyyatında mütəmadi tədqiq olunur.

Aqrar qanunvericiliyin vəziyyəti və inkişaf perspektivlərinin nəzəri tədqiqi zamanı tez-tez sual ortaya çıxır ki, bəs xaricdə bu problemlər necə həll olunur. İş burasındadır ki, əksər xarici dövlətlər Azərbaycandan fərqli olaraq fermer təsərrüfatlarının və kənd təsərrüfatı kooperativlərinin inkişaf etdirilməsində çox illik təcrübəyə malikdirlər. İnkişaf etmiş ölkələrdə əhalinin ekoloji təmiz qida məhsulları ilə təmin olunması kənd təsərrüfatı məhsullarının keyfiyyətinə və təhlükəsizliyinə nəzarət getdikcə daha böyük əhəmiyyət kəsb edir [1].

Bununla yanaşı iqlim dəyişkənliyi proseslərinin, təbiət kataklizmlərinin (quraqlıq, su bas-

malar) baş verməsi ərzaq ehtiyatlarının yaradılması zərurəti barədə düşünməyə vadar edir.

Kənd Təsərrüfatının inkişafı üçün qanunvericilik bazasının yaradılması ABŞ-ın iqtisadi siyasətində mühüm yer tutur.

1980-ci ildə kənd təsərrüfatı birinci yərə çıxmışdır. Belə ki, ona dövlət tərəfindən daha çox diqqət yetirilirdi. Həm ölkədə, həm də dünya səhnəsində baş vermiş yeni hadisələr kənd təsərrüfatının və ərzaq təhlükəsizliyinin təmin olunması problemlərinin həllinə yanaşma bəzi əvvəlki prinsiplərinə yenidən baxılmasına gətirib çıxardı. Bu problemlər ABŞ Konqresi üçün çox vaciblərdən biri oldu və o dövrdə qəbul olunmuş qanunlarda öz əksini tapdı.

Ötən əsrin 80-ci illərinə qədər bütün kənd təsərrüfatı qanunvericiliyi ailə fermerçiliyinə yardım göstərilməsinə yönəldilmişdi. "ABŞ-ın ərzaq təhlükəsizliyi haqqında" 1985- ci il Qanunu kənd təsərrüfatının inkişafının yeni mərhələsinin hüquqi əsasını qoydu. Bu qanun dövlətin ABŞ üçün strateji əhəmiyyəti olan kənd təsərrüfatına iqtisadiyyatın xüsusi sahəsi kimi münasibətini, habelə ölkənin büdcə hesabına kənd təsərrüfatının geniş maliyyələşdirilməsinin saxlanılmasına götürdüyü kursu təsdiq etdi.

Bu normativ hüquqi akt kənd təsərrüfatının inkişafına yanaşmada yeni baxışları leqallaşdırdı. Qanunvericilikdə təsbit olunmuş əvvəlki siyasi xətdən fərqli olaraq bu qanunda aşağıdakı iki əsas istiqamət müəyyənləşdirilirdi: 1. Ölkənin kommersiya kənd təsərrüfatının stabilləşdirilməsi. Bu isə dövlətin iri təsərrüfatları inkişaf etdirilməsinə istiqamətlənməsi demək idi. 2. Kənd yerlərində sosial sabitliyin saxlanmasını nəzərə alaraq qanun kənd rayonlarında lazımı səviyyəni təmin olunması, habelə kənd təsərrüfatının dövlət tərəfindən subsidiyalaşdırılmasının yeni mexanizminin tətbiqi və orta fermerlərə yardım göstərilməsini nəzərdə tutur.

1990- cı ildə qəbul olunmuş "kənd təsərrüfatı məhsulları təminatının müdafiəsi haqqında" qanun fermerlərin və bütövlükdə cəmiyyətin kənd təsərrüfatının mühüm məsələlərinin həllinə yönəl-

miş səylərini birləşdirdi. Kənd təsərrüfatı bitkilərinin istehsal həcmünün tənzimlənməsi proqramları qəbul edildi. Kənd təsərrüfatı xərcləri ABŞ-ın kənd təsərrüfatının inkişafının sabitləşdirilməsi üçün uzunmüddətli investisiyalar kimi nəzərdən keçirilməyə başlandı.

1996-cı ilə “kənd təsərrüfatının təkmilləşdirilməsi və islahatı haqqında” qanununun qəbul olunması ilə fermerlər kənd təsərrüfatı istehsalı həcmələrinin planlaşdırılmasında daha çox sərbəstlik əldə etdilər. Bu Proqram 2002-ci ilə qədər qüvvədə olmuşdur.

Almaniyada hazırda mövcud olan iqtisadi quruluş sosial bazar təsərrüfatı adlandırılır. Onun əsas prinsipləri aşağıdakılardan ibarətdir: 1. İstehsal vasitələri üzərində xüsusi mülkiyyət, ancaq bununla yanaşı kapitaldan istifadəyə görə sahibkarın gücləndirilmiş hüquqi məsuliyyəti də qanunla nəzərdə tutulur. 2. Azad rəqabət və dövlətin təsiri ilə bazarın açıqlığı. 3-cü sabit valyutanın “təmin olunması və sabit təsərrüfat siyasəti”. 4. Ölkədə və Avropa İttifaqı çərçivəsində iqtisadiyyatda inteqrasiya proseslərinə dəstək. 5. Bazarın neqativ təsirdən əhəlinin müdafiəsi sistemi.

“ADR –də kənd təsərrüfatının sosial və iqtisadi bazar iqtisadiyyatına struktur adaptasiyası haqqında “qanunda özəlləşdirmə məsələsi önə çəkilir. Bu qanunda göstərilir ki, torpaq üzərində və istehsalatda xüsusi mülkiyyət bərpa olunacaqdır. Eyni zamanda qeyd olunur ki, Almaniyanın Şərqi regionunda kənd təsərrüfatı müəssisələrinin təşkilati-hüquqi formaları onun qanunlarına uyğun olaraq təşkil edilməlidir. Bu qanunun əsas müddəaları aşağıdakıları ehtiva edir: rəqabət prosesində bütün mülkiyyət formaları üçün bərabər imkanların yaradılması; rəqabət qabiliyyətli kənd təsərrüfatı məhsulu istehsalı üçün bünövrənin yaradılması; məhsul istehsalçılara yardım üçün güzəştli kreditlər verilməsi; şərqi alman istehsalı olan məhsulların ixracının stimullaşdırılması üzrə tədbirlərin müəyyənəməşdirilməsi; kənd təsərrüfatı məhsullarının alınması üçün subsidiyaların verilməsi .

Fransanın kənd təsərrüfatında təsərrüfatçılığın iki əsas üsulu geniş yayılmışdır: birbaşa və dolaylı. Birinci halda kənd təsərrüfatı təyinətli torpaqlar onun mülkiyyətçisi tərəfindən becərilir. İkinci halda isə becərməni təsərrüfatı bir və ya bir neçə torpaq mülkiyyətçisindən icarəyə götürmüş şəxs həyata keçirir. Son 100 il ərzində kənd təsərrüfatı sahələri bir başa təsərrüfatçılıq metodu əsasında becərilir. Fransanın kənd təsərrüfatında təsərrüfatçılığın kollektiv formaları da müəyyən yer tutur. Onlar kənd təsərrüfatı istehsalı prosesinə

əsaslı təsir göstərirlər. Kollektiv təsərrüfatların içərisində kooperativlər mühüm yer tutur.

Fransada kənd təsərrüfatı istehsalının təşkilinin digər kollektiv formaları da mövcuddur: faktiki cəmiyyətlər, kənd təsərrüfatı istehsalının və təndəş cəmiyyətləri və kənd təsərrüfatı istehsalçılarının birlikləri. Onlar müəyyən kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı və satışını müvafiq müqavilələr əsasında təmin edirlər.

Aqrar hüquq münasibətlər Fransada kənd təsərrüfatı da müxtəlif mülkiyyət firmalarının mövcudluğunu, kənd təsərrüfatı müəssisələrini idarə olunmasını müxtəlif formalarının mümkünlüyünü, icarə münasibətlərinin inkişafının, iri fermer təsərrüfatlarına istiqaməti təsbit edən Aqrar Məcəllənin tətbiqi ilə tənzimlənilir. Son illərdə Böyük Britaniyada aqrar sahənin sənaye kapitalı ilə Birləşməsi təmayülü müşahidə olunur; İri aqrar sənayesi kompleksləri yaradılır; ayrı-ayrı ərzaq məhsullarının istehsalı təmərküzləşir.

Bu ölkədə torpaq üzərində mülkiyyət hüququnun təmin olunması və zəmanətlər sisteminin, rentaya nəzarət və kompensasiya şərtləri 1990-cı ildə qəbul edilmiş “Kənd təsərrüfatı torpaq mülkiyyətçiliyi haqqında” Aktla tənzimlənilir.

Böyük Britaniyada aqrar münasibətlərin inkişafında fermerlər, torpaq mülkiyyətçiləri və mizdlü işçilər iştirak edirlər. Əksər hallarda Britaniya ferması ailə biznesidir. Fermerlər kooperativlərdə birləşirlər. Kooperasiyanın həyata keçirildiyi əsas formalar aşağıdakılardan ibarətdir:

1. Dövlət kooperativ kredit sistemi onları kənd təsərrüfatı məhsullarının satış və emalı və təsərrüfatlara istehsal vasitələrinin çatdırılması üzrə ənənəvi kooperativlər təmsil edirlər.

2. Universal xarakterli iri kooperativ birlikləri .

3. Regional milli əhəmiyyətli şaquli və üfqi inteqrasiya əsasında yaradılmış kooperativ birliklərin .

4. Ortaqlığa əsaslanan istehsalat kooperativləri

İsraildə torpaq münasibətləri “Torpaq mülkiyyətçiliyi haqqında əsas qanunla tənzimlənilir. Bu ölkədə aqrar sahənin inkişafı mərhələlərinə müraciət etsək görərik ki, əvvəlcə Rusiyada olan yahudilər ölkənin Avropa hissəsi əhalisindən toplanmış vəsaitlərlə Fələstin torpaqlarını almağa başladılar. Alınan torpaqların şəxsi mənsubiyyəti yox idi. (Bu torpaqlar İsrailə köçüb gəlmiş ailələr üçün alınır.) BU məqsədlə Yahudi Milli fondu yaradıldı ki, həmin fondada bütün kreditlər, alınmış torpaqlar və bütün digər daxilolmalar cəmlənmişdi. Yahudi Milli Fondu Nizamnamə əsasında fəaliyyət göstərir. Nizamnaməyə görə toplan-

miş vəsaitlə alınmış torpaqlar Yəhudi xalqının ayrılmaz mülkiyyəti, dövlətin ayrılmaz tərkib hissəsidir.

İsrailin kənd təsərrüfatı istehsalı texnika ilə yüksək dərəcədə təmin olunmuşdur və ehtiyac yarandıqca da artırılır və yeniləndirilir. Bunun nəticəsində kənd təsərrüfatında məşğul olan şəxslərin sayı məhdudlaşdırılır.

Dövlətin kənd təsərrüfatına təsiri əhəmiyyətli dərəcədə yüksəkdir. Belə ki, bütün kənd təsərrüfatı müəssisələrin 90 %-dən çoxu dövlətə məxsusdur. Buda ona gətirib çıxarmışdır ki, İsrail hazırda aqrar sahənin ən çox inkişaf etdiyi ölkələrdən biridir.

Bütün bu deyilənləri yekunlaşdıraraq aşağıdakı nəticəyə gəlmək olar:

1. Dövlət iri təsərrüfatların stimullaşdırılmasını nəzərdə tutan qanunvericilik aktlarının yaradılmasına yönəlmiş fəaliyyətini artırmalıdır.

2. Kənd təsərrüfatı rayonlarında sosial sabitliyin təmin olunması üçün müvafiq normativ hüquqi bazasının yaradılması.

3. Orta fermerlər təbəqəsinin yaradılması üçün dövlət subsidiyalarının yeni mexanizminin işlənilib hazırlanması.

4. Rəqabətə davamlı kənd təsərrüfatı məhsullarını istehsalının stimullaşdırılma tədbirlərinin hazırlanması və tətbiqi.

ƏDƏBİYYAT

1. AR- nın Konstitusiyası. Bakı: 2014, s. 67
2. Ekoloji kənd təsərrüfatı haqqında iyun 2008- ci il tarixli Azərbaycan Respublikasının qanunu s. 55
3. Kolxoz və sovxozların islahatı haqqında 18 fevral 1995- ci il tarixli AR-nın qanunu s.78.
4. Aqrar islahatın əsasları haqqında 18 fevral 1995- ci il tarixli AR- nın qanunu s. 110
5. Ailə -kəndli təsərrüfatı haqqında 27 fevral 2007- ci il tarixli AR- nın qanunu. s.98
6. 2008-2015-ci illərdə AR-da əhali ərzaq malları ilə etibarlı təminatına dair "Dövlət Proqramı"-nın təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin 25 avqust 2008- ci il tarixli sərəncamı s. 54.

Legislation historical and features modern of the production structure In the agrarian area

Ə.Ə.Kazımov

M.A.Mammadov

Azerbaijan State Agrarian University

SUMMARY

Key words: *legislation agrarian, farmer safety, free competition*

Legislation have been investigated the development features of the legislation on completion of the production structure in the agrarian area modern of the production structure in the historical and which has developed in the article which be called features countries in the agrarian area. Authors have investigated problems connected with arising in the countries of USA, Western Europe and Israel and development in the countries of USA, Western Europe and Israel of the attitudes of agrarian right.

Законодательство в модернизации структуры производства в аграрном секторе: история и особенности

Доктор философии по праву А.А.Казимов

преподаватель М.А.Мамедов

Азербайджанский государственный аграрный университет

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *законодательство, аграрная сфера, фермер, продовольственная безопасность, свободная конкуренция*

В статье освещены исторические особенности развития законодательства развитых стран по усовершенствованию производственной структуры аграрного сектора. Авторы исследовали ряд вопросов, связанных с становлением и развитием аграрно – правовых отношений в странах Западной Европы, США и Израиле .

UOT42

GRAMMATICAL CATEGORIES AND INFLECTION

*Philologist F.F.Ghuliyeva
Azerbaijan State Agrarian University*

Key words: *grammatical morphemes, abstract, grammatical category, countable, uncountable*

Removing the grammatical morphemes in bold in the following sentences makes them ungrammatical, but how does it affect their interpretability? That is, would any information be lost?

- *Jimmy wrote the letters.*
- *Jimmy wrote two letters.*
- *Clark **un**buttoned his shirt.*
- *Lois **reread** the chapter.*

We saw that morphemes can be divided into those with relatively specific meanings and belonging to large, open-ended classes lexical morphemes and those with very abstract meanings and belonging to small, closed classes grammatical morphemes. In this section we'll look more closely at some of the meanings and functions that grammatical morphemes have. Grammatical morphemes are always associated with a particular lexical morpheme. They may be combined with the lexical morpheme to form a single word, as in *apples* or *walked*, or they may form a separate word that belongs to the same phrase as the lexical morpheme, as in *the apple* or *is walking*.

Grammatical morphemes have two basic kinds of functions distinguished from one another in terms of how the morphemes relate to the lexical morpheme that they combine with. For example, in *shorten*, the *-en* takes the meaning of the adjective *short* and turns it into a change of state along the dimension of length. In the process *-en* makes a verb out of the adjective. This function of grammatical morphemes is called **derivation**.

The other function of grammatical morpheme is similar to modification; the grammatical morpheme specifies some very abstract feature of the category that is the meaning of the lexical morpheme. In other words, its meaning is a very abstract **grammatical category**. For example, in *walked*, the *-ed* specifies that the walking took place before the time of speaking; it assigns the feature PAST to the event. In other words, PAST, contrasting with PRESENT and FUTURE, is a grammatical category in English. The combination of a grammatical morpheme with a lexical morpheme to form a word, as in *walked*, is called **inflection**. As we'll see, though, grammatical categories can also be defined by grammatical morphemes that are separate words [1].

NUMBER People not only have the capacity to recognize individual objects in their environment and categorize them as apples, stones, people, etc. They have the ability to recognize sets of objects that share a category, for example, sets of apples, stones, or people. Though an individual and a set seem to be very different things, the categorization process for the individual and for the elements of the set must be similar. This is reflected in an apparently universal property of human language: the same morpheme is used for individual objects belonging to a category and for sets of objects whose members belong to that category. In English, the morpheme *apple* is applied both to individual apples and to sets of apples.

People have a further ability; they can assign a cardinality to a set, that is, they can tell (or estimate) how many elements are in the set. And apparently all languages have systems of **numerals** such as *two* and *eight*. Each numeral is a label for a category of set, independent of what kinds of members the set has. For example, *eight* labels the category of sets consisting of eight elements [2].

Now let's imagine two tribes of Grammys. One uses common nouns like *apple* and *tiger* and numerals like *two* and *eight*, as well as adjectives like *many*, to talk about individuals and sets and finds that these forms suffice. They say things like *give me apple* whether they want one or several, and when it matters, they say things like *give me two apple* or *give me several apple*.

In another tribe, for one reason or another, a subgroup of members begins to explicitly mention whenever they are talking about a set rather than an individual. So they say things like *give me apple, some* whenever they want more than one and *give me apple* when they want exactly one.

But they leave out the *some* when there is a numeral because the numeral makes it clear that more than one is intended. This practice catches on, and eventually two things happen. First, because the *some* doesn't convey very much information, it gets pronounced more and more quickly and carelessly, and eventually all that's left of it is the *s* at the beginning. This *s* is pronounced as if it were part of the noun that it follows, and it even assimilates to the voicing of the last phone in the noun, so it is pronounced /z/ in *apples*. Second, the members of the tribe find it weird to say *apple* whenever they mean more than one, even when the context makes it clear that they do. So now they say things like *give me two apples*.

Even though this story is completely fictitious, it illustrates what has apparently happened in two kinds of modern languages. English is a language of the second type. It is ungrammatical in English to say *apple* when more than one apple is referred to. It is of course equally ungrammatical to say *apples* when only one apple is referred to. English grammar makes a two-way distinction in the way objects are referred to: individual objects and sets of objects are referred to differently. That is, English has the grammatical dimension NUMBER with two values or grammatical categories, SINGULAR and PLURAL. English nouns are **inflected** for number, and number inflection is **obligatory**. Thus *three apple* and *lots of person* are ungrammatical in English.

When a dimension such as NUMBER is part of the grammar of a language, it often turns up in more than one place. This is true for NUMBER in English. Consider the following sentences.

An apple is on the table.

Some apples are on the table.

Apple and *apples* are preceded by the words *an* and *some*. These words are called **indefinite articles**; both function roughly to say that the thing referred to is not already known to the hearer. But they differ in another way: *an* (or *a*) is used only before singular nouns, while *some* is used before plural nouns (and also before some singular nouns; more about this below). That is, these words also distinguish singular from plural. The verbs in the two sentences are also different. *Is* is appropriate only when the subject is singular, whereas *are* is used when the subject is plural. Again, the distinction between singular and plural matters somewhere in the grammar of the language

COUNTABILITY In English we can say *lots of milk*, *lots of sand*, and *lots of salt*, but not normally *lots of milks*, *lots of sands*, and *lots of salts*. On the other hand, we can say *lots of girls*, *lots of trees*, and *lots of rivers*, but not normally *lots of girl*, *lots of tree*, and *lots of river*. What do you think is the difference between these two kinds of nouns?

There is another grammatical dimension with two values in English that is tied up with the use of plural and the distinction between *a(n)* and *some*. Consider these sentences.

Some rice is on the table. Two piles of rice are on the table.

Notice that *rice* is singular, and the verb is also in the singular form *is*. In fact no matter how much there is on the table, we still won't say *some rices*. If the Speaker wants to mention the amount of rice, they have to use another noun such as *pile* or *bowl* or *cup*, putting *that* noun in the plural

Apparently English has two kinds of nouns. One kind, **count nouns**, is used mainly for objects (and for abstract things that are construed as object-like). In the singular these nouns may be preceded by the article *a(n)*, and they are always pluralized when more than one of the objects is referred to. The other kind, **mass nouns**, is used mainly for masses (and for abstract things that are construed as mass-like). These nouns are always singular except in the special sense of 'multiple kinds' (for example, *wines* referring to different brands or varieties of wine), and they may be preceded by the article *some*. Of course there is a gray area between clear cases of objects and clear cases of masses, and in this area, a noun can go either way. Thus *rice*, as we have seen, is a mass noun. But *pea*, which designates something that, like rice, consists of small objects usually gathered together in a group, is a count noun.[3]

So English has the dimension of COUNTABILITY built into its grammar. But note that it appears in the language in two places, in the grammatical forms that go with one or the other category (*a(n)* with singular, *some* with plural for count; *some* with singular and no plural for mass) and in the lexicon, where most nouns belong to one or the other type. That is, there is a strong tendency in English for the count grammatical patterns to go with certain nouns (such as

R *apple* and *house*) and the mass grammatical patterns to go with other nouns (such as *rice* and *milk*).

F Classifiers. We have seen three ways in which languages may divide the things that speakers talk about into two very general categories, on the basis of whether they are individuals or sets, on the basis of whether they are masses or objects, and on the basis of a single conceptual property (biological gender) that is extended more or less arbitrarily to cover all labeled categories of things. Another possibility, found in many languages, is a somewhat finer-grained grouping into a larger set of categories, each of which is still more general than the kind of category represented by a noun such as *apple*, *baby*, or *paper*. Each of these abstract categories is represented by a grammatical morpheme called a **classifier**. The most common basis for the classification of things appears to be shape, but it may also be based on orientation, animacy, function, or cardinality (for sets).

1. [Jump up^ Joan Bybee "Irrealis" as a Grammatical Category. Anthropological Linguistics , Vol. 40, No. 2 \(Summer, 1998\), pp. 257-271](#)
2. [Jump up^ What is a grammatical category? - SIL.org](#)
3. [Jump up^ "grammatical category" The Concise Oxford Dictionary of Linguistics. P. H. Matthews. Oxford University Press, 2007. Oxford Reference Online. Oxford University Press. Brown University.](#)

UOT42

Grammatik kateqoriyalar və infleksiya

İngilis dili müəllimi F.F.Quliyeva
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

XÜLASƏ

Açar sözlər: *qrammatik morfemlər, abstrakt, qrammatik kateqoriya, sayıla bilən, sayıla bilməyən*

Məqalədə İngilis dilində olan qrammatik kateqoriyalar haqqında bəhs olunur. Qrammatik kateqoriyalara aiddir: kəmiyyət kateqoriyası (tək və cəm), İngilis dilinə məxsus olan sayılabilən və sayılabilməyən isimlər kateqoriyası və başqaları. Bu kateqoriyaların köməyi ilə biz xarici dildə olan cümlənin mənasını düzgün anlaya bilirik. Qrammatik kateqoriyalar İngilis dilində olduğu kimi başqa dillərin qrammatikasında da mühüm yer tutur. Tədris prosesində “Qrammatik kateqoriya” mövzusunda mühüm yer ayırmaq lazımdır.

УДК 42

Грамматические категории и инфлексия

Преподаватель английского языка Ф.Ф.Гулиева
Азербайджанский государственный аграрный университет

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *грамматические морфемы, абстрактный, грамматическая категория, исчисляемые, неисчисляемые*

В статье говорится о грамматических категориях, существующих в английском языке. К грамматическим категориям относятся: категория числа (единственное и множественное число), характерная только для английского языка категория исчисляемости и неисчисляемости и другие. При помощи этой категории мы можем правильно понять значение предложения на иностранном языке. Грамматическая категория занимает важное место не только в грамматике английского языка, но и в грамматике других языков. В процессе обучения важное внимание нужно уделять теме «Грамматические категории».

UOT 42

WALTER SCOTT IS THE FATHER OF THE ENGLISH HISTORICAL NOVEL

*Teacher of English R.N.Suleymanova
Azerbaijan State Agrarian University*

Key words: *novel, historical literature, historical characters, compare of the ages*

In some ways Scott was the first author to have a truly international career in his lifetime, with many contemporary readers all over Great Britain, Ireland, Europe, Australia, and North America. His novels and (to a lesser extent) his poetry are still read, but he is far less popular nowadays than he was at the height of his fame. Nevertheless many of his [Works](#) remain classics of English literature. Famous titles include [The Heart Of Midlothian](#).

Born in Edinburgh, [Scotland](#) in the family of a barrister in 1771, the son of a Scottish solicitor, the young Walter Scott survived a childhood bout of polio that would leave him lame in his right leg for the rest of his life. To restore his health he was sent to live for some years in the rural Scottish Borders region at his grandparents' farm at Sandyknowe. Here he learned the speech patterns and many of the tales and legends which characterized much of his work. Also, for his health, he spent a year in Bath, England. After studying law at the University of Edinburgh, he followed in his father's footsteps and became a lawyer in Edinburgh. As a lawyer's clerk he made his first visit to the Scottish Highlands directing an eviction. He was admitted advocate in 1792. He had an unsuccessful love suit with Williamina Belsches of Fettercairn, who married Sir William Forbes [1, s. 74...75].

Literary career launched: At the age of 25 he began dabbling in writing, translating works from German, his first publication being rhymed versions of ballads by Burger in 1796. He then published a three-volume set of collected Scottish ballads, [The Minstrelsy Of the Scottish Border](#). This was the first sign of his interest in Scotland and history from a literary standpoint.

Scott then became an ardent volunteer in the yeomanry and on one of his "raids" he met at Gilsland Spa Margaret Charlotte Charpentier (or Charpenter), daughter of Jean Charpentier of Lyon in France whom he married in 1797. They had three children. In 1799 he was appointed Sheriff-Depute of the county of Selkirkshire, based in the town of Selkirk.

In his earlier married days, Scott had a decent living from the monies he earned at the law,

his salary as Sheriff-Depute, his wife's income, some revenue from his writing, and his share of his father's rather meagre estate.

After Scott had founded a printing press, his poetry, beginning with [The Lady Of the Lake](#) set in the Trossachs, portions of which (translated into German) were set to music by Franz Schubert. One of these songs, *Ellens dritter Gesang*, is popularly called "Schubert's Ave Maria".

Another work from this time period, [Marmion](#), produced some of his most quoted (and most often mis-attributed) lines. Canto VI. Stanza 17 reads:

Yet Clare's sharp questions must I shun,
Must separate Constance from the nun
Oh! what a tangled web we weave
When first we practice to deceive!

A Palmer too! No wonder why I felt rebuked beneath his eye;

In 1809 his Tory sympathies led him to become a co-founder of the Quarterly Review, a review journal to which he made several anonymous contributions [1, s. 76...79].

The Novels : When the press became embroiled in pecuniary difficulties, Scott set out, in 1814, to write a cash-cow. The result was [Waverley](#), a novel which did not name its author. It was a tale of the "Forty-Five" Jacobite rising in the United Kingdom with its English protagonist Edward Waverley, by his Tory upbringing sympathetic to Jacobitism, becoming enmeshed in events but eventually choosing Hanoverian respectability. The novel met with considerable success. There followed a succession of novels over the next five years, each with a Scottish historical setting. Mindful of his reputation as a poet, he maintained the anonymous habit he had begun with Waverley, always publishing the novels under the name "Author of Waverley" or attributed as "Tales of..." with no author. Even when it was clear that there would be no harm in coming out into the open he maintained the facade, apparently out of a sense of fun. During this time the nickname "The Wizard of the North" was popularly applied to the mysterious best-selling writer. His identity as the author of the novels was widely rumoured, and in

1815 Scott was given the honour of dining with George, Prince Regent, who wanted to meet "the author of Waverley" [2, s.280..283].

In 1819 he broke away from writing about Scotland with [Ivanhoe](#), a historical romance set in 12th-century England. It too was a runaway success and, as he did with his first novel, he unleashed a slew of books along the same lines. As his fame grew during this phase of his career, he was granted the title of baronet, becoming [Sir Walter Scott](#). At this time he organised the visit of King George IV to Scotland, and when the King visited Edinburgh in 1822 the spectacular pageantry Scott had concocted to portray George as a rather tubby reincarnation of Bonnie Prince Charlie made tartans and kilts fashionable and turned them into symbols of national identity. Beginning in 1825 he went into dire financial straits again, as his company nearly collapsed. That he was the author of his novels became general knowledge at this time as well. Rather than declare bankruptcy he placed his home, Abbotsford House, and income into a trust belonging to his creditors, and proceeded to write his way out of debt. He kept up his prodigious output of fiction (as well as producing a non-fiction biography of Napoleon Bonaparte) until 1831. By then his health was failing, and he died at Abbotsford in 1832. Though not in the clear by then, his novels continued to sell, and he made good his debts from beyond the grave. He was buried in Dryburgh Abbey where nearby, fittingly, a large statue can be found of William Wallace- one of Scotland's most romantic historical figures [2, s. 110..113].

From being one of the most popular novelists of the 19th century, Scott suffered from a disastrous decline in popularity after the First World War. The tone was set early on in E.M. Forster's classic "Aspects of the Novel" (1927), where Scott was savaged as being a clumsy writer who wrote slapdash, badly plotted novels. Scott also suffered from the rising star of Jane Austen. Considered merely an entertaining "woman's novelist" in the 19th century, in the 20th Austen began to be seen as perhaps the major English nove-

list of the first few decades of the 19th century. As Austen's star rose, Scott's sank, although, ironically, he had been one of the few male writers of his time to recognize Austen's genius. Scott's many flaws (ponderousness, prolixity, lack of humor) were fundamentally out of step with Modernist sensibilities. Nevertheless, Scott was responsible for two major trends that carry on to this day. First, he essentially invented the modern historical novel; an enormous number of imitators (and imitators of imitators) would appear in the 19th century. It is a measure of Scott's influence that Edinburgh's central railway station, opened in 1854 for the North British Railway, is called the Waverley Station. Second, his Scottish novels followed on from James Macpherson's Ossian cycle in rehabilitating the public perception of Highland culture after years in the shadows following southern distrust of hill bandits and the Jacobite rebellions. As enthusiastic chairman of the Celtic Society of Edinburgh he contributed to the reinvention of Scottish culture. It is worth noting, however, that Scott was a Lowland Scot, and that his re-creations of the Highlands were more than a little fanciful. His organisation of the visit of King George IV to Scotland in 1822 was a pivotal event, leading Edinburgh tailors to invent many "clan tartans" out of whole cloth, so to speak. After being essentially unstudied for many decades, a small revival of interest in Scott's work began in the 1970s and 1980s. Ironically, postmodern tastes (which favoured discontinuous narratives, and the introduction of the 'first person' into works of fiction) were more favourable to Scott's work than Modernist tastes. Despite all the flaws, Scott is now seen as an important innovator, and a key figure in the development of Scottish and world literature [3, s.63..66]. Scott was also responsible, through a series of pseudonymous letters published in the Edinburgh Weekly News in 1826, for retaining the right of Scottish banks to issue their own banknotes, which is reflected to this day by his continued appearance on the front of all notes issued by the Bank of Scotland. Many of his works were illustrated by his friend, William Allan.

ƏDƏBİYYAT

1. English literature: 2001, p 335 .
2. Baugh Albert and Cable Thomas. The history of the English Language. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall 2002, p 488.
3. Graeme Kennedy. "Structure and Meaning in English" 2003

Volter Skott - İngilis tarixi novelinin atasıdır

*İngilis dili müəllimi R.N.Süleymanova
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

XÜLASƏ

Açar sözlər: *roman, tarixi ədəbiyyat, tarixi xarakterlər, dövrlərin müqaisəsi*

Məqalə İngilis ədəbiyyatının görkəmli novelist Volter Skott-un həyat və yaradıcılığının işıqlandırılmasına həsr edilib. Onun yaratdığı həm yumoristik həm də tarixi obrazların bir –biri ilə vəhdəti ön plana çəkilir. Onun ən məşhur tarixi novellası

“İvanhoe”-dir. Bu novellada XII əsrdə İngiltərədə baş verən tarixi hadisələrdən bəhs edilir. Bu novellanın nəşrindən sonra onun karyerasında da yüksəliş baş vermiş və o, baron rütbəsi də almışdır. Görkəmli novelistin əsərlərinin bütün dünyada sevilməsindən və oxucu rəğbəti qazanmasından bəhs edilib.

УДК 42

Вальтер Скотт – отец английский исторической новеллы

*Преподаватель английского языка Р.Н.Судейманова
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *новелла, историческая литература, исторические характеры, сравнение эпох*

Автор в данной статье освещает жизнь и творчество великого английского новеллиста Вальтера Скотта. Единство созданных им юмористических и исторических образов выдвигается на передний план. Его самая известная историческая новелла «Иванхое». В этой новелле повествуется об исторических событиях, происходивших в Англии в XII веке. После публикации этой новеллы он продвинулся в карьере и получил звание барона. В статье говорится о признании читателя во всем мире произведений великого новеллиста .

UOT 42

TEACHING PRODUCTIVE SKILLS

*Teacher of English M.E.Askarova
Azerbaijan State Agrarian University*

Key words: *productive, writing, discourse, genre, improvis*

Productive skills

The productive skills of writing and speaking are different in many ways. However, there are a number of language production processes which have to be gone through whichever medium we are working in.

Structuring discourse

In order for communication to be successful we have to structure our discourse in such a way that it will be understood by our listeners or readers. In speech this often involves following conversational patterns and the use of lexical phrases, the pre-fixed or semi-fixed word string that have led methodologists to look carefully at lexical approaches. In general, fewer formulaic phrases are found in writing than in speech, and this is why writing in particular has to be both coherent and cohesive. Coherent writing makes sense because you can follow the sequence of ideas and points. Cohesion is a more technical matter since it is here that we concentrate on the various linguistic ways of connecting ideas across phrases and sentence. These may be 'chains of reference' where we use language features such as pronouns, lexical repetition, and synonymy to refer to ideas that have already been expressed. We can use various linkers as well, such as for addition (*also, moreover*), contrast (*although, however, still*), cause and effect (*therefore, so*), and time (*then, afterwards*) [1].

Although spontaneous speech may appear considerable more chaotic and disorganized than a lot of writing, speakers nevertheless employ a number of structuring devices, from language designed to 'buy time', to turn-taking language, and quite specific organizing markers such as *firstly, secondly*, or even *and as if that wasn't enough, as in and as if that wasn't enough he lost my money on a horse!*

Following the rules

When people with similar cultural and linguistic background get together they speak to each other easily because they know the rules of conversation in their language and their shared culture. When they write to each other they obey certain conventions. Such rules and conventions

are not written down anywhere, nor are they easy to define [2].

Sociocultural rules: speakers from similar cultural backgrounds know how to speak to each other in terms of how formal to be, what kind of language they can use, how loud to speak, or how close to stand to each other. Such sociocultural rules-or shared cultural habits- determine how women and men speak to each other in different societies, how conversations are framed when the participants are of different social or professional status, and guide our behavior in a number of well recognized speech events such as invitations conversations, socializing moves, and typical negotiations.

Sociocultural rules and habits change over time, but at any given moment they exist in the public consciousness so that obeying them or purposefully flouting them become acts of belonging or rejection. Turn – taking: in any conversation decisions have to be taken about when each person should speak. This is 'turn-taking', a term which refers to the way in which participants in conversations get their chance to speak. They do this by knowing how to signal verbally or visually that they want a turn or, conversely, by therefore giving them space to take a speaking turn.

Rules for writing: writing has rules too, which we need to recognize and either follow or purposefully flout. These range from the 'netiquette' of computer users, who chat to each other on the Internet, to the accepted and successful patterns of a letter supporting and application or the conventions followed in journalism or fiction. When we produce language in these genres, part of our skill lies in negotiating these rules successfully.

Different styles, different genres

One of the reasons that people can operate within sociocultural rules is because they know about different styles, and recognize different written and spoken genres.

Language use is determined by a number of factors. First among these is the purpose of our communication, what we want to achieve. But the form in which we try to achieve that purpose is determined by other parameters such as the

setting, the channel we are using to communicate by, and the type of communication (genre) which we are involved with. If we want to give people facts (or purpose) in a lecture theatre (setting) through a microphone (channel) we will probably use a lecture genre with its typical patterns of rhetoric and organization, and this genre will determine the style of the language we use. The whole event will be different from how we might transmit the same information to a friend in an informal conversation. This in turn would be different from the kind of language we might use when writing the same information in a particular magazine genre: when exchanging e-mails on the subject with a close colleague our use of language will almost certainly be very different again.[3]

In each of above cases, the writer or speaker will operate at a different level of formality. We can characterize this as a level of intimacy, where the more distant a speaker or writer feels themselves to be from their audience, or the more tentative they feel about their message, the greater will be their use of formal grammar and lexis. When people talk about spoken and written grammar, therefore one of the differences they are sometimes describing is between 'distance' and 'closeness'.

A feeling of distance will make the use of well-formed sentence in writing a priority. It will suggest the use of full forms and written equivalencies in spoken communication.

Closeness, on the other hand, leads to spontaneity so that in conversation the occurrence of ellipsis, non-clausal sentence, tags, hesitators etc. is more common.

Distance and closeness are not the same as writing and speaking, however. People sometimes write 'closely' in media such as postcards, e-mails, and notes left around the house. They can speak more 'distantly' in speeches, formal interviews, and prescribed ceremonies. It may, therefore, be useful to think of language production as being more 'writing-like' or more 'speaking-like'. Thus essays, formal articles, reports, and some novels, are very distant and 'writing-like' whereas some writing such as particular magazine articles, fiction, advertising and, especially, e-mail writing is much closer and more 'speaking-like'

In order to speak and write at different levels of intimacy students need practice in different genres and styles so that as their level increases they can vary the grammar, functions, and lexis that they use. It is vital, therefore, that if the coursebook does not offer a satisfactory range of

such genre-based activities, we should supply it ourselves.

Interacting with an audience

Part of our speaking proficiency depends upon our ability to speak differentially, depending upon our audience, and upon the way absorb their reaction and respond to it in some way or other. Part of our writing ability depends upon our ability to change our style and structure to suit the person or people we are writing for.

Where people are giving formal 'writing-like' lectures, they are likely to adapt the way they are speaking and the words they are using on the basis of audience reaction; just as good actors, for example, are expert at riding a laugh, or changing their pace to suit public conditions, so good presenters, salespeople, and politicians keep their ears and eyes open to see how their words are going down and speak accordingly. Writers engaged in an e-mail correspondence modify subsequent communications on the basis of the reaction of the people they are communicating with. Novelists and playwrights at a conscious or subconscious level identify a prototypical audience to write for. In informal spontaneous conversations we are constantly alert for the reactions of the people we are interacting with so that we make our communication as informative as required, amending it depending on how the other participants in the interaction behave.

Dealing with difficulty

When speakers or writers of their own or of a foreign language do not know a word or just cannot remember it, they may employ some or all of the following strategies to resolve the difficulty they are encountering:

Improvising: speakers sometimes try any word or phrase that they can come up with in the hope that it is about right. Such improvisations sometimes work, but they can also obscure meaning

Discarding: when speakers simply cannot find words for what to say, they may discard the thought that they cannot put into words.

Foreignising: when operating in a foreign language, speakers (and writers) sometimes choose a word in a language they know well (such as their first language) and 'foreignise' it in the hope that it will be equivalent to the meaning they wish to express in the foreign language.

Paraphrasing: speakers sometimes paraphrase, talking about something *for cleaning the teeth* if they do not know the word toothbrush, or saying that they are *not happy with* somebody when they want to say that they are really fed up.

Such lexical substitution or circumlocution gets many speakers out of trouble, though it can make communication longer and more convoluted.

Clearly some of these ‘difficulty strategies’ are more appropriate than others. As teachers we

should encourage paraphrasing and improvising as more useful techniques than discarding thoughts or foreignising words blindly.

LITERATURE

1. Alderson J. *The testing of reading*, 1996, p.87...88
2. Barnet, L and Jordon, G 1991 ‘Self-access facilities: what are they for?’ p. 197...199
3. Jeremy Harmer. ‘The practice of English language teaching’ p.65...70

Produktiv bacarıqların öyrədilməsi

İngilis dili müəllimi M.E.Əsgərova
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

XÜLASƏ

Açar sözlər: *produktiv, yazı, danışma, janr, bədahətən demək*

Yazı və dinləmənin produktiv bacarıqları çox cəhətdən müxtəlifdir. Bununla belə, dilin çoxlu sayda produktiv prosesləri mövcuddur.

Tələbələrin danışmaq və yazıda müxtəlif səviyyələrdə yaxın əlaqə məqsədilə müxtəlif janrlar və üslubların təcrübəsinə ehtiyacları vardır. Belə ki, onların səviyyələrinin inkişafının köməyi ilə istifadə etdikləri qrammatika, funksiya və leksikalarını fərqləndirə bilirlər.

УДК 42

Обучение продуктивным наукам

Преподаватель английского языка М.Е.Аскерова
Азербайджанского государственного аграрного университета

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *продуктивный, писание, говорить, жанр, импровизировать*

Продуктивнее навыки писания и слушания во многом отличаются. Однако у писания существует большое количество продуктивных профилей.

У студентов есть потребности в опыте перевода для контакта различных уровней для разных жанр и стилей. Таким образом посредством развития уровня у них, они смогут отличать использованные ими грамматику, функцию, и лексикалогию.

УКД 42

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ПАМЯТИ

*Преподаватель английского языка К.Н.Алиева
Азербайджанский государственный аграрный университет*

Ключевые слова: *память, двигательная, эмоциональная, образная, словесно-логическая, произвольная, произвольная, кратковременная, долговременная, оперативная*

Память—это общее обозначение для комплекса познавательных способностей и высших психических функций по накоплению, сохранению и воспроизведению знаний и навыков. Память в разных формах и видах присуща всем высшим животным. Наиболее развитый уровень памяти характерен для человека [1].

В качестве наиболее общего основания для выделения различных видов памяти выступает зависимость ее характеристик от особенностей деятельности по запоминанию и воспроизведению. При этом отдельные виды памяти вычлняются в соответствии с тремя основными критериями: 1) по характеру психической активности, преобладающей в деятельности, память делят на двигательную, эмоциональную, образную и словесно-логическую; 2) по характеру целей деятельности-на произвольную и произвольную;

3) по продолжительности закрепления и сохранения материалов (в связи с его ролью и местом в деятельности)-на кратковременную, долговременную и оперативную.

Классификация видов памяти по характеру психической активности была впервые предложена П. П. Блонским. Хотя все четыре выделенные им вида памяти (двигательная, эмоциональная, образная и словесно-логическая) не существуют независимо друг от друга, и более того, находятся в тесном взаимодействии, Блонскому удалось определить различия между отдельными видами памяти. Рассмотрим характеристики этих четырех видов памяти.

Классификация основных видов памяти (по А. Г. Маклакову) [2]:

Двигательная память — это запоминание, сохранение и воспроизведение различных движений и их систем. Встречаются люди с ярко выраженным преобладанием этого вида памяти над другими ее видами. Огромное значение этого вида памяти состоит в том, что она служит основой для формирования различных практических и трудовых навыков, равно как и навыков ходьбы, письма и т.д. Без памяти на движения мы должны были бы каждый раз учиться осуществлять соответствующие действия. Обычно признаком хорошей двигательной памяти является физическая ловкость человека, сноровка в труде.

Эмоциональная память — память на чувства. Эмоции всегда сигнализируют о том, как удовлетворяются наши потребности и интересы, как осуществляются наши отношения с окружающим миром. Эмоциональная память имеет поэтому очень важное значение в жизни и деятельности каждого человека. Пережитые и сохраненные в памяти чувства выступают в виде сигналов, либо побуждающих к действию, либо удерживающих от действий, вызвавших в прошлом отрицательные переживания.

Образная память — память на представления, картины природы и жизни, а также на звуки, запахи, вкусы. Она бывает зрительной, слуховой, осязательной, обонятельной, вкусовой. Если зрительная и слуховая память обычно хорошо развиты и играют ведущую роль в жизненной ориентировке всех нормальных людей, то осязательную, обонятельную и вкусовую память в известном смысле можно назвать профессиональными видами. Как и соответствующие ощущения, эти виды памяти особенно интенсивно развиваются в связи со специфическими условиями деятельности, достигая поразительно высокого уровня в условиях компенсации или замещения недостающих видов памяти, например, у слепых, глухих и т.д.

Словесно-логическая память выражается в запоминании и воспроизведении наших мыслей. Мы запоминаем и воспроизводим мысли, возникшие у нас в процессе обдумывания, размышления, помним содержание прочитанной книги, разговора с друзьями. Особенностью данного вида памяти является то, что мысли не существуют без языка, поэтому память на них и называется не просто логической, а словесно-логической. При этом словесно-логическая память проявляется в двух случаях: а) запоминается и воспроизводится только смысл данного материала, а точное сохранение подлинных выражений не требуется; б) запоминается не только смысл, но и буквальное словесное выражение мыслей (заучивание мыслей). Если в последнем

случае материал вообще не подвергается смысловой обработке, то буквальное заучивание его оказывается уже не логическим, а механическим запоминанием. Оба этих вида памяти могут не совпадать друг с другом. Например, есть люди которые хорошо запоминают смысл прочитанного, но не всегда могут точно и прочно заучить материал наизусть, и люди, которые легко заучивают наизусть, не могут воспроизвести текст «своими словами».

Мысли не существуют без языка, поэтому память на них и называется не просто логической, а словесно-логической. Поскольку мысли могут быть воплощены в различную языковую форму, то воспроизведение их можно ориентировать на передачу либо только основного смысла материала, либо его буквального словесного оформления. Если в последнем случае материал вообще не подвергается смысловой обработке, то буквальное заучивание его оказывается уже не логическим, а механическим запоминанием.

В словесно-логической памяти главная роль принадлежит второй сигнальной системе. Словесно-логическая память - специфически человеческая память в отличие от двигательной, эмоциональной и образной, которые в простейших формах свойственны и животным. Опираясь на развитие других видов памяти, словесно-логическая память становится ведущей по отношению к ним, и от ее развития зависит развитие всех других видов памяти. Словесно-логической памяти принадлежит основная роль в усвоении знаний студентами в процессе обучения.

Существует, однако, и такое деление памяти на виды, которое прямо связано с особенностями самой актуально выполняемой деятельности. Так, в зависимости от целей деятельности память делят на произвольную и произвольную [3]. Запоминание и воспроизведение, в котором отсутствует специальная цель что-то запомнить или припомнить, называется произвольной памятью, в случаях, когда это целенаправленный процесс, говорят о произвольной памяти.

Произвольная и произвольная память вместе с тем представляют собой две последовательные ступени развития памяти. Каждый из опыта знает, какое огромное место в нашей жизни занимает произвольная память, на основе которой без специальных мнемических намерений и усилий формируется основная и по объему, и по жизненному значению часть нашего опыта.

Однако в деятельности человека нередко возникает необходимость руководить своей памятью. В этих условиях важную роль играет произвольная память дающая возможность преднамеренно заучить или припомнить то, что необходимо.

Для того, чтобы тот или иной материал закрепился в памяти, он должен быть соответствующим образом переработан субъектом. Такая переработка требует определенного времени. Субъективно этот процесс переживается как отзвук только что происшедшего события: на какое-то мгновение мы как бы продолжаем видеть, слышать и т.д., что уже непосредственно не воспринимаем (стоит перед глазами, звучит в ушах и т.д.). Эти процессы неустойчивы и обратимы, но они настолько специфичны и их роль в функционировании механизмов накопления опыта столь значительна, что их рассматривают в качестве особого вида запоминания, сохранения и воспроизведения информации, который получил название **кратковременной памяти** [4]. В отличие от долговременной памяти, для которой характерно длительное сохранение материала после многократного его повторения и воспроизведения, кратковременная память характеризуется очень кратким сохранением.

Понятием **оперативная память** обозначают мнемические процессы, обслуживающие непосредственно осуществляемые человеком актуальные действия, операции [4]. Когда мы выполняем какое-либо сложное действие, например арифметическое, то осуществляем его по частям, кускам. При этом мы удерживаем «в уме» некоторые промежуточные результаты до тех пор, пока имеем с ними дело. По мере продвижения к конечному результату конкретный «отработанный» материал может забываться. Аналогичное явление мы наблюдаем при выполнении любого более или менее сложного действия. Куски материала, которыми оперирует человек, могут быть различными (ребенок начинает читать со складывания букв). Объем этих кусков, так называемых оперативных единиц памяти, существенно влияет на успешность выполнения той или иной деятельности. Критерии, принятые нами за основание деления памяти на виды, связанные с различными сторонами человеческой деятельности, выступают в ней не порознь, а в органическом единстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. Маклаков А. Г. Общая психология: Учебник для вузов. СПб: Питер, 2004, с.583
2. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии: В 2 т. Т. I. М.: Педагогика, 2005, с.448
3. Сапогова Е. Е. Психология развития человека. М.: Аспект-пресс, 2001, с.269...270
4. Столяренко Л. Д. Основы психологии. Ростов н/Д Феникс, 2001, с.672

UOT 42

Yaddaşın əsas növləri

*İngilis dili müəllimi K.N.Əliyeva
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

XÜLASƏ

Açar sözlər: *yaddaş, hərəkət, emosional, bədii, şifahi məntiqi, dərk edilən, dərk edilməyən, qısa müddətli, uzun müddətli, operativ*

Bu məqalə insan yaddaşının əsas növlərindən bəhs edir, onların ətraflı təsvirini verir, və birgə fəaliyyətinin vacibliyini vurğulayır. Yaddaş informasiyanın toplanması, saxlanması və yenilənməsi üçün beyinin funksiyalarından və fəaliyyət növlərindən biridir. Yaddaşın insan həyatında və fəaliyyətində əhəmiyyəti olduqca böyükdür. O, bizə qısa və ya uzun müddət üçün müxtəlif növ məlumatların (şəxsi xatirələr, ümumi biliklər, avtomatik proseslər, və s.) yadda saxlamasında kömək edir. Bütün psixi proseslərin ən mühüm xarakteristikası olan yaddaş insan şəxsiyyətinin vahidliyini və tamlığını təmin edir.

The main types of memory

*Teacher of English K.N.Aliyeva
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *memory, motor, emotional, figurative, verbal and logical, explicit, implicit, short-term, long-term, functioning*

This article discusses the basic types of human memory, here is given their detailed descriptions and emphasizes the importance of their cooperation. Memory is the process in which information is encoded, stored, and retrieved. It plays an important role in human life and activity. The memory helps us remember all kinds of information (personal memories, common knowledge, automatic processes, etc.) for a more or less long time. It is essential in creating and developing man`s personality, and thus influences on man`s success and prosperity. The memory is therefore one of the most essential cognitive functions in a person's life.

TƏHSİL MÜƏSSİSƏLƏRİNİN YANGIN TƏHLÜKƏSİZLİYİ

Qüvvədə olan qanunvericiliyə uyğun olaraq təhsil müəssisələrində-ali, orta, xüsusi ixtisas internat məktəbləri, lisey, kollec, uşaq bağçaları və sair obyektlərdə yangın təhlükəsizliyinin təmin edilməsində cavabdehlik həmin müəssisələrin rəhbərlərinin üzərinə düşür.

Təhsil müəssisələrinin rəhbərləri məktəblilər, tələbələr, professor və müəllim heyəti, elmi işçilər, xidməti heyət tərəfindən yangın təhlükəsizliyi qaydalarının öyrənilməsinə və ona riayət edilməsini, yangın-texniki minimum üzrə yangına qarşı təlimatın və dərslərin keçirilməsini təşkil etməli, könüllü yangın drujinasını yaradaraq onun fəaliyyətini qanunvericiliyin tələblərinə uyğun olaraq təmin etməlidirlər.

Təhsil müəssisələrinin rəhbərləri tədris, istehsalat, laboratoriya, inzibati, köməkçi və digər otaqlarda, anbarlarda siqaret çəkilməsi üçün xüsusi yerlərin ayrılmasını təmin etməli, yanar materialların, yanar mayelərin və turşuların müəyyən edilən miqdarda saxlanılmasına, açıq alovla işlərin aparılmasına, habelə bütün xidməti heyət və tələbələr tərəfindən yangına qarşı müəyyən edilən rejimə riayət edilməsinə müntəzəm nəzarət etməlidirlər.

Hər bir təhsil müəssisəsində ildə bir dəfədən az olmayaraq bütün xidməti heyətlə, tələbə və məktəblilərlə yangın zamanı hərəkətlərə və təxliyyə planına dair praktiki məşğələlər keçirilməlidir.

Fakültələrin, kafedraların, elmi-tədqiqat müəssisələrinin, laboratoriyaların, məktəblərin, uşaq bağçalarının, sexlərin, anbarların, istehsalat sahələrinin, elektron-hesablama mərkəzlərinin, arxivlərin, kitabxanaların və digər struktur bölmələrin yangın təhlükəsizliyinə cavabdehliyi onların rəhbərləri daşıyırlar. Onlar müəyyən edilmiş yangına qarşı rejimə riayət edilməsini, qızdırıcı, havadəyişmə, elektrik qurğularının texniki vəziyyətinə nəzarət olunmasını, və yangın baş verməsinə səbəb ola biləcək halların aşkar edilməsini, onların aradan qaldırılması üçün dərhal tədbirlər görülməsini təmin etməlidirlər.

Təhsil müəssisəsinin ərazisi daim təmiz vəziyyətdə saxlanılmalı, bütün məişət tullantıları xüsusi ayrılmış sahələrə yığılmalı və mütəmadi olaraq daşınıb aparılmalıdır. Təhsil müəssisələrində mövcud yangınsöndürmə qurğuların və vəsaitlərin daim istifadə üçün yararlı vəziyyətdə saxlanması təmin edilməlidir.

Bütün bina və qurğulara, su mənbələrinə, habelə yangın avadanlıqlarına və qurğularına gedən yollar daim maneəsiz olmalıdır. Bina və qurğular arasındakı yangına qarşı ara məsafələrdə materialların, avadanlıqların habelə qablaşdırılmış materialların yığılmasına, nəqliyyat vasitələri üçün dayanacaq kimi istifadə edilməsinə icazə verilməməlidir. Yangın avtomobillərinin hərəkətinə maneə törədə biləcək yol və keçidlərin ayrı-ayrı sahələrinin təmiri zamanı yangından mühafizə xidmətinə mütləq xəbər verilməlidir.

Dövlət yangın nəzarəti qurumları ilə razılaşdırılmamış layihə əsasında təhsil müəssisəsinin ərazisində hər hansı tikinti və yenidənqurma işlərinin aparılmasına icazə verilmir.

Təhsil müəssisələrinin binalarının həyətidə və yaxınlığında asan alışan və yanar mayelər olan çənlərin, sıxlaşdırılmış və maye qaz balonlarının saxlanması, həmçinin tonqalların yandırılması qadağandır.

Təhsil müəssisələrinin binalarında, otaqlarında, pilləkən qəfəslərində iş, anbar və digər təyinatlı otaqların yerləşdirilməsi, habelə insanların hərəkətinə maneə törədən avadanlıqların, əşyaların yerləşdirilməsi qadağandır.

Təhsil müəssisəsinin zirzəmi və yarımsirzəmi otaqlarında partlayış təhlükəli maddə və materiallar, tezalışan və yanar mayelər, habelə zirzəmi otaqlarında partlayış-yanğın təhlükəli proseslər aparılan laboratoriyalar yerləşdirmək, çardaq otaqlarında və texniki mərtəbələrdə hər hansı bir maddə və materiallar saxlamaq olmaz.

Çardaq otaqlarının və texniki mərtəbələrin qapıları daim qıfilla kilidlənməli, qıfılın açarı isə sutkanın istənilən vaxtında götürülməsi mümkün olan əlverişli yerdə saxlanılmalıdır. Çardaq otaqlarının və texniki mərtəbələrin taxta konstruktiv elementləri üç ildə ən azı bir dəfə oda davamlı məhlulla hopdurulmalıdır.

Yüksək mərtəbəli binalarda yangına və üstüyə qarşı sistemlər daim saz vəziyyətdə saxlanılmalıdır.

Təhsil müəssisələrində otaqların yuyulub təmizlənməsində benzin, kerosin və digər asanalışan yanar mayelərdən istifadə etmək, hər hansı otağın divarlarına, tavanına yanar və yandıqda zəhərli maddələr ayrılan materiallardan üzlük çəkmək olmaz.

Açıq alovdan istifadə etməklə donmuş su və kanalizasiya borularını qızdırmaq yolverilməzdir. Təmir işləri dövründə təhsil müəssisəsinin və yataqxananın binasında yaşayan adamları köçürmədən od və digər yanğın təhlükəli işlər aparmaq, pəncərələrdə açılmayan dəmir barmaqlıqların quraşdırmaq, cərəyan altında olan elektrik cihazlarını və qurğularını nəzarətsiz saxlamaq olmaz.

Təhsil müəssisələrində Tikinti Norma və Qaydalarının tələblərinə uyğun olaraq təhsil müəssisələri yanğın xəbərverici və yanğınsöndürmə qurğuları, tüstüyə qarşı müdafiə, yanğın barədə xəbərdar etmə və qəza işıqlandırma sistemləri ilə təchiz edilməlidir. Hər bir təhsil müəssisə üçün köçürmə yollarının sayı, oradakı keçidlərin, dəhlizlərin və qapıların eni Tikinti Norma və Qaydalarının tələblərinin müvafiq bəndlərinə uyğun olmalıdır.

Hər bir təhsil müəssisəsi üçün yanğın zamanı insanların və əşyaların köçürülməsi üçün «Köçürmə Planı» hazırlanmalıdır. İnsanların binadan köçürülməsini pisləşdirən konstruktiv-planlaşdırma qərarlarının qəbul edilməsi qadağandır. Bütün əsas və ehtiyat qapıları binadan çıxış istiqamətinə doğru maneəsiz açılmalıdır.

Pilləkən qəfəslərin, əsas və ehtiyat çıxışların, keçidlərin əşyalarla, qurğularla tutulması, tamburlarda və pilləkən qəfəslərində anbar tikmək, eləcə də əşyaların saxlanılması qadağandır. Təhsil auditoriyalarının, siniflərin, mühazirə və idman zallarının, yataqxanaların, habelə uşaqlar və məktəblilər üçün nəzərdə tutulan otaqların pəncərələrində dəmir barmaqlıqların quraşdırılması qadağandır.

Dəhlizlərin, pilləkən qəfəslərinin və digər təxliyə yollarının düzəldilməsində, bəzədilməsində sintetik, taxta, habelə ağac lifli materiallardan istifadə etmək olmaz.

Köçürmə yollarında, eləcə də kütləvi insanlar olan digər otaqlarda olan xalça və ayaq altlıqlar döşəməyə möhkəm bərkidilməlidir. Yandıqda zəhərli maddə ayrılan materiallardan olan xalça və ayaq altlıqlarından istifadə etmək qadağandır.

Məktəblərin və məktəbəqədər uşaq müəssisələrinin birinci mərtəbələri yalnız ibtidai sinifdə oxuyan və kiçik yaş qrupuna aid uşaqların yerləşdirilməsi üçün ayrılmalıdır.

Təhsil müəssisələrində bütün elektrik qurğuları və cihazlarının istismarı zamanı «Elektrik Qurğularının Quraşdırılması Qaydaları»-nın tələblərinə əməl olunmalıdır. Təhsil müəssisələrində Elektrik qurğuları və cihazlarının yanğına qarşı vəziyyətinə cavabdeh olan şəxs təyin edilməli, onlar otaqların yanğın və partlayış təhlükəli kateqoriyasından və ətraf mühitin şəraitindən asılı olaraq elektrik naqilərinin, mühərriklərin, işıqlandırıcıların və digər qurğuların düzgün seçilib tətbiq olunmasına nəzarət etməli, qısaqapanmaların, artıq yüklənmələrin, habelə yanğın və alışmaya səbəb ola biləcək digər qəza rejimlərinin qabaqcadan xəbərdar edilməsi məqsədi ilə elektrik qurğularının vəziyyətinə mütəmadi olaraq nəzarət etməlidirlər.

Yanğınsöndürmə və yanğın xəbərverici siqnalizasiya qurğularının texniki vəziyyətinə və onların daima istifadəyə yararlı vəziyyətdə saxlanılmasına nəzarət olunmalıdır. Yanğın və alışmaların qarşısının alınması üçün müəyyən edilmiş müddətlərdə kabel və naqillərin qoruyucu örtüyünün gərginliyə qarşı müqaviməti, naqillərin birləşmə yerlərinin etibarlılığı, elektrik naqillərinin iş rejimi və onların torpaqla birləşdirilməsi yoxlanılmalıdır. Bütün elektrik qurğuları yanğın və alışmaya gətirib çıxara biləcək qısaqapanma və digər qəza rejimlərindən müdafiəedici aparatlarla mühafizə edilməlidir.

Təhsil müəssisələrində müvəqqəti elektrik şəbəkələrinin quraşdırılması və istismarı qadağandır. Müstəsna hallarda tikinti təmir və qəza işləri aparılan sahələrdə müvəqqəti elektirik şəbəkəsindən istifadə etmək olar.

Otaqların isidilməsi üçün qeyri-standart elektrik qızdırıcı sobalarından və elektrik közərmə lampalarından istifadə etmək, sonluqları örtüksüz elektrik naqillərini cərəyan altında saxlamaq, bir neçə cərəyan qəbulədicilərinin bir elektrik mənbəyinə qoşmaq yanğın təhlükəsi yaradır.

Təhsil müəssisələrində isitmə sistemlərinin yanğına qarşı vəziyyətinə cavabdeh olan şəxs qış mövsümü başlamazdan əvvəl qazanxana və yerli isitmə cihazlarını diqqətlə yoxlamalıdır. Nasaz soba və isitmə cihazları istismara buraxılmamalıdır. İstismə mövsümü başlamazdan əvvəl və isitmə mövsümü dövründə bütün tüstü bacaları və sobalar hissən, qurumdan təmizlənməlidir.

Tikinti-quraşdırma, təmir, qaynaq və digər odlu işlərin aparıldığı zaman yanğın təhlükəsizliyinə cavabdehlik bu işlərin aparıldığı təhsil müəssisəsinin rəhbərinin üzərinə düşür.

Təhsil müəssisəsinin rəhbərliyi tərəfindən yanğın su hovuzlarının, cənlərin, su kəməri şəbəkəsinin və hidrantların saz və işlək vəziyyətdə olması, müvafiq normalara cavab verməsi təmin edilməlidir. Su hovuzlarının daim saz vəziyyətdə saxlanılması üçün onların zibillənməsinə yol verilməməlidir. Yanğın su hovuzlarında, cənlərində hesablanmış miqdarda suyun olmasına mütəmadi

olaraq nəzarət olunmalıdır. Yanğın hidrantlarının yerləşdiyi yerlərdə «YH» yazılmış göstəricilər qurulmalıdır.

Təhsil müəssisələrindəki bütün yanğın nasosları daim istismara hazır vəziyyətdə saxlanılmalı hər on gündə bir dəfə suyun buraxılması yolu ilə lazımi təzyiqin yaradılması yoxlanılmalı və yoxlamaların nəticələri xüsusi jurnalda qeyd olunmalıdır.

Daxili yanğına qarşı su kranları şlanq və lülələrlə təchiz olunmalı, dolablarda yerləşdirilərək möhürlənməlidir.

Təhsil müəssisəsinin binaları və otaqları müvafiq qaydalara və normalara uyğun olaraq ilkin yanğınsöndürmə vasitələri ilə təchiz olunmalıdır. Yanğın texnikalarını və ilkin odsöndürmə vasitələrini təyinatından başqa digər məqsədlər üçün istifadə etmək qadağandır.

Odsöndürənlərin və digər yanğınsöndürmə vasitələrinin saxlanılmasına, daim istifadəyə yararlı vəziyyətdə olmasına gündəlik nəzarət olunmalıdır. Təhsil müəssisələrində mövcud olan telefon vasitələrindən birinə sutka ərzində sərbəst yanaşılma təmin edilməlidir. Hər telefon aparatının yanında yanğın baş verən zaman yanğın təhlükəsizliyi xidmətinin çağırılması üçün telefon nömrələri qeyd olunmuş cədvəl asılmalıdır. Müəssisədə telefon rabitəsinin olmadığı hallarda yaxınlıqdakı telefonun yeri barədə göstərici olmalıdır.

Təhsil müəssisəsində yanğın baş verərkən dərhal yanğından mühafizə xidmətinə məlumat verilməli, həmçinin yanğın barədə müəllim, tələbə və şagirdlərə xəbər verilməsi üçün daxili radiotranslyasiya şəbəkəsindən, həyacan zəngindən və digər səs siqnallarından istifadə edilməlidir. Yanğından mühafizə xidmətinin əməkdaşları gələnə qədər mövcud olan yanğınsöndürmə vasitələrindən istifadə etməklə yanğının mənbəyini söndürməyə çalışmaq lazımdır.

Təhsil müəssisəsinin vəzifəli şəxsləri, digər nümayəndələri yanğın barədə müəssisənin rəhbərinə xəbər verməli, yanğından mühafizə xidmətini qarşılamaq üçün yolları və su mənbələrinin yerini yaxşı bilən şəxs ayırmalı, yanğının söndürülməsi ilə məşğul olmayan adamları binadan və ya təhlükəli zonadan uzaqlaşdırmalı, insanların həyatı üçün təhlükə yarandıqda mövcud qüvvə və vəsaitlərdən istifadə etməklə dərhal onların xilas edilməsini təşkil etməli, zərurət yarandıqda qazdan xilas etmə, tibbi və digər xidmətləri yanğın yerinə çağırmalı, yanğının ləğv edilməsi ilə əlaqədar olmayan bütün işləri dayandırmalıdır.

Yanğın zamanı elektrik enerjisinin nəqli saxlanılmalı, yük daşıyan qurğular dayandırılmalı, qaz xətləri qapanmalı, havadəyişmə sisteminin işinin dayandırılmalı, tüstü sorucu sistem işə salınmalı, yanğının yayılmasının qarşısını alan digər tədbirlər həyata keçirilməlidir.

Yanğın zamanı təhsil müəssisəsinin nümayəndəsi yanğınsöndürmə rəhbərini yanğın baş vermiş müəssisənin xüsusiyyətləri üzrə təlimatlandırmalı, habelə partlayış təhlükəli və zəhərli maddələr, qaz dolu balonlar, gərginlik altında olan elektrik qurğuları barədə məlumatlandırmalıdır.

Gəncə Regional Dövlət Yanğın Nəzarəti İdarəsi

MÜƏLLİFLƏRİN NƏZƏRİNƏ!

MƏQALƏLƏRƏ TƏLƏBLƏR

1. Məqalə başqa nəşrlərə təqdim olunmamış yeni tədqiqat nəticələri olub, mükəmməl redaktə edilmiş şəkildə verilməlidir.
2. Təşkilatlarda aparılan tədqiqatların nəticələrini əks etdirən məqalələrin dərci haqqında müvafiq elmi müəssisənin elmi şurasının protokolundan çıxarış və ya həmin təşkilatın müraciəti olmalıdır.
3. Məqalələrin həmmüəlliflərinin sayının üç nəfərdən artıq olması arzu olunmur.
4. Məqalələr üç dildə - Azərbaycan, rus və ingilis dillərində çap oluna bilər. Məqalələrin yazıldığı dildən əlavə digər 2 dildə xülasəsi verilməlidir. Xülasə məqalənin məzmununu tam əhatə etməlidir və həcmi ən az 150 sözdən ibarət olmalıdır. Hər bir məqalənin əvvəlində UOT indeksləri və açar sözlər göstərilməlidir.
5. Məqalələrin mətnləri 1 (bir) intervalla Times New Roman, 12 ölçülü şrifflərlə yazılmalıdır. Məqalələrin formatı A4 formatında (210x297 mm - ölçüsündə) olmalı, kənar məsafələr: yuxandan 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 kəmiyyətərlərin ölçüləri Beynəlxalq Ölçülər Sistemində (BS) verilməlidir.
8. Məqalənin mətni 4 səhifədən az, 5...6 səhifədən çox və 2...3 şəkildən artıq olmamalıdır.
9. Düsturlar və işarələr "Equation" redaktorunda yığılmalı, qrafiklər isə qrafik redaktorlardan birində işlənmiş şəkildə təqdim edilməlidir.
10. Məqaləyə aşağıdakı materiallar əlavə edilməlidir: müəlliflər haqqında məlumat (soyadı, adı, atasının adı, iş yeri, vəzifəsi, alimlik dərəcəsi və elmi adı, iş və ya əl telefonları, e-mail), məqalənin əlyazması və elektron variantı məsul redaktora təqdim olunmalıdır.
11. Redaksiya məqalədə lazımi düzəlişlər və ixtisarlar aparmaq hüququna malikdir, məqaləni əlavə rəyə göndərir və əlyazmanı geri qaytarmır.

Redaksiya heyəti

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ! ТРЕБОВАНИЯ К СТАТЬЯМ

1. Редакция принимает чётко отредактированные статьи, с новыми научными результатами, ранее не опубликованные в других изданиях.
2. Для публикации статей, отражающих результаты проведенных научных исследований в других организациях, необходимо предъявить выписку из протокола научного совета соответствующей научной организации или же обращение из данной организации.
3. Желательно, чтобы число соавторов не превышало трёх человек.
4. Статьи могут быть напечатаны на трёх языках: азербайджанском, русском и английском. К статье следует приложить резюме на двух языках (помимо, языка на котором была написана данная статья) и объём резюме должен быть не менее 150 слов. В начале статьи необходимо представить индекс УДК и ключевые слова.
5. Текст статьи печатается в формате А4 (размеры – 210 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 предложе-

- ния для их внедрения и применения. Список использованной литературы приводится по порядку цитирования в конце статьи (перед резюме), согласно требованиям ВАКа.
7. В статье автору рекомендуется ссылаться на источники, опубликованные за последние 10 лет. Все единицы измерения должны соответствовать международным системам СИ.
 8. Объем статьи не должен превышать 5-6 страниц и 2-3 рисунков (графиков).
 9. Формулы и обозначения должны иметь отчетливое начертание и набраны редактором "Equation", а графики необходимо начертить в одном из графических редакторов.
 10. К статье следует приложить следующие материалы: данные об авторах (фамилия, имя, отчество, место работы, должность, ученая степень, учёное звание, рабочий или мобильный телефоны, *e-mail*), рукопись и электронную версию статьи передать ответственному секретарю.
 11. Редакция оставляет за собой право внести необходимые поправки и сокращения, отправить статью на отзыв и не возвращать рукопись статьи.

Редакционная коллегия

TO THE ATTENTION OF AUTHORS! ARTICLE REQUIREMENTS

1. Articles should be presented as perfectly edited research results which have not been published before.
2. It is necessary to present extract from the Scientific Council report of the corresponding scientific institution or statement of the same organization for publishing articles reflected the results of the conducted researches in other organizations.
3. The number of co-authors has not to be more than three people.
4. Articles can be written in Azerbaijan, Russian and English languages. It is necessary to apply summary in 2 languages besides the language of the article with UDC index and key words at the beginning of the article
5. Page format – A4 (210x297mm), above 20 mm, below 25 mm, left 30 mm, right 20 mm., font Times New Roman (size 12), spacing line –1, 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" 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

| | |
|--|----|
| BİTKİ SIXLIĞININ PAMBIQ SORTLARININ STRUKTUR GÖSTƏRİCİLƏRİNƏ TƏSİRİ <i>N.Y.Seyidaliev</i> | 4 |
| SÜFRƏ ÜZÜMÜNÜN XALQ ÜSULLARI İLƏ SAXLANMASI <i>T.Ç.Həmzəyev, Z.C.Allahverdiyeva, E.M.Pirverdiyeva</i> | 10 |
| CHANGE OF THE TREE IN FORESTS OF THE SMALL CAUCASUS ANTHROPOGENIC SEXES <i>V.K.Shukurov, L.A.Askerova</i> | 13 |
| ГИДРОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОЗЕРА БАЛХАШ <i>Н.Б.Казанганова, О.Буркитбай, С.Сейфуллина</i> | 17 |
| ИЗМЕНЕНИЕ ЛЕСНЫХ ЛАНДШАФТОВ ВЕРХНЕГО ГОРНО-ЛЕСНОГО ПОЯСА В ЛЕСАХ КАВКАЗА <i>В.К.Шукуров, В.С.Самедов, Н.Джалили</i> | 20 |
| KARTOF BECƏRİLƏN SUVARILAN BOZ-QƏHVƏYİ (ŞABALIDI) TORPAQLARIN ƏSAS AQROKİMYƏVİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ <i>R.T.Cəfərova</i> | 26 |
| QƏRB BÖLGƏSİ MEŞƏLƏRİNDƏ ƏSAS ANTROPOGEN TƏSİRLƏRİN ÖYRƏNİLMƏSİ <i>V.K.Şükürov, V.S.Səmədov, S.Ə.Əşrafov, L.A.Əsgərova</i> | 30 |
| ŞƏMKİR RAYONU ŞƏRAİTİNDƏ MİNERAL GÜBRƏLƏRİN VERİLMƏSİNİN PAYIZLIQ BUĞDA BİTKİSİ ALTINDA AZOT BALANSINA TƏSİRİ <i>A.M.Vəliyeva, M.M.Həsənova, A.L.Əsgərova, S.F.Əliyeva</i> | 33 |
| PAYIZLIQ BUĞDA ƏKİNLƏRİNDƏ ENERJİQORUYUCU (SƏTHİ) VƏ ƏNƏNƏVİ BECƏRMƏLƏRİNİN FİTOSANİTAR BAXIMDAN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ <i>İ.T.Mehdiyev</i> | 36 |
| РОЛЬ АГРОКЛИМАТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ГЯНДЖА-ГАЗАХСКОЙ ЗОНЫ ДЛЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОРГО НА ЗЕЛЕНЬ КОРМ <i>З.О.Омаров, А.З.Омарова</i> | 40 |
| ÇÖL SİÇANLARINA QARŞI TƏHLÜKƏSİZ MÜBARİZƏ TƏDBİRLƏRİNİN HAZIRLANMASI <i>N.Ş.Abbasova</i> | 43 |
| TƏBİİ SEOLİT MİNERALININ GÜBRƏLƏRLƏ BİRLİKDƏ VERİLMƏSİNİN PAMBIQ BİTKİSİ ALTINDA TORPAĞIN SU-FİZİKİ XASSƏLƏRİNƏ TƏSİRİ <i>H.Ə.Aslanov, N.V.Hüseynov</i> | 47 |
| KƏND TƏSƏRRÜFATI EKOSİSTEMLƏRİNİN DAVAMLILIĞI <i>F.N.Qasımova</i> | 52 |
| YENİ TUT SORTLARINDA YARPAQ MƏHSULDARLIĞI STRUKTUR ELEMENTLƏRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ <i>Ə.H.Sadıxov, F.C.Poladov</i> | 55 |

ZOOBAYTARLIQ

MALİYYƏ QITLIĞI ŞƏRAİTİNDƏ RESPUBLİKAMIZDA MALDARLIĞININ İNKİŞAF YOLLARI

S.A.Abbasov, M.Ş.Hüseynov, S.İ.Vəliyev.....59

ƏTİN KƏMİYYƏT VƏ KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNƏ BALANSLAŞMIŞ YEMİN VƏ SEOLİT MİNERALININ TƏSİRİ

R.T.Abbasov.....62

SABİRABAD ZONA BAYTARLIQ LABORATORİYASINDA BİOLOJİ TƏHLÜKƏSİZLİK ŞKAFININ İÇƏRİSİNƏ BİOLOJİ MATERIALIN DAĞILMASI ZAMANI CAVAB TƏDBİRLƏRİ VƏ BİOLOJİ TƏHLÜKƏSİZLİK ŞKAFININ FƏALİYYƏTİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİNİN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

C.A.Abdullayev.....66

MÜHƏNDİSLİK

ÜFÜRÜLƏN HAVANIN SOYUDULMASI SISTEMİNİN HESABATI

Ş.H.Həsənov, N.K.İsmayılov.....71

ELEKTRİK İNTİQALLARININ MÜHAFİZƏ QURĞULARININ SEÇİLMƏSİNƏ TEXNİKİ-İQTİSADİ FAKTORLARIN TƏSİRİNİN TƏDQIQI

O.H.Məmmədov, M.M.Bağırzadə, İ.M.Əliyev.....75

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ–ГОРНОМУ ЗЕМЛЕДЕЛИЮ

К.Г.Фаталыев, Э.М.Назиев.....78

BENZİNİN TƏRKİBİNDƏKİ TETRAETİLQURĞUŞUNUN MİQDARINA TƏLƏBLƏR

N.M.Hacıyev, N.K.İsmayılov.....81

ŞAQLI OXLU ROTOR TIPLI EKSPERİMENTAL XIRDALAYICININ TƏDQIQI

Q.B.Məmmədov, Ə.S.Zingirov.....85

AVTOMOBİL YOLLARININ İŞİNƏ TƏBİƏTİN QORXULU HADİSƏLƏRİNİN TƏSİRİ

Ə.Mehdiyev.....89

MÜƏSSİSƏLƏRDƏ KEYFİYYƏTİ İDARƏETMƏNİN ƏSAS MƏRHƏLƏLƏRİ

F.H.Hacıyev, B.Z.Nəbiyev.....92

ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ – БИОГАЗ

Р.Н.Паушаев, И.Д.Керимов.....94

QUŞÇULUQDA TEXNOLOJİ PROSESLƏRİN MEXANİKLƏDİRİLMƏSİ VASİTƏLƏRİNİN SEÇİLMƏSİ

H.Z.Zeynalov, İ.F.Hüseynov, B.R.Məmmədova.....98

EMAL MÜƏSSİSƏSİNDƏ TEXNOLOJİ AVADANLIQLARIN SEÇİLMƏ METODİKASI

Z.H.Zeynalov.....102

BAŞ SOĞANIN BECƏRİLMƏSİNDƏ MİNERAL GÜBRƏLƏRİN SƏPİN NORMALARI VƏ BƏZİ FİZİKİ MEXANİKİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

İ.Ş.Ələkbərov.....105

| | |
|--|-----|
| MAŞIN-TRAKTOR PARKININ İNFORMASIYA TƏMİNATI SİSTEMİ <i>R.C.Ələkbərov, İ.Q.Suleymanov, M.Ü.Orucova</i> | 108 |
| İSTEHSAL PROSESLƏRİNİN AVTOMATLAŞDIRILMIŞ İDARƏ EDİLMƏSİ SİSTEMİNİN LAYİHƏLƏNDİRİLMƏSİ <i>V.T.Ağayev</i> | 112 |
| <i>İQTİSADİYYAT</i> | |
| REGIONLARIN İNKİŞAF ETDİRİLMƏSİNDƏ STRATEJİ PLANLAŞDIRMADAN İSTİFADƏNİN ƏHƏMİYYƏTİ <i>N.Ə.Cavadov</i> | 115 |
| DÜNYA İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARI BAZARININ ÜMUMİ İCMALI VƏ İNKİŞAF PERSPEKTİVLƏRİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ <i>M.N.Məmmədov, A.Q.Məsimov</i> | 119 |
| DAVAMLI İNKİŞAFIN TƏMİN EDİLMƏSİNDƏ REGIONLARIN SOSIAL-İQTİSADI İNKİŞAFININ ROLU <i>F.B.Əliyev</i> | 125 |
| İQTİSADI DİVERSİFİKASIYADA AQROPARKLARIN ROLU: NİDERLAND TƏCRÜBƏSİ <i>V.Bayramov</i> | 127 |
| TORPAQ MÜNASİBƏTLƏRİNİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİNİN ZƏRURİLİYİ VƏ ƏSAS İSTİQAMƏTLƏRİ <i>E.C.Yusifov</i> | 130 |
| VERGİ QANUNVERİCİLİYİNİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ DÖVLƏTİN VƏ BƏLƏDİYYƏLƏRİN MALİYYƏ TƏMİNATININ YAXŞILAŞDIRILMASININ MÜHÜM ŞƏRTİDİR <i>V.Ə.Məmmədli</i> | 134 |
| KƏND TƏSƏRRÜFATI BAZARLARININ TƏSNİFLƏŞDİRİLMƏSİ VƏ ONLARIN XARAKTERİSTİKASI <i>Ş.N.Xurşudov</i> | 138 |
| KƏND TƏSƏRRÜFATI MƏHSULLARI İSTEHSALÇILARININ VERGİYƏ CƏLB EDİLMƏSİ DÖVLƏT TƏNZİMLƏNMƏSİNİN BAŞLICA METODUDUR <i>H.O.Rzayev</i> | 142 |
| KƏND TƏSƏRRÜFATININ TEXNİKİ TƏCHİZAT SƏVİYYƏSİ VƏ ONUN YAXŞILAŞDIRILMASI İMKANLARI <i>R.V.Abbasov</i> | 145 |
| REGIONLARIN İNKİŞAF ETDİRİLMƏSİNDƏ PROQRAM-MƏQSƏDLİ YANAŞMALARIN ROLU <i>X.N.Cavadzadə</i> | 149 |
| AZƏRBAYCANDA KİÇİK VƏ ORTA SAHİBKARLIĞIN İNKİŞAF ETDİRİLMƏSİ <i>G.R.Xəlilova</i> | 153 |
| DAXİLİ İSTEHLAK BAZARININ TƏNZİMLƏNMƏSİNDƏ DÖVLƏTİN ROLU <i>Z.B.Bayramova</i> | 157 |

| | |
|--|-----|
| AQRAR SAHƏDƏ MADDİ-TEXNİKİ RESURLAR BAZARININ FORMALAŞMASINDA İSTEHSALIN İNTENSİVLƏŞDİRİLMƏSİNİN ROLU <i>S.İ.Məhərrəmov</i> | 160 |
| REQİONLARDA TURİZMİN İNKİŞAF MƏRHƏLƏLƏRİ <i>İ.Y.Şahverdiyeva</i> | 163 |
| НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА <i>Ə.M.Xudaвердиева, Г.С.Турабова</i> | 168 |
| HUMANİTAR | |
| AQRAR SAHƏDƏ İSTEHSAL STURUKTURUNUN MODERNLƏŞMƏSİNDƏ QANUNVERİÇİLİK: TARİXİ VƏ XÜSUSİYYƏTLƏRİ <i>Ə.Ə.Kazimov, M.A.Məmmədov</i> | 173 |
| GRAMMATICAL CATEGORIES AND INFLECTION <i>F.F.Ghuliyeva</i> | 176 |
| WALTER SCOTT IS THE FATHER OF THE ENGLISH HISTORICAL NOVEL <i>R.N.Suleymanova</i> | 179 |
| TEACHING PRODUCTIVE SKILLS <i>M.E.Askarova</i> | 182 |
| ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ПАМЯТИ <i>К.Н.Алиева</i> | 185 |
| TƏHSİL MÜƏSSİSƏLƏRİNİN YANGIN TƏHLÜKƏSİZLİYİ | 188 |
| MÜƏLLİFLƏRİN NƏZƏRİNƏ | 191 |

Redaksiya-nəşriyyat şöbəsinin baş redaktoru – **A.Q.Məsimov**

Redaktor: Aygün Əliyeva
Korrektor: A.Ə.Qarayeva

Kompüter operatoru: A.A.Əliyeva

Kağız for. 4/8. Tiraj 200
Çapa verilmişdir: 26.02.2016
Çapa imzalanmışdır: 29.03.2016
Şərti çap vərəqi 25,0 Sifariş 023.

**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
e-mail: info@adau.edu.az

SCIENTIFIC WORKS OF ASAU

2016, №1



НАУЧНЫЕ ТРУДЫ АГАУ

2016, №1